

Критически важные процессы: собственные производственные мощности ДОЛОМАНТ и кооперация

Вектор развития производственного предприятия ДОЛОМАНТ изначально обусловлен требованиями и уникальной ситуацией на российском рынке электроники ответственного применения, которая сформировалась под воздействием полной смены в стране экономической модели, непрерывной реновации технологий, материалов, оборудования, комплектующих и открытой конкуренции на рынке с лучшими образцами иностранной электроники для ответственных применений.

Начав в конце прошлого века свой путь в качестве разработчика решений для сторонних производственных мощностей, в 2002 году компания ДОЛОМАНТ была вынуждена создать собственную производственную базу, ставшую передовой с ввода её в эксплуатацию. Благодаря непрерывному процессу модернизации, она остаётся на сегодняшний день одной из лучших в стране.

С 2002 года круг критически важных производственных процессов, осуществляемых на собственных мощностях ДОЛОМАНТ, постоянно расширялся. Их освоение было непростым. Каждый этап сопровождался вызовом существующему уровню технологий и требовал бескомпромиссного решения: быть максимально эффективными в обеспечении потребностей разработчиков современной электронной техники, соответствовать жёстким требованиям заказчиков к эксплуатационным характеристикам продукции. Компания была и по сей день является

ведущим отечественным специалистом мирового уровня по монтажу практически всех типов корпусов компонентов, включая компоненты со скрытыми выводами, и по новейшим принципам контактного конструктива. Такое позиционирование привело к тому, что на предприятии ежегодно отрабатываются сотни ОКР технологического содержания от десятков крупных заказчиков из всех отраслей электроники. Ставшие успешными проекты переводятся на серийное изготовление штатным и максимально безболезненным путём.

Система контроля качества процессов и выпускаемых изделий полностью соответствует высочайшему уровню оснащённости производства. Неразрушающий контроль проводится на основных этапах производства с помощью самых передовых технологий: многоступенчатого рентген-контроля монтажных и сборочных работ, автоматизированной оптической инспекции, отдела технического контроля, оснащённого

80-кратными оптическими приборами. Годность готовых изделий inspectedруется в отделе функционального тестирования после климатических и механических воздействий в соответствии с техническими условиями.

Каждый раз освоение нового высокотехнологического процесса на производстве ДОЛОМАНТ был ответом на насущную потребность – обеспечение контроля и управляемости ключевых звеньев в цепочке создания сложной электронной аппаратуры.

Особые и очень жёсткие требования к надёжности выпускаемых изделий предъявили такие же требования к собственному каналу закупок комплектующих, материалов, печатных плат. Приобретаются только оригинальные компоненты с прослеживаемой логистикой от официального производителя через официальных дистрибьюторов до цеха. Предпочтение отдаётся только тщательно отобранным среди сотен других производителям, которые фактически аттестованы на право поставок для компании ДОЛОМАНТ и её клиентов.

С той же самой целью – достижения гарантируемых качества и надёжности – были созданы цеха кабельного производства и механической обработки деталей из цветных металлов.

Скажи мне, кто твой друг...

Сегодня компания ДОЛОМАНТ развивает кооперативные связи и открыта для сотрудничества практически по всем направлениям деятельности, связанной с созданием сложных электронных комплексов ответственного применения. Поток идей, обмен опытом, кооперативные производственные цепочки подчиняются главным критериям и правилам:

- стратегии партнёров, обоюдная ответственность за конечный результат, долгосрочность планов развития, высокая квалификация персонала и технологическая оснащённость должны быть сходными;
- стороны используют свои ключевые компетенции, давая друг другу возможность проявить себя с лучшей стороны;





ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОНИКИ ОТВЕТСТВЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ
ДЛЯ СЛОЖНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

15 ЛЕТ ПЕРЕДОВЫМ
СТАНДАРТАМ
ПРОИЗВОДСТВА

*Экспериментируя с новым, мы сохраняем лучшее,
развиваясь в соответствии с задачами партнеров и заказчиков.*

*Благодарим всех участников сложного, общего для всех нас дела –
внедрения ответственной отечественной электроники –
и приглашаем вас в следующее «пятнадцатилетие»!*



1100 проектов



72 000 наименований



2 100 000 изделий



- пропускная способность и планы развития на производствах партнёров синхронизированы.

Наиболее актуальными направлениями сотрудничества на уровне кооперации компания ДОЛОМАНТ считает сегодня:

- изготовление нестандартных механических корпусных изделий из различных материалов и разными методами, включая метизы в необычной фактуре, изготовленные из нестандартных материалов;
- осуществление качественных химических, электрохимических покрытий корпусных деталей;
- специальная формовка компонентов, в том числе отечественного производства;
- широкий спектр испытательных тестов, включая механические, электрические, электростатические воздействия.

В перечисленных сферах идёт постоянный поиск ответственных и заинтересованных в кооперации предприятий. Есть надежда, что ДОЛОМАНТ не придётся развивать собственное производство во всех названных направлениях. По освоению надёжной кооперационной модели взаимодействия, часть операций или целые процессы делегируются выбранным партнёрам по производству.

За 15 лет работы (в этом году компания отмечает юбилей) удалось практически полностью реализовать стратегию тотального контроля за критическими процессами: самостоятельно освоено порядка 9/10 основных операций и одновременно установлены долгосрочные отношения с партнёрами по кооперации. Это вовсе не говорит о завершённости процесса: остаются проблемные стороны, сказывается влияние объективной нестабильности по отдельным направлениям, изменяются требования и задачи, равно как и технологии. Развитие собственного пред-

приятия и системы кооперации во многом происходит параллельно и непрерывно, замещая и дополняя друг друга.

В качестве примера решения, воплотившего в себе как собственные достижения ДОЛОМАНТ, так и результаты сотрудничества с партнёрами, следует привести новый продукт – планшет ОНИКС08, разработанный для комбинированного бортового/носимого применения в жёстких условиях эксплуатации и рекомендованного для использования в качестве маршрутного компьютера машиниста локомотива, панели оператора мобильного дефектоскопа, информационного терминала сотрудника полиции и т.д.

ОНИКС08: ОТСЕКЛИ ВСЁ ЛИШНЕЕ... И ДОБАВИЛИ ВСЁ НЕОБХОДИМОЕ

Из существующего ряда унифицированных и специальных устройств, известных на рынке, была определена и выбрана наиболее подходящая для отечественных потребителей базовая модель. Её дополнили, расширили функционал и, таким образом, создали новое устройство. И самое главное – специалисты ДОЛОМАНТ оперативно макетировали новинку, параллельно отработывая технологии производства, тестирования и испытаний.

В итоге ОНИКС08 успешно прошёл приёмочные испытания в соответствии с ТУ, подтверждающие его безотказную работу при температурах от -30°C , ударах до 100g и устойчивостью к пыли и влаге – то, что и требовалось по техническому заданию к проекту на «старте».

Особая заслуга ДОЛОМАНТ – налаженная система поставок комплектующих для производства планшетных компьютеров ОНИКС08. Поскольку предположение о востребованности устройства на рынке появилось уже на «старте» разработки, была поставлена задача о применении серийных технологий производства. В частности,

в конструкции ОНИКС08 используется литой корпус из магниевого сплава, что позволило достичь стоимости изделия на уровне зарубежных аналогов при несопоставимо большем объёме выпуска. Этот функционал – поставки корпуса – были переданы новому партнёру, с которым компания планирует наладить долгое и успешное сотрудничество.

Ещё одной особенностью производства планшета стала потребность в сверхчистом помещении для изготовления нестандартного экрана. Ранее такие производственные элементы в ДОЛОМАНТ востребованы не были. Эту операцию не удалось выделить из общего процесса, передать партнёрам, поэтому на производстве был создан собственный специализированный участок.

В чём основное преимущество этой разработки? Речь идёт о частном случае в ряду многих: создании одного из элементов отечественной доверительной электроники. Техническое задание, разработка, макетирование, испытания, постановка на серийное производство отечественной компании с участием российских же партнёров.

ОНИКС08, от схемотехники и исходных кодов системного программного обеспечения, разработан российскими инженерами, что гарантирует отсутствие аппаратных и программных закладок и недокументированных функций. Поддержка российских операционных систем AstraLinux и КПКДА позволяет разработчикам программного обеспечения быстро перенести существующие программы на планшет и применить изделие на практике. Российское происхождение и производство также гарантируют срок доступности изделия не менее 10 лет, что очень важно для ответственных и масштабных проектов с длительным периодом эксплуатации оборудования.

Сегодня ОНИКС08 выпускается уже тысячами. Для компании ДОЛОМАНТ

это успешный, но не уникальный проект. Своими силами и в партнёрстве со стратегическими заказчиками компания создаёт доверительную электронику по собственным ОКР и по техническим заданиям заказчиков.

ГАРМОНИЯ С УЧЁТОМ РИСКОВ

Баланс между наращиванием собственных компетенций и встраиванием в надёжную кооперативную цепочку достигается компанией ДОЛОМАНТ путём оценки рисков: технологических, организационных и финансовых. Постановка под тотальный контроль новых производственных операций требует значительных финансовых, временных и кадровых ресурсов, но зачастую это является единственным возможным решением. При этом поиск надёжных партнёров и отработка взаимодействия с ними всегда актуальны – это ответственное и ресурсоёмкое направление деятельности предприятия.

Кооперация может развиваться проектно и функционально.

К первому типу относится грамотные взаимоотношения с конкретным заказчиком, имеющим собственные

сильные участки производства. В этом случае происходит разделение труда и ответственности, при котором каждая сторона задействует свои лучшие компетенции. В ходе совместных работ со многими заказчиками сложились системные кооперативные связи, разрывать которые невыгодно ни одной из сторон. Вертикаль таких связей в жизненном цикле готового изделия в отдельных проектах растёт с каждым реализованным проектом, а в частных заказах достигает максимума: от разработок через изготовление до сервисной поддержки в процессе эксплуатации.

Но подобное взаимодействие возможно лишь от проекта к проекту, с конкретными заказчиками. Его невозможно экстраполировать на производственные процессы в целом.

Второй вариант – развитие партнёрства на уровне привлечения технологий, вне конкретных проектов. Это очень сложный процесс, требующий не только наличия таких технологий у партнёра, но и общих стратегий, подходов к управлению производством и качеством, совпадения принципов взаимодействия. Опыт сотрудничества за

15 лет накоплен очень большой. Случались и редкие неудачи в кооперации, которые были своевременно отлажены, чтобы затем стать долгосрочными удачными партнёрствами.

В структуре производства ДОЛОМАНТ имеют место и тот, и другой путь построения эффективной кооперации.

Непрерывный поиск компромисса, баланса между собственным контролем над критическими операциями и кооперативным взаимодействием – это не просто реакция компании на поступающие вызовы. Сильной стороной предприятия уже 15 лет является визионерский взгляд в будущее, предвидение появляющихся потребностей и технологий, анализ рынка ведущих мировых производителей и превентивные решения, обеспечивающие самые высокие стандарты производства. В итоге в каждый временной срез своей истории ДОЛОМАНТ располагает эффективным инструментом производства электроники высшей категории надёжности для ответственных применений. Именно так создаётся отечественная доверительная электроника. ☺

TDK-Lambda

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ



- Авторизованный сервисный центр
- Проработка технических решений
- Образцы для тестирования
- Склад

PROSOFT®

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР
С 2002 ГОДА

(495) 234-0636
INFO@PROSOFT.RU

WWW.PROSOFT.RU

