

ИНТЕРВЬЮ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА НПФ «КРУГ» ПРОКОПОВА Олега Вениаминовича ГЛАВНОМУ РЕДАКТОРУ ЖУРНАЛА «АВТОМАТИЗАЦИЯ И IT В ЭНЕРГЕТИКЕ» ЕГОРОВУ Александру Александровичу



ПРОКОПОВ
Олег Вениаминович

Вопрос: Олег Вениаминович расскажите, пожалуйста, о вашей компании, ее конкурентных преимуществах по отношению к другим фирмам, занимающихся промышленной автоматизацией в энергетике.

Ответ: В 2017 году Научно-производственной фирме «КРУГ» исполняется 25 лет, и мы подводим промежуточные итоги: внедрено более 700 систем, работает более 100 сотрудников, завоевана репутация надежного и качественного разработчика и поставщика на рынке промышленной автоматизации страны. Идет постоянное развитие и обновление продуктовой линейки. Внедрение АСУ ТП на базе продуктов фирмы «КРУГ» обеспечивает выполнение требований действующих нормативных документов, повышение уровня надёжности технологического оборудования и средств автоматизации, снижение трудозатрат на техническое обслуживание и ремонт.

Заказчиков при выборе НПФ «КРУГ» в качестве Партнера привлекает оптимальное соотношение «цена-качество» нашей продукции, наличие реализованных проектов, удовлетворяющих отраслевым требованиям, комплексность услуг, финансовые возможности фирмы. Сотрудники департаментов хорошо знают специфику производств и могут предложить комплексные решения автоматизации индивидуально для каждого Заказчика, а также оказать помощь в выборе технических средств при проектировании систем.

Из истории... Все начиналось с арендованной комнаты, единственного компьютера и нескольких карандашей в 1992 году. В те-

чение непродолжительного времени НПФ «КРУГ» превратилась в одну из ведущих инжиниринговых компаний страны в области промышленной автоматизации, и теперь мы входим в достаточно узкий круг признанных компаний-интеграторов. Имея многолетний опыт работ в различных отраслях, наращиваем уровень компетенций именно в энергетике – базовой отрасли нашего бизнеса. Программно-технический комплекс КРУГ-2000 и SCADA КРУГ-2000 максимально адаптированы к внедрениям в энергетической отрасли как полностью российская разработка с «импортозамещающим» потенциалом. Применение в проектировании и производстве однородных программно-технических средств позволяет существенно снизить совокупную стоимость владения и обеспечить высокий экономический эффект от внедрения нашей продукции. Кстати, выполнив большинство проектов в России, можем «похвалиться» еще и внедрениями в Казахстане, Белоруссии, Украине, Азербайджане и Польше.

Возможно, стоит говорить не о конкурентных преимуществах, а о необходимых условиях успешного пребывания на рынке промышленной автоматизации. В 2002 г. НПФ «КРУГ» стала одной из первых российских компаний в сфере автоматизации, получивших международный сертификат системы менеджмента качества ИСО 9001. Система экологического менеджмента соответствует требованиям ISO 14001, Система менеджмента безопасности труда и охраны здоровья соответствует требованиям OHSAS

18001. Высокое качество услуг фирмы подтверждено более чем 30 сертификатами и лицензиями, в том числе Федеральных агентств по техническому регулированию и метрологии, строительству. НПФ “КРУГ” является членом саморегулируемых организаций “Объединение строительного комплекса и ЖКХ “Большая Волга” и “Межрегиональное объединение проектных организаций”. Это позволяет нам осуществлять полный спектр услуг по инжинирингу, разработке и проектированию.

Приведу краткий список объектов энергетики, где функционируют АСУ ТП и системы учета энергоресурсов нашей разработки. В “Интер РАО” – это Печорская ГРЭС и предприятия Башкирской генерирующей компании. Для компании “Т Плюс” автоматизированы ТЭЦ в Самаре, Тольятти, Новокуйбышевске, Нижнем Новгороде, Чебоксарах, Саранске, Пензе, Ульяновске. Внедрения есть на предприятиях “Мосэнерго”, “Татэнерго”, ОГК-2, ТГК-2, “Юнипро” (ранее “Э.ОН Россия”), “Фортум”, “Квадра”. Наши продукты “работают” в “Кузбасской энергосетевой компании” (г. Кемерово) и “Независимой электросетевой компании” (г. Саратов), на Карагандинской ТЭЦ-3 и Актауской ТЭЦ-1 в Казахстане. Внедрения есть и в энергохозяйствах промышленных предприятий других отраслей, таких как “Сибирский химический комбинат” (“Росатом”), “Балаковские минеральные удобрения” (ФосАгро), Южно-Нюримское нефтяное месторождение (“Сургутнефтегаз”), металлургический комбинат “АрселорМиттал Темиртау” (Казахстан), Губкинский ГПК (“Сибур”) и других.

Вопрос: *Многолетний опыт фирмы КРУГ в разработке сложных систем автоматизации позволил создать ряд типовых технических решений для объектов различных отраслей промышленности. Какие преимущества удалось достичь при таком подходе?*

Ответ: Стратегическое направление НПФ “КРУГ” по-прежнему связано с разработкой типовых решений промышленной автоматизации. Мы предлагаем нашим клиентам инновационные индивидуальные и комплексные решения, включая системы контроля и управления, программное обеспечение, а также коммуникационные программно-технические средства. Это десятки типовых проектов ком-

плексной автоматизации для объектов энергетики, нефтяной, нефтехимической и газовой отраслей, теплосетевых компаний, водоканалов и ЖКХ, это и интегрированные системы учета энергоресурсов для промышленных предприятий на однородном наборе программно-технических средств. Мы способны удовлетворить запросы как крупных компаний, так и средних и малых предприятий. Подробно с этой темой можно ознакомиться на нашем сайте – www.krug2000.ru, в разделе “РЕШЕНИЯ”.

Предлагая нашим Заказчикам проверенные технические решения, мы даем им значимые преимущества.

Для оперативного корпоративного управления территориально рассредоточенными производствами наши программно-технические комплексы объединяют информационные потоки, идущие с нескольких АСУ ТП (многосерверный доступ), и предоставляют Пользователю возможность построения единого диспетчерского рабочего места с функциями централизованного контроля и управления. Функционал межсерверного обмена программных средств НПФ “КРУГ” позволяет рассматривать АСУ ТП как серверный или клиентский компонент в организационной структуре производства и создавать архитектуры автоматизированных систем произвольной сложности. Обеспечение высокой надежности функционирования, непосредственно связанной с отказоустойчивостью оборудования и программного обеспечения, является ключевой отличительной особенностью сложных и ответственных систем управления нашего производства. В целях повышения надежности и живучести систем автоматизации программно-технические комплексы НПФ “КРУГ” строятся по принципу проектного многоуровневого резервирования. Легкая интеграция программно-технических средств в единую автоматизированную систему управления предприятием достигается за счет использования таких стандартов интеграции, как IEC 870-5-101/104, MODBUS, OPC DA и OPC HDA, ODBC и др., а также за счет отделения прикладных функций от транспортных и коммуникационных. Реализация функции как коммерческого, так и технического учета на однородном наборе программно-аппаратных средств позволяет отказаться от множества разнообразных теплосчетчиков, газосчетчиков и других средств или глубоко интегрировать их в систему.

Важная сторона вопроса — рентабельность. Применение наших программно-технических средств существенно снижает совокупную стоимость владения и эксплуатационные расходы за счет использования полностью отлаженных продуктов высокой заводской готовности, имеющие средства самодиагностики для поддержки работоспособности АСУ с минимальными затратами. Заказчик также не несет дополнительных затрат на консолидацию данных в едином информационном пространстве, на издержки по устранению ошибок, связанных с “человеческим” фактором.

Вопрос: *Многие аналитики считают последние годы — годами кризисов. Как ваша компания проходит через эти кризисы? Как изменились обороты компании, какие меры были приняты для преодоления последствий кризисов. Поддерживаете ли Вы известный тезис “Кризис — время работать”?*

Ответ: Как же не поддерживать этот тезис, если это — аксиома, и она действительно работает на практике. Приведу только один пример.

Во время кризиса 2008 года мы “умудрились” профинансировать ОКР по проектированию промышленного контроллера, и уже с 2009 года установили их несколько тысяч.

DevLink-C1000 — универсальный свободно-программируемый контроллер. Применяется для создания систем автоматики небольшой информационной мощности, например АСУ ТП котельной, насосной, теплового пункта, интегрированных систем контроля и управления, в которых необходимо собирать информацию с самых различных систем и устройств, а также для создания комплексных систем учета и диспетчеризации. DevLink-C1000 обладает солидным набором готовых коммуникационных драйверов для различных устройств, в том числе для большинства используемых в России и ближнем зарубежье приборов учета. В своём составе имеет OPC-сервер и, таким образом, может обмениваться информацией с любой SCADA-системой. DevLink-C1000 дополнен линейкой специальных модулей серии DevLink-A10 с унифицированными сигналами ввода/вывода.

Одно из внедрений DevLink-C1000 — АСДКУ электросетевой компании в Кемеровской области. Только в ней на данный момент задействовано более 300 контроллеров,

которые функционируют в довольно жёстких условиях: это необслуживаемые подстанции, реклоузеры, расположенные на столбах линий электропередач и т.д. Система развивается и дополняется новыми объектами (примерно по 40-50 в год) и сопровождается непосредственно силами самого Заказчика. На более чем 20-ти диспетчерских пунктах филиалов компании установлены автоматизированные места диспетчерского персонала на базе SCADA КРУГ-2000. Вся информация по филиалам доступна на центральном диспетчерском пункте, реализованном также на базе SCADA КРУГ-2000.

Вопрос: *Какие трудности Вы видите в своей работе по созданию конкурентоспособных отечественных решений для энергетики, и как их преодолевает компания?*

Ответ: О трудностях, пожалуй, не будем... Раскрою один аспект нашей деятельности, который значительно помогает нам в работе — внедрение проектов в тесной кооперации с Партнерами, которых у нас немало. Для внедрения АСУ ТП на базе ПТК КРУГ-2000, разработки автоматизированных систем на SCADA КРУГ-2000 совсем необязательно использовать инжиниринговые возможности НПФ “КРУГ”. С нашими ПТК и ПО работает большое количество компаний-интеграторов по всей России.

Одна из самых давних — “Инженерно-технический Центр АСУ ТП” (подразделение Уфимского филиала “КВАРЦ Групп”, ранее — “Энергоавтоматика”) — внедряет системы автоматизации в “Башкирской генерирующей компании” (БГК, “Интер РАО”).

Первая АСУ ТП котлоагрегата Е-160-100ГМ Уфимской ТЭЦ-1 была внедрена в середине 90-х. К 2017 году на всех объектах генерации Республики Башкортостан функционирует почти 100 систем автоматизации на базе программно-технических средств НПФ “КРУГ”: АСУ ТП котлоагрегатов, турбоагрегатов, бойлерных установок, установок контроля водохимического режима, систем телемеханики и диспетчеризации.

ПТК КРУГ-2000, выбранный в качестве базового, полностью соответствует актуальной политике “импортозамещения”, проводимой БГК. Его основные компоненты, включая программно-логические контроллеры и программное обеспечение, — полностью российского производства. Таким образом, большин-

ство внедрённых АСУ ТП на объектах БГК никак не зависят от поставок стран “санкционного” списка. Стоимость ПТК КРУГ-2000 не меняется каждый день в зависимости от курса рубля по отношению к иностранным валютам. Благодаря этому БГК сохранила возможность реализации своих инвестиционных программ в области АСУ ТП. Только за последние 2 года удалось оснастить системами автоматизации более двух десятков энергоустановок на Уфимских ТЭЦ, в Стерлитамаке, Салавате, Кумертау.

Тиражирование типовых проектных решений значительно сокращает сроки и стоимость разработки проектно-сметной документации, минимизирует риски, связанные с ошибками при выборе оборудования и создании управляющих программ. Благодаря многолетнему использованию КРУГ-2000 в БГК сформировался целый пласт специалистов, знания и опыт которых позволяют при внедрениях систем и расширении существующих обходиться без привлечения пусконаладочных организаций. Качество технической поддержки, оказываемой нашей компанией, позволяет решать возникающие проблемы в максимально короткие сроки.

Разработаны тренажёрные комплексы, обеспечивающие подготовку и аттестацию персонала для его работы на реальном технологическом оборудовании. Графический интерфейс тренажёров, включая мнемосхемы, приборы управления, тренды, протокол сообщений и т.д., а также алгоритмы управления оборудованием, включая алгоритмы обработок сигналов, регулирования, защит и блокировок, на 100 % соответствуют реальным.

Вопрос: *Если заговорили о Партнерах, то позволите вопрос: есть ли у вас зарубежные Партнеры, чьи программно-технические средства вы используете?*

Ответ: Конечно, такой опыт имеется. Крупнейшая мировая компания Yokogawa Electric посчитала возможным привлечь нас к автоматизации химических производств, в том числе сложнейшей установки производства карбамида. Сотрудничество с ней продолжается и в настоящее время. Мы также являемся партнерами SIEMENS и ряд АСУ ТП в энергетике сделали на их оборудовании. В октябре этого года мы поучаствовали в крупном инвестиционном проекте – пуске газотурбинной установки ТЭЦ “Маяк-Энергия” (г. Пенза).

Нами разработаны техническое задание на АСУ ТП и проектно-сметная документация, произведена поставка комплекса технических средств и программного обеспечения на базе продуктов SIEMENS.

Вопрос: *SCADA-система КРУГ-2000 управляет объектами предприятий таких крупных компаний, как ГАЗПРОМ, РОСНЕФТЬ, СУРГУТ-НЕФТЕГАЗ, Т Плюс, Интер РАО и т.д. Сделано несколько тысяч инсталляций. Какие качества SCADA-системы КРУГ-2000 позволили обеспечить такое ее широкое внедрение?*

Ответ: Важной особенностью SCADA КРУГ-2000 является наличие возможности работы не только с быстродействующими, но и с медленными каналами связи. Это значительно расширяет области ее применения и позволяет создавать на ее базе территориально распределенные системы диспетчеризации. Ещё одно достоинство интегрированной SCADA КРУГ-2000 – преемственность и совместимость ее версий. Первые версии SCADA работали под операционной системой MS-DOS. Уже тогда система зарекомендовала себя как высоконадежное и практичное решение для создания систем управления промышленными объектами. С тех пор сменилось несколько поколений SCADA. Выход каждой новой версии обычно сопровождается значительным наращиванием функционала. Тем не менее, сохраняется преемственность версий как самой SCADA, так и совместимость с различными версиями Системы Реального Времени Контроллеров, выпущенных ранее. Таким образом, Заказчик получает возможность поэтапной модернизации и обновления системы.

Конец 2016 года ознаменовался для НПФ “КРУГ” выпуском новой версии 4.2 SCADA КРУГ-2000, разработанной одновременно с версией 8.1 контроллерного ПО. Вместе эти программные продукты составляют ядро ПТК КРУГ-2000. Разработку очередной версии интегрированной SCADA КРУГ-2000 было решено выполнить на основе рекомендаций пользователей продукта. При этом особое внимание было уделено требованиям, сформированным крупнейшими корпоративными пользователями (ПАО “Газпром”, ПАО “Газпром нефть” и др.). О всех новшествах можно узнать на странице “Что нового в 4.2 SCADA КРУГ-2000” нашего сайта.

Новая версия SCADA КРУГ-2000 уже показала устойчивую и надежную работу на ряде объектов автоматизации, в том числе: система диспетчеризации ООО “Газпром добыча Оренбург”, АСУ ТП ГРП Пензенской ТЭЦ-1, узел учета нефти на Омском РНУ (АО “Транснефть – Западная Сибирь”), система учета нефти месторождения “Нефтяные Камни” Государственной нефтяной компании Азербайджанской Республики SOCAR. На стадии внедрения находится целый ряд систем автоматизации с новым ПО, которое уже отгружено Партнерам. Хотелось бы отметить, что работа по наращиванию функционала и усовершенствованию интегрированной SCADA КРУГ-2000 продолжается, планируется выход коммерческой версии для серии контроллеров с особыми областями применения. Следите за новостями НПФ “КРУГ”, которые, кстати, регулярно публикуются в Вашем издании.

Вопрос: *SCADA КРУГ-2000® включена в число лучших программ 2016 г. рейтинга “Российское ПО: инновации и достижения 2016” журнала PC Magazine Russia. Как удалось добиться такого результата?*

Ответ: Такой результат получен, как нам кажется, за счет многолетнего динамичного развития нашего ПО. На самом деле мы не прилагали специальных усилий для включения SCADA КРУГ-2000 в данный рейтинг. Это полностью прерогатива PC Magazine Russia, за что мы и благодарны.

Можем с уверенностью утверждать, что SCADA КРУГ-2000 – это мощный, современный инструмент быстрой и качественной разработки АСУ ТП, в котором воплощён двадцатипятилетний опыт создания систем автоматизации для различных отраслей. Система менеджмента качества процесса разработки SCADA сертифицирована по ГОСТ ISO 9001. Осенью этого года успешно прошли испытания на совместимость SCADA КРУГ-2000 и Kaspersky Industrial CyberSecurity – решения для промышленной кибербезопасности критически важных инфраструктур и промышленных сред. Теперь пользователи

КРУГ-2000 могут без проблем интегрировать в свои IT-инфраструктуры защитные технологии “Лаборатории Касперского”.

Вопрос: *Какой Вы видите Вашу фирму в будущем, каким качествами она должна обладать, чтобы успешно функционировать в изменяющемся мире?*

Ответ: Главное достижение компании – формирование сплоченной команды высококвалифицированных специалистов, способной “играть на победу” в решении самых сложных задач, сохранение и укрепление команды.

В идеологии НПФ “КРУГ” важным является стратегия внутреннего роста и профессионального развития персонала. Руководство нацелено на повышение общего профессионального уровня персонала путем воспитания собственных высококвалифицированных специалистов. Средний возраст в компании не превышает 35 лет, и молодые инженеры получают обкатку в реальных проектах вместе с опытными специалистами.

Участие в смотре-конкурсе инновационных проектов молодых ученых, заявленных в программу “У.М.Н.И.К.” федерального Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, не раз приносило победу сотрудникам “КРУГа”.

Создавая инновационные проекты и участвуя в подобных конкурсах, молодые специалисты становятся достойной сменой опытным кадрам компании. Те же наши “умники” впоследствии побеждают в региональных конкурсах “Лучший инженер года”, получают дипломы, благодарности и грамоты из рук руководителей региона.

Наша сила – в движении. Будем развиваться. Нельзя стоять на месте, “сюрплясов” современность не терпит. И как бы нам ни хотелось спеть “пусть лучше мир прогнется под нас”, лучше уметь самим быстро адаптироваться к стремительному течению времени.

Редакция журнала благодарит Вас за содержательные ответы.



НПФ “КРУГ”
440028, Россия, г. Пенза, ул. Германа Титова, 1.
Телефоны: (8412) 499-775 (многоканальный), 499-414. Факс (8412) 556-496.
E-mail: krug@krug2000.ru www.krug2000.ru

Автоматизированные системы управления «под ключ»
Программное обеспечение и контроллеры
российского производства

25 лет
НПФ «КРУГ»



Более 700 внедренных АСУ ТП

ЭНЕРГЕТИКА / НЕФТЬ / ГАЗ / ХИМИЯ / МЕТАЛЛУРГИЯ / СТРОЙИНДУСТРИЯ / ЖКХ



«КРУГ» НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА
440028 г. Пенза ул. Германа Титова, 1
Тел. (8412) 49-97-75, 49-94-14, 49-72-24, 49-75-34
ФАКС (8412) 55-64-96
krug@krug2000.ru

www.krug2000.ru