

**Сегодня электроника – это отдельный высокоуровневый бизнес, куда непрерывно нужно вкладываться. Это огонь, который очень быстро горит и требует постоянных дров**



Генеральный директор АО «ПКК «Миландр» Павлюк Михаил Ильич поделился своим видением гармоничного развития компании.

---

**Когда Вы стали заниматься микроэлектроникой? Кто помог сделать первые шаги в профессиональном плане?**

Большинство учредителей компании АО «ПКК Миландр» – выпускники МИЭТа. Заниматься электроникой мы начали сразу же после окончания

института. Страна постепенно разрушалась, и в этих тяжёлых условиях люди учились выстраивать бизнес, искать деловых партнёров и вступать в кооперацию.

В 1993 году и нам пришлось заняться бизнесом. Начали мы с дистрибуции электронных компонентов советского, российского и зарубежного производства. За 10 лет заработали себе имя надёжного поставщика, а после того как к нам присоединилась группа разработчиков микросхем из АО «Ангстрем», возглавляемая Бассом Василием Игнатьевичем, и при содействии представителя немецкой компании X-FAB Гюнтера Ноебауэра, возникла идея о создании собственного дизайн центра по разработке интегральных микросхем. Эти люди, по сути, и вдохновили меня на то, чтобы я расширил свой бизнес и стал не только продавать то, что создано другими, но и производить это самостоятельно.

Третьим, решающим фактором, после наличия разработчиков и фабрики, являлось то, что наше государство решило финансировать данное направление. Все эти три фактора и стали основой в моём развитии в микроэлектронной отрасли, потому что было понятно, где изготавливать, как проектировать и на какие средства этим заниматься. Также огромную роль сыграл тот факт, что мы всё-таки 10 лет занимались дистрибуцией электронных компонентов, поэтому знали, кому это продавать.

Соответственно, в 1993 году мы начали заниматься продажей компонентов, а в 2003 году создали свой дизайн-центр.

---

**История «Миландра» чем-то похожа на роман-антиутопию «Атлант расправил плечи» американской писательницы Айн Рэнд: крутые повороты сюжета, борьба за власть, предательство партнёров, происки конкурентов. Расскажите, а как всё начиналось?**

Всё начиналось с группы друзей-энтузиастов. Уставной фонд делился между друзьями- участниками, а дальше начиналась жизнь: пока лидер приносил больше дохода, все находились в плюсе, как только лидер стал приносить дохода меньше, остальным участникам процесса хотелось делить всё заработанное по справедливости. В целом, так и разрушаются предприятия. Всё-таки для гармоничного серьёзного развития компании необходимо единоначалие. Консорциум руководителей очень дестабилизирует ход развития. В результате из АО «ПКК «Миландр» выделились: ООО «Микро ЭМ» и несколько других компаний.

Главной проблемой являлось то, что не у всех была идея развивать бизнес. Это как карточная игра: когда в банке накапливается определённая сумма денег, люди хотят её разделить между собой, а не вкладывать дальше в развитие. А чтобы выйти на крутые виражи, нужно непрерывно инвестировать. Нужно смело участвовать в этой игре: новые

идеи, новые вложения, новые риски. Но не все люди готовы постоянно рисковать.

---

**Сегодня АО «ПКК Миландр» – лидер российской микроэлектроники в сфере разработки и производства интегральных микросхем. Его ключевая особенность – достаточно широкая номенклатура изделий. А какие направления деятельности компании Вы считаете наиболее прорывными? Какую продукцию АО «ПКК «Миландр» Вы считаете наиболее перспективной с точки зрения гражданского применения?**

На сегодня я вижу 4 перспективных направления:

- ЖКХ и автоматизация. Та идея, что электрический счётчик становится базовой станцией для управления умным домом, пока нигде в мире больше не реализована, кроме как у нас. Все ведущие компании делают базовую станцию отдельным элементом системы, что удорожает и усложняет всю систему целиком. Наша система всё-таки самая простая. Комплект микросхем для этого направления тоже достаточно перспективный, потому что, если все наши микросхемы встанут на российские счётчики, то объём реализации будет равняться 5 млн. шт. в год. При разработке 5-6 микросхем для ЖКХ можно продавать 25-30 млн. шт. в год.

- направление развития RISC V-процессоров. Это открытая архитектура, которая не требует отчётности перед мировыми компаниями, не требует выплаты роялти, достаточно гибкая и удобная для программирования. Мы уже сделали первый в России 32-разрядный RISC V контроллер для электрического счётчика. Сейчас уже ведётся разработка RISC-V 64-разрядного микроконтроллера.

- третье направление, которое мы достаточно интенсивно начали, но временно ослабили из-за нехватки инвестиций – это электромобиль. Сегодня электромобиль – на 60 % – это микросхемы и полупроводники. К сожалению, здесь как с электрическими счётчиками: чтобы продать микросхемы для электрических счётчиков, нужно самим же разрабатывать эти счётчики. Многие российские компании, которые сейчас существуют на рынке, антипатриотичны и считают, что зависеть от своего соотечественника – это плохо, потому что соотечественники не выполняют обязательства и завышают цены. Уровень доверия будет долго приживаться, пока в стране нет механизма ценового регулирования на гражданском рынке. Соответственно, чтобы нам делать микросхемы для электромобиля, нам нужно делать и сам электромобиль. Если раньше мы хотели сделать весь автомобиль сразу, то теперь делаем его по частям. Сейчас «Миландр» разрабатывает систему помощи водителю (ADAS). Мы делаем микросхемы для

передачи данных, бортовые компьютеры, электродвигатели и т.д. В связи с тем, что у нас нет столько ресурсов и систем финансирования, как в Америке, мы стараемся делать всё частями.

- карбид-кремниевые транзисторы. Когда-то у нас была идея построить карбид-кремниевую фабрику, мы даже начали готовить проект, но наша рыночная ситуация сейчас настолько плоха, что инновационные продукты не скоро будут пользоваться широким спросом, пока работают только сформированные рынки. Поэтому пока мы пошли другим путём и решили заниматься дистрибуцией корейских карбид-кремниевых транзисторов. Мы ставим их в свою аппаратуру, изучаем, группа разработчиков пробует проектировать их на иностранных foundry.

Сегодня электроника – это отдельный высокоуровневый бизнес, куда непрерывно нужно вкладываться. Это огонь, который очень быстро горит и требует постоянных дров. И каждый шаг всё дороже и дороже: больше людей, больше ресурсов, больше экспериментов, дороже оборудование. А также для его существования требуются большие рынки сбыта, чтобы всё это окупить.

---

### **Какое основное конкурентное преимущество АО «ПКК «Миландр» Вы могли бы выделить?**

Основное конкурентное преимущество – это отсутствие конкурентов. Никто не хочет заниматься такой «грязной» работой. Многие компании работают в процессорной области, их целевой рынок – сервера. Мы работаем на большом спектре продукции с акцентом на аналоговую и цифровую обработку сигнала. В области приборостроения у нас тоже нет конкурентов, потому что существует немного компаний, которые могут себе позволить создавать микросхемы под уже готовые приборы. Да, есть производители счётчиков, которые с нами конкурируют, потому что мы выходим на их рынки. Но, с другой стороны, у нас есть свои микросхемы, которые мы ставим в свои приборы учета, снижая тем самым часть себестоимости.

---

### **Как в целом Вы оцениваете современное состояние российской электронной промышленности? Насколько она конкурентоспособна в сегодняшнем мире?**

В целом, я её оцениваю, как период стагнации. Я считаю, что развитие нашей микроэлектроники закончилось ещё в 2018 году. Ранее был задан совершенно другой темп. Для того, чтобы сейчас выйти на новый уровень, нужны инвестиции другого порядка, много экспериментов и больше инженеров.

Ну, например, с чем мы столкнулись. Мы перешли на технологию 40 нм и думали, что также быстро начнём делать все микросхемы, а оказалось, что это невозможно. Потому что перед этим нужно изготовить все аналоговые IP-блоки, ведь покупные IP-блоки – это всё-таки не развитие, а конструктор Lego.

Для проведения разработок необходимы мощные вычислительные средства. Для этих целей нами был построен современный ЦОД, в который мы вместе с ФРП вложили 500 млн. рублей. Сейчас в «Миландре» приходится 1000 процессоров на 1 инженера.

Мы пытаемся выйти на мировые рынки, но пока результаты не слишком высоки. Было бы гораздо проще, если бы была создана серьёзная государственная компания, которая занималась бы продажей электронной компонентной базы, отстаивая наши интересы и продвигая российские изделия на зарубежный рынок. Если внутренний рынок мы ещё хоть как-то понимаем, то в продвижении зарубеж нужны немалые инвестиции в маркетинг, исследования и др. Совмещать это довольно тяжело. Проблема выхода на зарубежный рынок состоит ещё в том, что наши конкуренты уже давно ушли вперёд, запатентовав при этом огромное количество разработок, а перепрыгнуть через патенты мы просто не можем.

Раньше 109 и 218 ПП давали возможности по объёму реализации. Сейчас же все достаточно жёстко, поэтому пока у меня нет идей, как мы можем показать реализацию в том объёме, в котором требует государство.

Также большая проблема – это утечка умов. Раньше мы проводили очень много экспериментов, инженеры достигали определённого уровня квалификации, и как только тот или иной инженер созрел для каких-то серьёзных задач, он уходил в иностранную компанию. Как от этого застраховаться – непонятно.

На сегодняшний день «Миландр» находится в состоянии приведения в порядок всех своих дел. Наши враги и конкуренты уже распространяют слухи: «Миландр уже не тот!» Да, не тот. Потому что в последнее время не получается инвестировать в производство в том объёме, в котором это необходимо.

---

### **Кто ваши клиенты? Расскажите об областях применения вашей продукции?**

Это приборостроительные компании, авионика, транспорт, ж/д. В общей сложности – порядка 1000 потребителей по всей России.

---

### **Поделитесь, пожалуйста, основными целями компании АО «ПКК «Миландр» на ближайшие 5 лет.**

Сейчас мы планируем выделить 2 наиболее прорывных направления и на них специализироваться: АЦП и создание семейства микроконтроллеров с риск-ядром (RISC-V).

---

**Как Вы считаете лидером рождаются или становятся? Любой может им стать?**

У Николая Островского есть роман «Как закалялась сталь». Вот я считаю, что её действительно нужно закалять. Структурно она вроде уже родилась. Но сталью всё-таки становятся.

---

**Успех, которым особенно гордитесь. Вообще, что такое успех?**

Жизнь человека так устроена, что, наверное, самый большой его успех – когда тот флаг, который он когда-то поднял, поднимают его дети и двигают вперёд. Когда дети моих сотрудников приходят к нам на предприятие и продолжают развивать и поддерживать дело, которое начинали их родители – это и есть успех!

---

Беседовала Екатерина Телкова. При цитировании ссылка на источник [radelprom.pro](http://radelprom.pro) обязательна.