

ОАО «ПЕРМСКАЯ НАУЧНО-
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ» –
НАУКОЕМКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ПЕРМСКОГО КРАЯ



А.Г. Андреев,
кандидат экономических наук,
генеральный директор
ОАО «Пермская научно-
производственная
приборостроительная
компания»

ОАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания» является наукоемким и высокотехнологичным промышленным предприятием Пермского края. Профиль деятельности предприятия – разработка и серийное производство навигационных приборов и систем для объектов вооружений, военной и специальной техники воздушного, морского и наземного базирования, подвижных объектов гражданского применения; разработка и серийное производство специального оптического волокна, волоконно-оптических компонентов, приборов и систем волоконно-оптического приборостроения.

Характерной чертой современного мирового хозяйственного развития является переход ведущих стран к новому этапу формирования инновационного общества – построению экономики, базирующейся преимущественно на генерации, распространении и использовании знаний.

Уникальные навыки и способности, умение адаптировать их к постоянно меняющимся условиям деятельности, высокая квалификация становятся ведущим производственным ресурсом, главным фактором материального достатка и общественного статуса личности и организации.

Одной из основных целей государственной политики Российской Федерации в области науки и технологий является переход к развитию конкурентоспособных наукоемких производственных тех-

нологий на основе приоритетов, которые определяются тенденциями развития мировой промышленности и базируются на современном развитии рынков.

Современное состояние социально-экономического развития регионов России свидетельствует о том, что ключ к решению большинства социальных проблем и реальному подъему уровня жизни населения лежит в сфере материального производства, и прежде всего – в наукоемких отраслях промышленности.

Экономика Пермского края носит выраженный промышленный характер. Значительную долю в ней занимают предприятия, производящие экспортно-ориентированную продукцию.

Одним из ключевых приоритетов Пермского края является экономический рост на основе сбалансированного развития экономики, поэтапного замещения

сырьевой составляющей в валовом региональном продукте на высокотехнологичную наукоемкую продукцию и эффективного использования научно-технического потенциала Пермского края. В Пермском крае имеются все предпосылки для этого: богатые природные ресурсы, высокий уровень потенциала научных учреждений, наличие свободных производственных мощностей, достаточно квалифицированный инженерно-технический персонал с относительно высоким общеобразовательным уровнем.

Заказчики наукоемкой продукции и в России, и за рубежом в основном готовы платить за завершённые научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Однако финансирование поисковых научных исследований состоятельными промышленными структурами осуществляется только при условии, что их руководители в состоянии видеть дальнюю перспективу. Такая ситуация заставляет потенциальных исполнителей проводить научные исследования и материализовывать идеи прикладного характера за счёт собственных средств и представлять потенциальному заказчику готовые изделия.

Научно-производственные предприятия и организации Пермского края не замыкаются в своих ограниченных рамках, а активно привлекают для разработки новых технологий и продуктов ведущих ученых, представителей академической и вузовской науки.

ОАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания» (ОАО «ПНППК») более 50 лет обеспечивает:

- разработку и производство навигационных приборов и систем для объектов вооружений, военной и специальной техники (ВВСТ) воздушного, морского и наземного базирования;
- разработку и серийное производство специального оптического волокна, волоконно-оптических компонентов, приборов и систем волоконно-оптического приборостроения;
- разработку оптоволоконных систем мониторинга особо ответственных инженерных сооружений, в том числе и корпусов объектов ВВСТ.

В 2008 году ОАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания» заключила соглашение о научно-техническом сотрудничестве с Российской академией наук. Цели соглаше-

ния:

- ускорение разработки и вывод на рынок эффективных и конкурентоспособных изделий и систем, основанных на новых принципах работы;
- согласование и реализация совместных программ по приоритетным направлениям научно-технического развития;
- формирование на базе ПНППК площадки для практической реализации и внедрения новых научных идей и разработок;
- наполнение научных исследований реальными потребностями промышленности;
- сокращение сроков и повышение конкурентоспособности разработок;
- обеспечение приоритетного развития направления разработок в области волоконной и интегральной оптики;
- создание условий для эффективной работы и повышения квалификации научных кадров.

В рамках указанного соглашения ОАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания» активно сотрудничает с Научным центром волоконной оптики Российской академии наук в области разработки перспективных волоконно-оптических технологий (г. Москва, руководитель – академик РАН Е.М. Дианов).

Совместные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы с Научным центром волоконной оптики РАН по отработке технологии производства оптических волокон и волоконно-оптических компонентов обеспечили возможность создания помимо волоконно-оптических гироскопов и систем навигации совершенно новых высокоинтеллектуальных продуктов, в их числе:

- высокопрочное оптическое волокно для бортовых кабельных сетей и дистанционно-управляемых объектов;
- волоконно-оптические датчики измерения различных физических величин;
- волоконные лазеры;
- волоконные компоненты для телекоммуникационных сетей.

Перечисленные продукты существенно расширяют рынки сбыта, обеспечивая быструю окупаемость затрат на разработку волоконно-оптических технологий, решают задачу импортозамещения на стратегически важных направлениях технического развития России и повышают кон-

курентоспособность смежных отраслей промышленности (рис. 1).

Освоение волоконно-оптических технологий в производственном секторе ПНППК обуславливается необходимостью завоевания современного рынка приборостроения в наземной, морской и воздушной навигации.

Приоритетным направлением реализации мероприятий Программы инновационного развития Пермского края является формирование в экономике перспективных кластеров, способных обеспечить максимальную добавленную стоимость при коммерциализации интеллектуального продукта, задействовать максимальное количество участников на разных стадиях инновационного процесса и привлечь в региональную экономику максимальный объем денежных средств как из федерального бюджета, так и от инвесторов.

Технологическая площадка ПНППК позиционируется как hi-tech-территория, внедряющая наукоемкие, экологически чистые высокопроизводительные технологии, и представляет собой сформированный де-факто кластер волоконно-оптического приборостроения в экономике Пермского края, актуальность которого заключается в развитии партнерства меж-

ду государством, наукой и производством. К тому же кластер выступает как схема, согласно которой все производство наукоемкой продукции, начиная с фундаментальных научных исследований, разработки и изготовления опытных образцов, серийного изготовления товарного продукта и заканчивая продажей, идет по единой цепи в рамках единой технологической площадки компании.

С позиции ПНППК кластерный подход в формировании наукоемкого продукта важен тем, что добровольное, основанное на взаимной выгоде объединение ресурсов научно-исследовательских и образовательных учреждений, промышленных предприятий, финансово-кредитных институтов и органов государственного управления создает возможность реализации масштабных межотраслевых инновационных и инвестиционных проектов. Кластерная форма организации инновационной деятельности приводит к созданию особой формы инновации – «совокупного инновационного продукта». Такая инновация является результатом деятельности нескольких фирм или исследовательских институтов, что позволяет ускорить их распространение по сети взаимосвязей в общем региональном эконо-

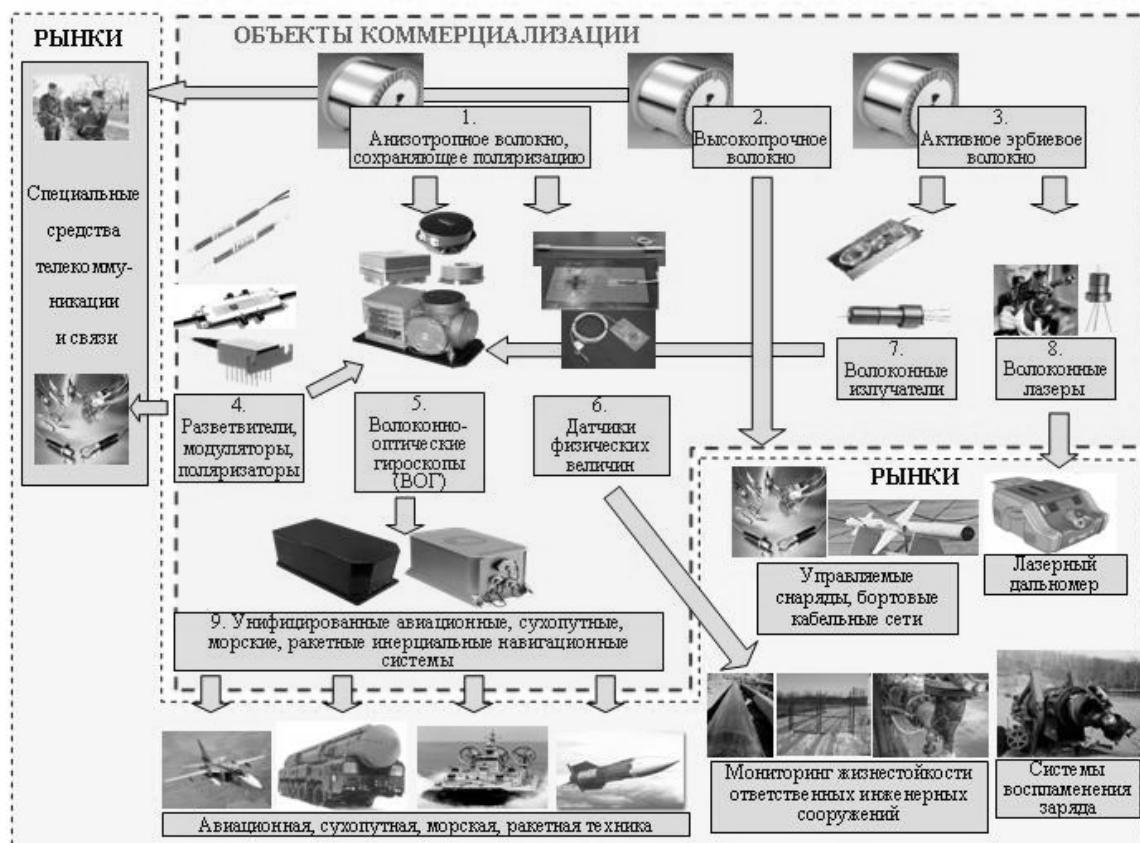


Рис. 1. Продуктовая схема

мическом пространстве. Кроме того, разнообразие различных источников технологических знаний и связей облегчает комбинацию факторов достижения конкурентных преимуществ и становится предпосылкой любой инновации.

Методологической основой кластерного подхода является производственная интеграция, осуществляемая по инициативе предприятий промышленности и научных организаций – субъектов инновационной деятельности в области разработки и внедрения новых технологий и продуктов.

В состав участников, определяющих уровень научных исследований и разработок, входят:

- федеральные, региональные и местные власти, обладающие достаточными рычагами влияния (правовыми, финансовыми, административными) на экономическую ситуацию в регионе;
- ОАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания» с дочерними структурами и предприятия-партнеры, обладающие достаточной материально-технической базой и научно-техническим заделом в области промышленных технологий;
- научные центры и институты Российской академии наук, учреждения и предприятия высшего профессионального образования, обладающие достаточно мощным массивом фундаментальных знаний в секторе волоконно-оптического приборостроения.

Стратегические приоритеты ПНППК

и ожидаемые результаты, в частности рост производительности труда, рост рентабельности, увеличение процента занятости населения, расширение номенклатуры продукции промышленного производства, открытие новых производств, освоение передовых зарубежных технологий, поддержка разработки инновационных проектов, модернизация оборудования, внедрение международных стандартов, расширение рынков сбыта и т.д., могут быть достижимы в ближайшей перспективе с развитием частно-государственного партнерства.

Один из путей достижения цели – участие ПНППК в мероприятиях, определенных федеральными и региональными целевыми программами. Компания активно участвует в заявочной кампании, пытаясь заинтересовать государственных заказчиков федеральных целевых программ в целевом развитии ключевых предприятий промышленности, обеспечивающих поддержание обороноспособности Российской Федерации.

Компания планирует также принять участие в качестве исполнителя в планируемых инвестиционных проектах государственной корпорации «Российская корпорация нанотехнологий» (рис. 2). Генеральный директор корпорации А.Б. Чубайс отметил высокий уровень развития волоконно-оптических технологий компании и подчеркнул, что заявленный проект «Разработка промышленной технологии и организация серийного производства оптоэлектронных информационно-из-



Рис. 2. Визит представителей «Российской корпорации нанотехнологий» в ПНППК

мерительных устройств нового поколения на основе наноструктурированных световодов» имеет все шансы получить финансовую поддержку от государства.

Другим примером частно-государственного партнерства является сотрудничество с Институтом механики сплошных сред Уральского отделения Российской академии наук (г. Пермь, директор института – академик РАН В.П. Матвеев) по приоритетным направлениям:

- мониторинг зданий и сооружений. Основные типы объектов – промышленные и гражданские здания, мосты, тоннели, метрополитены, гидротехнические сооружения и т.д.;
- мониторинг трубопроводов. Основные типы объектов – газопроводы, нефтепроводы.

Партнерство предусматривает функциональное деление в рамках решения общей задачи сбора, обработки и анализа информации о состоянии объектов. Ученые ИМСС УрО РАН в рамках проведения фундаментальных научных исследований обеспечивают выбор оптимальных алгоритмов обработки информации с целью надежного выделения информационных сигналов из шумов и помех, разработку и использование моделей возможных событий при идентификации воздействий на объекты, разработку и использование методов оценки текущего состояния объектов по состоянию элементов конструкций в локальных точках на основании показаний датчиков, разработку и использование методов прогнозирования аварийных ситуаций. Специалисты ПНППК в рамках проведения опытно-конструкторских работ изготавливают систему мониторинга с оптимальной структурой и техническими характеристиками под широкую номенклатуру типов объектов, обеспечивают передачу информации о состоянии датчиков системы мониторинга различных объектов в режи-

ме реального времени в единый вычислительный центр по различным телекоммуникационным каналам.

В рамках сотрудничества определены два объекта мониторинга в Пермском крае. Завершены первые этапы совместных работ. Партнеры приступили к этапу эксплуатационных испытаний.

Система мониторинга зданий и сооружений подготовлена к испытаниям в Ледовом дворце спорта «Орленок». ИМСС УрО РАН разработана математическая модель здания, определены типы датчиков и места их установки. ПНППК разработано специальное оборудование для данного проекта, конструкторская документация, а также изготовлена система мониторинга, включая датчики деформации, перемещения, уровня.

Система мониторинга трубопроводов подготовлена к испытаниям на стенде ООО «Газпром трансгаз Чайковский». ИМСС УрО РАН разработана математическая модель стенда, выполнены расчеты режимов испытаний, даны рекомендации по разработке программы и методике испытаний. ПНППК разработано специальное оборудование для данного проекта, конструкторская документация, изготовлена система мониторинга, включая датчики первичной информации.

Вопросы оптимизации структур систем, методик проведения измерений, обработки и передачи информации потребуют принятия совместных решений партнерами проектов.

Перспективы развития ПНППК, совершенствование уровня научно-технических разработок, расширение номенклатуры выпускаемых изделий вплотную зависят от потребностей рынка. Задача компании – оставаться востребованной на старом рынке и активно входить в рынок современных наукоемких технологий с новыми приборами и системами.