

# НИИМА «Прогресс»: реализованные проекты и стратегия развития

Рассказывает генеральный директор АО «НИИМА «Прогресс»  
З. К. Кондрашов



Акционерное общество «Научно-исследовательский институт микроэлектронной аппаратуры «Прогресс» (АО «НИИМА «Прогресс») – передовой российский дизайн-центр по разработке специализированной микроэлектронной элементной базы, в частности СБИС типа СнК. Институт также является межотраслевым разработчиком и производителем навигационных приемников ГЛОНАСС/GPS и другой аппаратуры.

«НИИМА «Прогресс» – еще и один из организаторов ежегодного форума «Микроэлектроника», на котором принято обсуждать проблемы электронной отрасли и находить пути их решения. О форуме, деятельности института в настоящее время и своем видении перспектив развития электроники нам рассказал генеральный директор АО «НИИМА «Прогресс» Захар Константинович Кондрашов.

## Захар Константинович, какие из тем, затронутых на форуме «Микроэлектроника», вы могли бы отметить как определяющие развитие отечественной электроники?

С позиции НИИМА «Прогресс» важными видятся, в частности, поднятые на форуме темы автономного вождения, повышения стабильности навигационно-связных полей, усовершенствования системы высокоточной навигации.

Помимо этого, были затронуты ключевые вопросы подготовки сертифицированных кадров и экспертов для обеспечения качественной работы вводимых современных производственных мощностей.

Участники форума 2021 года проявили большой интерес к проблематике импортозамещения. В этом вопросе, в частности, есть договоренность Минпромторга России с заинтересованными предприятиями

о совместной работе в широкой кооперации с профильными консорциумами, а также об участии их представителей в сквозных проектах, предусматривающих разработку аппаратуры на основе отечественной электронной компонентной базы.

На форуме много внимания было уделено Стратегии развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года. Обсуждались господдержка, субсидирование сквозных проектов, выработка совместных мер по развитию ключевых сквозных проектов и проектов «маяков», формирование и расширение микроэлектронной компонентной базы, строительство баз-полигонов для освоения технологических новинок. Была установлена обратная связь с держателями сквозных проектов и потребителями – «якорными» заказчиками, а также налажен диалог с производственными площадками.

Стратегией предусмотрено комплексное решение задач по девяти ключевым направлениям, в каждом из которых поставлены вполне амбициозные цели. Однако российской электронной отрасли для их достижения требуется решить ряд проблем – это, в частности, недостаточность информации по отечественной ЭКБ, отсутствие гарантий обеспечения сроков поставок, характеристик и стоимости разработки ЭКБ, «тепличные» условия согласования применения ЭКБ иностранного производства. На одном из отраслевых мероприятий П. П. Куцько, генеральный директор АО «НИИЭТ», входящего в ГК «Элемент», шутливо назвал эту проблематику «девятью кругами ада». Забавно, что такое определение перекликается с количеством ключевых направлений Стратегии.

Надеюсь, что на форуме «Микроэлектроника 2022» мы подведем итоги первого этапа Стратегии, предусматривавшего увеличение доли российской электроники на внутреннем рынке и выход на международный рынок, и услышим конкретные предложения по реализации Стратегии и решению упомянутых проблем.

### **Обратимся теперь к настоящему и будущему НИИМА «Прогресс». Над чем сейчас работают специалисты компании и каковы их ближайшие планы?**

Институт ведет постоянную работу на разных уровнях по расширению используемых технологий производства полупроводниковых кристаллов. В 2022–2023 годах планируется выпуск ряда микросхем для ключевых диапазонов беспроводной связи 4G, 5G, систем Wi-Fi и Bluetooth на основе отечественных решений. На данном этапе проводятся тестирования таких микросхем.

Эти компоненты разработаны в НИИМА «Прогресс» и будут считаться отечественными, хотя их изготовление предусматривается за пределами России. К сожалению, в настоящий момент уровень технологического развития производства ЭКБ в РФ не позволяет создавать современное телекоммуникационное оборудование операторского класса на базе отечественных технологий.

Институт также выпускает аппаратуру. В данное время мы совершенствуем конструкцию приемно-передающих устройств, отрабатываем их функциональность в полевых условиях и одновременно осваиваем их серийное производство. В приоритете у нас развитие линейки навигационно-связных модулей для работы с аппаратами спутниковой связи, терминалов «ЭРА-ГЛОНАСС» и систем типа «Платон».

В 2021 году НИИМА «Прогресс» вывел на рынок новую разработку – комплексированную навигационную связную систему услуг локации «КОНСУЛ», предназначенную для геопозиционирования объектов в условиях плохого приема или полного отсутствия сигналов ГНСС (глобальных навигационных спутниковых систем), а также в условиях подавления навигационного сигнала или его спуфинга.

В профессиональных сообществах обсуждается мнение, что при формировании отечественного рынка развивающихся сетей связи 5G имеет смысл добавить в требования к базовым станциям обеспечение навигационной составляющей, основанной на принципах локальных систем навигации, заложенных в систему «КОНСУЛ». Такой подход несет выгоду отечественным производителям, предоставляет новые возможности операторам и создает новые услуги потребителям – и все от этого окажется только в плюсе.

### **В каких еще областях применения у системы «КОНСУЛ» наилучшие перспективы?**

Система «КОНСУЛ» найдет свое применение в высокоточном геопозиционировании внутри помещений, в плотно застроенной и на пересеченной местности и там, где есть повышенные требования к уровню информационной безопасности.

У системы также большие перспективы применения в беспилотном авиационном и наземном транспорте, а также водном, который вынужден маневрировать в узких акваториях портов. Интерес к системе «КОНСУЛ» наблюдается в сельском хозяйстве, промышленности, а также транспортной логистике, например для мониторинга опасных грузов или непрерывного контроля холодовой цепи.

Применение «КОНСУЛ» будет актуальным в областях, где требуется высокая надежность и точность позиционирования, и мы ожидаем, что в перспективе эта система станет обязательной для применения – как это ранее произошло с системой «ЭРА-ГЛОНАСС».

В настоящее время с целью развития навигационной связной системы «КОНСУЛ» НИИМА «Прогресс» тесно сотрудничает с АО «ГЛОНАСС», ведет переговоры с предприятиями ПАО МТС и ОАО «КАМАЗ», создает новые кооперационные цепочки и альянсы.

### **Как вы считаете, на каких еще направлениях развития электроники следует сфокусировать деятельность института?**

Я бы выделил сегмент робототехники, в частности направление беспилотных автомобилей, судов и летательных аппаратов. Создание ЭКБ, модулей,

РЭА для этого направления рождает большой спрос на полупроводниковые изделия.

Беспилотный транспорт приведет к изменению всей дорожной инфраструктуры. Уже сейчас появляется множество направлений, таких как автономное зрение, технологии взаимодействия «машина – машина», «машина – дорога», целый пласт новых технологий и знаний. Создается новая ЭКБ как для дорог, так и для автомобилей. Возникает большой рынок сбыта изделий микроэлектроники.

Наша деятельность направлена на реализацию концепции XIX, в которой все беспилотные транспортные средства находятся в едином информационном поле, взаимодействуя друг с другом, объектами придорожной инфраструктуры, интеллектуальными системами управления дорожным движением, пассажирами и пешеходами.

Мы представляли концепцию XIX на форуме «Микроэлектроника 2020». Вокруг нее уже сформировался круг единомышленников и партнеров, вместе с которыми мы совершили ряд успешных практических шагов, образующих задел для реализации сквозного проекта «КОНСУЛ».

Надо заметить, что создание аппаратуры навигации и связи перспективно как для беспилотных, так и для пилотируемых систем.

Также в ближайшем будущем сохранится тенденция увеличения парка электромобилей. Потребность этого рынка в новой электронной компонентной базе открывает хорошие перспективы нашей компании в сфере микроэлектроники.

Вообще говоря, будут стремительно развиваться все типы автомобильной электроники. Поэтому сейчас необходимо выходить на рынок с предложением для автомобилей, которые появятся через 10–20 лет. Это будут движущиеся объекты, генерирующие информацию и кардинально отличающиеся от автомобилей сегодняшних. Для успешного освоения рынка мы не должны ограничиваться существующими технологиями – нам предстоит заниматься их развитием.

**НИИМА «Прогресс» реализует весьма сложные проекты. Пользуетесь ли Вы поддержкой со стороны госструктур? Достаточно ли ее, по вашему мнению, для защиты отечественного производителя на российском рынке?**

На данном этапе мы пользуемся разными мерами государственной поддержки. Это и предоставление льгот, и компенсация выпадающих доходов, и участие в конкурсах, и получение грантов.

Такая поддержка помогает устоять в конкурентной среде.

Вместе с тем мы считаем, что нужно менять внешние условия для разработчиков и производителей, которые сталкиваются с рисками производственной логистики и жесткой конкуренцией с уже раскрученными до предела зарубежными производителями микроэлектроники. В частности, следует упрощать систему требований для получения господдержки и стимулировать спрос внутри страны государственными налоговыми маневрами и гарантированными госзакупками.

У отечественных производителей вызывает беспокойство, что до настоящего времени не запущен механизм контроля фактического исполнения постановлений Правительства РФ в части использования отечественной радиоэлектронной продукции в рамках реализации государственных контрактов.

Для более полной защиты отечественного производителя, с нашей точки зрения, необходимо принять комплекс как научно-технических, так и организационных мер, которые должны создавать условия для использования разработчиками аппаратуры отечественной ЭКБ. Надо изменить практику, при которой они, основываясь на собственном опыте, применяют, как правило, ЭКБ иностранного производства.

При этом важно совмещать программы импортозамещения ЭКБ иностранного производства с одновременным запуском процедуры унификации аппаратуры. Унификация позволит изготавливать аппаратуру быстро и надежно. Наряду с этим необходимо увязывать программы разработки аппаратуры с планами создания соответствующей ЭКБ, а также с планами-графиками проектирования конкретных приборов.

В заключение хотелось бы процитировать заместителя министра промышленности и торговли РФ Василия Шпака, который, высказываясь о том, какой должна быть государственная поддержка российской микроэлектронной отрасли, подчеркнул, что «поддержка рассчитана на весь жизненный цикл продукции, включая разработку, производство и внедрение». Такой подход предприятия электронной промышленности только приветствуют, поскольку он создает более благоприятные условия для их развития.

**Спасибо за интересный рассказ.**

*С.З. К. Кондрашовым беседовал В.В. Миронюк*

**15–21 АВГУСТА  
ПАТРИОТ ЭКСПО**



**МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ФОРУМ**

ОРГАНИЗАТОР



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЫСТАВОЧНЫЙ  
ОПЕРАТОР



МКВ

МЕЖДУНАРОДНЫЕ  
КОНГРЕССЫ И ВЫСТАВКИ

[WWW.RUSARMYEXPO.RU](http://WWW.RUSARMYEXPO.RU)