



Эффект Торнадо в СГК: обогнать, не догоняя

«Проблема с заказами для нас решена, но сейчас основная задача — перевести всё на российские аналоги автоматизированной системы управления производствами», — говорит гендиректор компании «Модульные Системы Торнадо» Олег Сердюков, комментируя вхождение своей компании в состав СГК. Какой КРІ поставили команде из Академгородка, почему энергохолдинг передумал приобретать 100% акций Торнадо, и за счёт чего небольшая компания ещё с 1990-х годов конкурировала с такими крупными участниками рынка, как Siemens и Emerson — читайте в нашем материале.

Олег Сердюков провёл нас по производству, где Торнадо создаёт системы автоматизации технологических процессов.



На производстве систем автоматизации

«Это наш промышленный компьютер Gridex-2. По сути, это компьютерная платформа с богатыми возможностями по конфигурированию. Вот платформа для цифровой подстанции — можно на её базе технологически красивые вещи делать — например, построить терминал электрических защит, аналогов нет. Новая разработка, но не было ресурсов вывести продукт на рынок, а сейчас есть надежда, что в новых для нас условиях работы в СГК такая возможность появится, — пояснял он. — А здесь термопрогон: стресстест для оборудования в условиях высокой температуры — до 70 градусов».

На этой же производственной площадке — продукция для крупного федерального проекта — Центра коллективного пользования «Сибирский кольцевой источник фотонов» (СКИФ). Сотрудники Торнадо разработали для СКИФа контроллер управления источниками питания, формирующих электромагнитное поле ускорителя частиц. Таких источников примерно 2000, и работать они должны согласовано, как музыканты в оркестре.

«Тесновато становится: нужна вторая площадка для производства нашего оборудования. Сейчас мы занимаемся её организацией», — отмечает Олег Сердюков.

В офисе компании налажен процесс обучения на базе учебного центра: сейчас в основном он предназначен для эксплуатационных заказчиков.

Но в целом основной ресурс компании из Академгородка — не производство, а интеллектуальный капитал. Это коллектив из 70 человек, в основе которого с 1992 года — команда из пяти сотрудников [Института автоматики и электрометрии СО РАН](#).



Учебный центр

В апреле этого года СГК приобрела контрольный пакет акций Торнадо. Основным направлением работы небольшой компании останется создание автоматизированных систем управления технологическим процессом на ТЭЦ и ГРЭС.

Но к обычному функционалу добавляется масштабная задача.

Александр Павлов. Заместитель технического директора СГК:

«По распоряжению президента РФ, до 2025 года мы должны перевести все объекты критической инфраструктуры на российские аналоги автоматизированной системы управления технологическим процессом. Только по одной нашей генерации затраты на модернизацию АСУ ТП и SCADA-систем составят 1,7 млрд рублей».

Проблемы с зарубежным оборудованием на производствах случались и ранее. Но с началом санкций стало только сложнее. «Отсутствие поддержки со стороны разработчика; прекращение обновления программ; вызовы, связанные с безопасностью, — перечисляет Александр Павлов. — Нужно техническое решение, которое бы удовлетворяло всем требованиям».

Поиск этих решений — за Торнадо. Почему крупный энергохолдинг решил именно этой команде доверить решение вопроса создания новых программных технологических комплексов, и за счёт чего небольшая компания из Академгородка уже в 1990-е годы оказалась способна конкурировать с крупными международными участниками рынка?

Программно-технические комплексы компании «Модульные системы «Торнадо» в настоящее время эксплуатируются на Красноярских ТЭЦ-1 и ТЭЦ-3, Кемеровской ГРЭС, Ново-Кемеровской ТЭЦ, Абаканской ТЭЦ, Новосибирских ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ТЭЦ-5, Барабинской ТЭЦ и других. В числе работ, которые Торнадо выполняет в настоящее время — два больших проекта автоматизации на Красноярских ТЭЦ-1 и ТЭЦ-3, Приморской ГРЭС. Также компания работает по заказам других крупных компаний, в частности, Юнипро, Интер РАО, Т Плюс.



Олег Сердюков

На рынке — по синусоиде

Учёные, которые думают, как бы внедрить имеющиеся разработки, ошибаются уже на старте, считает генеральный директор АО «Академпарк» Дмитрий Верховод, знакомый с командой Торнадо около 30 лет.

Дмитрий Верховод. Генеральный директор АО «Академпарк»:

«Сотрудники [Института автоматике и электрометрии](#), которые основали «Торнадо», не пытались навязывать рынку готовые разработки, а предлагали технические решения по принципу «делаем то, что нужно заказчику», — вспоминает он. — Люди проанализировали задачи генерирующих производств, изучили имеющиеся технологии и нашли варианты, как можно сделать лучше и эффективнее. Помню, как ещё в 1998 году, в мою бытность директором предприятия, мне потребовалось реконструировать и автоматизировать локальную котельную, и я обратился к Олегу Сердюкову. Но с великим трудом мне пришлось объяснять главному энергетнику, что под систему управления не понадобится отдельное помещение, наполненное шкафами с реле, что будет достаточно небольшого шкафа с автоматикой и компьютера».

Входу на рынок способствовало то, что работали непосредственно с предприятиями — руководителями от производства. В Торнадо считают, что повезло, им давали проявить себя.

На самом деле разработчики предлагали решения поставленных проблем по более привлекательной цене, а хороший результат сам собой продвигал компанию. Позже начали работать и по первым проектам федеральной программы ДПМ (договоров о предоставлении мощности), например, автоматизировали большой энергоблок Красноярской ТЭЦ-3.



Торнадо выполнила за свою историю порядка 250 крупных проектов оснащения производств

Но позиции компании на рынке осложнились с реформированием электроэнергетики. Вопросы исполнения заказов теперь решались централизованно.

Олег Сердюков. Генеральный директор компании «Модульные системы Торнадо»:

«Центр принятия решений стал малопонятен для нас, директора электростанций больше ничего не решали. Тогда в 2010-е годы компанию спасли несколько крупных контрактов, в частности, от Красноярской ТЭЦ-3. А также 5 лет работали по крупному энергоблоку в Сербии. Но проблема была не только в вертикальной интеграции бизнеса. Экономику в целом и банковскую систему в частности сложно было назвать дружественной малому бизнесу: попробуй получи кредит на выгодных условиях – даже под исполнение уже имеющегося заказа».

Безусловно, Торнадо столкнулась с конкуренцией крупных транснациональных компаний — Siemens, Emerson и других, вспоминает Дмитрий Верховод. «Менеджеры в энергокомпаниях стремятся использовать известные им решения от крупных игроков рынка, вкладывающих серьёзные ресурсы в продвижение своей продукции. Таков распространённый подход на всех этапах реализации проектов, начиная от проектировщиков. Казалось бы, силы малого и крупного бизнеса неравны. За счёт чего Давид всё-таки может победить Голиафа? Менеджмент, работающий непосредственно на производстве, на своем опыте знает, что у крупных компаний работа с технологическими новациями не всегда идёт столь быстро и эффективно, как это декларируется. У такой небольшой, но компетентной компании, как Торнадо, больше возможностей индивидуального решения задач заказчика», — считает гендиректор Академпарка.

Сам Олег Сердюков путь компании не романтизирует: из-за отсутствия стабильных заказов были перерывы в активной работе с периодом в 3-4 года — «шли по синусоиде», отмечает он.



Система автоматизированного управления турбоагрегата Новосибирской ТЭЦ-3. На фото — главный инженер станции Андрей Бабенков

Тем не менее, Торнадо выполнила за свою историю порядка 250 крупных проектов оснащения производств. Что касается предприятий СГК, это более половины всего имеющегося объёма автоматизированных систем управления котлов, турбин или энергоблоков.

Был период, когда компания не получала заказы от энергохолдинга. «Позже в руководство СГК пришли люди с электростанций, которые когда-то работали с нами — управленцы от производства. Когда возникли проблемы с зарубежным оборудованием, нас снова позвали к сотрудничеству», — рассказал Сердюков. Постепенно возникла идея войти в структуру энергокомпании.

Слияние без поглощения

«Когда энергокомпания предложила приобрести 100% наших акций, мы высказали мнение, что это не совсем правильно: в этом случае покупатель рискует — ведь он покупает коллектив и интеллектуальный капитал. В СГК работают люди, способные слышать — с нами согласились. И итоге у энергохолдинга контрольный пакет, а мы, основатели компании, также сохранили определённую долю и мотивацию», — поделился историей совершения сделки Олег Сердюков.

Руководство головной компании считает неправильным работу Торнадо только на заказы СГК — ставится задача обеспечения не менее 30% оборота Торнадо за счёт выполнения внешних заказов, это фактически KPI.

В Торнадо называют решение обоснованным: «Если мы сядем на шею энергокомпании, есть опасность стать неэффективными. А мы должны оставаться живым реальным бизнесом, сохранить позиции участника рынка».

Дмитрий Верховод. Генеральный директор АО «Академпарк»:

«То, что крупный заказчик СГК, озаботившись тотальной реконструкцией своих объектов, приобрела Торнадо — логичное решение для энергохолдинга, где руководство прислушивается к профессионалам на производствах. Для обеих компаний это эффективное объединение сил — способ обогнать лидеров рынка, не догоняя их: то есть возможность найти и внедрить оптимальные производственные решения, которые не несут в себе риски для энергобезопасности. Я бы назвал это даже не импортозамещением, а импортоопережением. Важная задача для всей отрасли».

Партнёры по импортоопережению

«Мы должны переработать своё программное обеспечение (ПО), чтобы оно работало без зарубежного ПО. Есть компоненты, которые написаны нами, но сделаны они были под Windows. Их надо сейчас переделывать», — рассказывает о направлениях работы Олег Сердюков.

У Торнадо есть план — развивать нужный компании продукт на основе свободного программного обеспечения, которое присутствует на рынке. Это можно сделать с использованием специального репозитория, куда другие разработчики готовы выкладывать свои продукты.

Почему важно объединение усилий? «Например, такая компания, как наша, не способна сделать для нового железа драйвера — мы на это не заточены. Есть разработчики, которые это делают и готовы предоставлять право пользования. В России есть несколько компаний, которые занимаются операционными системами и с которым можно совместно развивать программный продукт — например, Astra Linux, Рэдсофт, Базальт СПО».



Мы должны переработать своё программное обеспечение, чтобы оно работало без зарубежных продуктов — обозначает ближайшую цель компании Олег Сердюков

Также предстоит решить вопросы мест производства комплектующих. Годами наработанные связи в 2022 году распались из-за санкций, но в Торнадо рассчитывают, что наши российские разработчики электронной компонентной базы за 1-2 года справятся с этой проблемой.

Облако интеграторов или как упаковать товар

Олег Сердюков. Генеральный директор компании «Модульные системы Торнадо»:

«У нас есть давняя мечта — создать вокруг себя круг интеграторов. Хотим зайти на рынок вендоров как поставщик средств автоматизации для комплексных решений в области автоматизации в разных отраслях, не только в большой энергетике. Большие комплексы для АСУТП крупных производств — это 10% всего рынка продуктов для автоматизации, а вендоры решений работают на всём рынке, и при этом основная тяжесть проектов, весь инжиниринг, ложится на системного интегратора».

Он перечислил основные шаги: надо доработать номенклатуру продуктов, чтобы она более адресно покрывала задачи небольших систем управления, а не только масштабных, с которыми Торнадо привыкла иметь дело. Далее — сделать удобную документацию, отладить сервис по обучению, консультациям и техподдержке, и, конечно, обеспечить хорошую рекламную и маркетинговую поддержку. «Проще говоря, упаковаться и встать в торговый ряд. Продукт должен быть более отчуждаемым, более коробочным», — поясняет Олег Сердюков.

Это должно сработать не только на развитие технологий для производств, но и на финансовый результат. С заказами от СГК и внешними контрактами компания

рассчитывает увеличить оборот с 250 млн рублей в 2022 году до одного миллиарда — в течение ближайших лет.

А если Торнадо станет вендором, эта цифра может достичь нескольких миллиардов. Это, по оценке менеджмента компании, не потребует ни значительных вложений, ни кратного наращивания штата: работать будет не более 120 человек, тогда как сейчас — 70.

«Достигну этих целей, и, если скажут идти на пенсию — тогда уже спокойно пойду», — улыбается гендиректор Торнадо.

В целом на рынке производственной автоматизации назрела потребность внедрять систему вендорнезависимых решений — чтобы производства могли не зависеть от одного поставщика технологии, согласен Дмитрий Верховод. «Это будущее всех цифровых продуктов для реального сектора экономики. Ассоциация российских разработчиков и производителей электроники уже занимается этими вопросами», — подчеркивает он.

Наталья Барсукова

Фото «СГК Онлайн»

Источники:

Эффект Торнадо в СГК: обогнать, не догоняя – СГК Онлайн (sibgenco.online), Москва, 20 октября 2022.