

# НАШИ РЕШЕНИЯ ПОМОГАЮТ ПРЕДПРИЯТИЯМ ОТВЕЧАТЬ ВЫЗОВАМ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Рассказывает генеральный директор Группы компаний SWR  
И.Ю.Новикова



С октября 2017 года компания, представляющая в России популярную САПР твердотельного моделирования SolidWorks и известная с 1998 года под названием SolidWorks Russia, получила новое имя – Группа компаний SWR. Ребрендинг является лишь частью мероприятий, проведенных в компании, наряду с внутренней реструктуризацией, направленной на предоставление своим заказчикам комплексных решений для обеспечения сквозной автоматизации, в том числе в рамках концепции цифровых производств. О том, как менялись за последние десятилетия требования к САПР в мире и в России, какие новые задачи возникают перед системами автоматизации предприятий и как компания отвечает этим переменам, нам рассказала генеральный директор Группы компаний SWR Ирина Юрьевна Новикова.

**Ирина Юрьевна, почти 20 лет назад ваша компания локализовала на российском рынке систему SolidWorks. Тогда САПР прочно ассоциировалась с автоматизацией инженерных задач на определенных этапах. Сейчас эти решения становятся элементами, а иногда и основой систем более высокого уровня, предназначенных для сквозной автоматизации процессов разработки и производства изделий, а также управления предприятием и цепочками поставок. Расскажите, пожалуйста, как это реализуется на практике с помощью предлагаемых вашей компанией решений.**

Действительно, ранее понятие "САПР" было прочно связано с автоматизацией задач, решаемых именно инженером-конструктором. Сейчас же оно стало восприниматься как часть общей цифровой инфраструктуры предприятия, в рамках которой САПР неразрывно связаны с другими системами, такими как ERP, MES. Эта инфраструктура позволяет не только управлять в электронной форме всеми процессами на предприятии, но и после отгрузки продукции заказчику отслеживать процесс эксплуатации и управлять приемом рекламаций и ремонтными работами. Сейчас все этапы разработки, производства и взаимодействия с заказчиком объединяются в единую цифровую цепочку, и это является одной из граней строящейся сейчас в нашей стране цифровой экономики.

Базовым решением нашей компании является САПР SolidWorks от Dassault Systèmes. Мы стали эксклюзивным дистрибьютором этого продукта на территории России и стран СНГ в 1998 году. Тогда же мы стали выполнять роль представительства и получили статус "Value Added Reseller", что означало возможность разработки и доукомплектовывания продукта нашими силами, и этим правом мы активно пользовались тогда и продолжаем пользоваться сейчас. Локализация SolidWorks на территории России была выполнена полностью нашими инженерами, а впоследствии эта система стала ядром нашей платформы APM SWR. Кстати, данная платформа включена в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Минкомсвязи России. APM SWR позволяет интегрировать основные программные продукты для конструкторско-технологической подготовки производства, а далее подключаются другие системы,

позволяющие полученную информацию аккумулировать в информационную среду.

**Почему потребовалось создание собственной платформы для российского рынка? Системе SolidWorks не хватало каких-то возможностей?**

Наверное, не совсем правильно говорить, что SolidWorks не хватало возможностей. Просто предприятия в нашей стране и за рубежом работают по разным стандартам. В России практически все взаимоотношения между участниками научно-технических разработок и производства технических объектов построены на системе ГОСТ, которая является фактическим языком общения между поставщиками и заказчиками на нашем рынке. И именно направления, связанные с обеспечением соответствия российским стандартам, мы взяли в свои руки. Это и подготовка документации согласно ЕСКД и ЕСТД, и библиотеки материалов, крепежных изделий, и организация бизнес-процессов разработки изделия и технологической подготовки производства, и многое другое.

*Локализуя SolidWorks на территории России и создавая на ее основе платформу APM SWR, мы взяли в свои руки направления, связанные с обеспечением соответствия российским стандартам*

Но нужно отметить, что за последние годы ситуация очень сильно изменилась: если 10 лет назад заказчикам приходилось объяснять, какой эффект они получают от внедрения систем автоматизации, то сейчас в организациях практически на любом уровне хорошо понимают, какие задачи эти системы должны решать на данном предприятии. Соответственно, растет уровень ожидания заказчиков от систем, и мы, как поставщик таких решений, должны отвечать этим потребностям. Поэтому еще в 2014 году мы начали процесс внутренней реструктуризации и теперь стали мультибрендовой компанией. Теперь мы обладаем достаточно широкой линейкой продуктов, которые требуются нашим заказчикам, в первую очередь в области радиоэлектроники, с тем чтобы предоставить им наиболее комплексные решения и объединить все информационные потоки в рамках одной платформы. В частности, этой осенью мы

подписали дистрибьюторский договор с компанией Altium Limited, доукомплектовав нашу линейку очень важным компонентом для любого радиоэлектронного предприятия – САПР печатных плат.

## *К моменту заключения дистрибьюторского договора с Altium Limited у нас уже было уникальное решение по взаимодействию механических и электронных САПР*

### **С чем связан выбор именно Altium?**

Это решение было принято на основе анализа рынка. Мы пришли к выводу, что система Altium Designer – очень востребованное и доступное в освоении средство, которое позволяет решать большинство задач, стоящих перед нашими заказчиками. К этому времени у нас уже было уникальное решение по взаимодействию механических и электронных САПР, оставалось только адаптировать его для взаимодействия с Altium Designer. Таким образом, у нас уже был определенный опыт, компетенции, подготовленные специалисты, и, добавив эту систему в нашу линейку поставок, мы смогли сразу обеспечить необходимую техническую поддержку по этому направлению. Для нас это очень важный момент: мы не просто поставляем коробочные решения. По всем поставляемым продуктам у нас есть технические специалисты, мы проводим обучение сотрудников заказчика, выполняем работы по внедрению, интеграции поставляемых систем в инфраструктуру предприятия и оказываем последующую сервисную поддержку.

### **Выполнению таких работ по комплексному внедрению систем автоматизации наверняка предшествуют этапы аудита и консалтинга. Насколько часто, приходя к новому заказчику, вы понимаете, что компания не готова к переходу на новые решения?**

Я могу сказать, что в последние годы наши заказчики – как на уровне пользователей, так и на уровне руководства – очень положительно реагируют на внедрение этих инструментов. Но для успеха одного положительного отношения мало: необходимо грамотно провести внедрение, так чтобы эти средства использовались как можно более эффективно. И как раз с этой

целью мы выполняем ряд подготовительных этапов, в том числе аудит, для чего у нас есть все необходимые компетенции, специалисты, собственный отдел бизнес-аналитики. Для каждого предприятия разрабатывается индивидуальное решение, функциональная схема, и в некоторых случаях мы рекомендуем скорректировать уже имеющиеся на предприятии бизнес-процессы для повышения их эффективности. Таким образом, к началу поставки мы предоставляем заказчику проект, в котором учтены необходимые технические решения, сроки внедрения, а также возможные риски. Именно в этом, как мне кажется, причина высокого процента успешно реализованных проектов, который мы наблюдаем, в обязательном порядке оценивая вместе с заказчиком результаты внедрения как по факту завершения проекта, так и в процессе эксплуатации наших решений, поскольку мы никогда не оставляем наших заказчиков "наедине с системой".

### **Встречаются ли в вашей практике случаи внедрения систем автоматизации, которые затем становятся неким "параллельным миром": работа, условно говоря, продолжает вестись на кульманах, а потом эти данные вводятся в общую систему, просто потому что она на предприятии внедрена?**

Такие случаи были в начале 2000-х, когда на предприятиях было много сотрудников, стоявших у истоков тех или иных разработок, и изменять подходы к работе было сложно. Сейчас на предприятиях не только не встречаются кульманы, но уже уходят в прошлое схемы "локутной" автоматизации. Большинство современных проектов – по-настоящему сквозные, пронизывающие всю цепочку от разработки до подготовки производства. Еще встречаются системы 2D-проектирования, которые не вписываются в сквозную концепцию, но в основном они используются только для поддержки старых проектов.

### **Вы сказали о том, что ваша компания проводит обучение сотрудников заказчиков. Ведется ли работа по подготовке будущих пользователей ваших систем на уровне вузов?**

В отношении обучения мы проводим работу по нескольким направлениям. Во-первых, у нас есть собственный центр подготовки кадров, и специалисты могут пройти обучение нашим решениям на базе наших учебных центров

в Москве и Санкт-Петербурге. Также мы проводим выездные обучения. Кроме того, у нас предусмотрены не только базовые курсы, но и специализированные для определенных отраслей. По согласованию с некоторыми клиентами мы проводим для их сотрудников тесты или экзамены, а с рядом заказчиков у нас существует практика внутренней олимпиады.

С вузами наша компания ведет тесную работу практически с момента ее основания. У нас есть программа "SWR-Академия", в рамках которой мы поставляем ведущим вузам страны учебные пакеты на льготных условиях и проводим подготовку преподавателей кафедр. Благодаря этой программе многие молодые специалисты по окончании вуза уже имеют базовые знания и навыки работы с 3D-моделированием и другими средствами, включая системы управления инженерными данными. Кроме того, мы плотно работаем с базовыми кафедрами наших заказчиков, обеспечиваем их оснащение, готовим преподавателей.

Также хотелось бы отметить, что мы являемся активными участниками конкурсов WorldSkills. Мы плотно взаимодействуем с организаторами этих мероприятий, предоставляем наши рабочие места, технологии, чтобы участники этого конкурса могли использовать наши продукты. При необходимости, наши эксперты присутствуют при проведении конкурсов. Мы активно поддерживаем эту работу, поскольку считаем, что курс, направленный на повышение престижа инженерных профессий очень правильный и актуальный.

**Итак, сейчас ваша компания предоставляет комплексные решения, в том числе для предприятий радиоэлектронной отрасли. Какие направления вы считаете приоритетными для дальнейшего развития?**

Если представить процесс автоматизации в виде крупных этапов, то для этапа разработки, электротехнического, схемотехнического, конструкторского и технологического проектирования и инженерного анализа мы предлагаем необходимый набор решений. Следующий этап – организация и автоматизация самого производства. Этому сейчас уделяется огромное внимание, и это направление мы считаем для себя очень перспективным. Такие системы, прежде всего, должны обеспечивать сбор данных с датчиков, расположенных на оборудовании, обработку этой информации в режиме

реального времени и предоставление результатов анализа режимов процесса, загрузки оборудования и т.п. и выдачу рекомендаций людям, принимающим решения. Это еще не производства, способные к самоуправлению или самооптимизации, но это первый шаг к "умным" производствам, "Индустрии 4.0". И мы уже можем предоставить нашим заказчикам решение, на базе которого такая модель организации производства сможет быть реализована на практике.

**Организации и автоматизации производства сейчас уделяется огромное внимание, и это направление мы считаем для себя очень перспективным**

Другое очень интересное направление – аддитивные технологии, которые позволяют создавать изделия сложной геометрии с очень высокой точностью без дополнительной обработки. И среди наших решений есть средства корректной подготовки изделий к производству по этим технологиям с учетом топологической оптимизации для изготовления продукции на определенном оборудовании с заданным уровнем точности.

Это лишь два наиболее ярких примера, поскольку в условиях грядущей цифровой трансформации роль систем автоматизации предприятий будет обретать всё больше граней, а задачи нашей компании будут становиться всё более комплексными и требующими максимально плотной совместной работы с каждым заказчиком. Поэтому мы также будем уделять всё больше внимания услугам аудита и консалтинга. И чтобы мы все смогли достойно ответить на встающие перед отечественной промышленностью вызовы, в преддверии нового, 2018 года мне хотелось бы пожелать всем нашим заказчикам и всем предприятиям нашей страны новых успешных проектов, внутреннего роста и как можно больше сложных задач, которые мы, Группа компаний SWR, могли бы помочь решить. Ведь только сложные задачи позволяют нам всем развиваться и двигаться вперед!

**Спасибо за интересный рассказ.**

*С.И.Ю.Новиковой беседовали Ю.С.Ковалевский  
и О.М.Саликова*