

АУТСОРСИНГ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Журнал "Автоматизация в промышленности"

5-8 апреля 2005 г. в ИПУ РАН состоялась 29 Международный семинар-презентация и выставка "Автоматизация. Программно-технические средства. Системы. Применения". Одним из направлений, обсуждаемых на семинаре, стали вопросы аутсорсинга при автоматизации промышленных предприятий. Эта тема обсуждалась на заседании круглого стола. Предлагаем вниманию читателей фрагменты наиболее интересных выступлений, прозвучавших на обсуждении.

Ицкович Э.Л. (ИПУ им. В.А. Трапезникова РАН, научный руководитель семинара). Начать наш разговор необходимо с определения аутсорсинга. Будем понимать под этим термином построение системы автоматизации из готовых разработок, программно-технических продуктов разных производителей. Продвинутые инженеринговые фирмы зачастую создают системы автоматизации не имея своих собственных программных и технических средств, используя имеющиеся на рынке сетевые контроллеры, типовые сети, открытые SCADA-пакеты, датчики, исполнительные механизмы, типовые прикладные программы современного управления, а также готовые подсистемы разных средств из уже выполненных проектов. Для заказчика на практике важно не только, какие средства закуплены, но и как они будут реализованы в проекте. Если инженеринговая фирма имеет опыт работы в конкретной отрасли, если она имеет достаточную квалификацию и добросовестно подходит к решению поставленной задачи, она может создать систему автоматизации из программных и технических средств разных производителей, которая позволит при дальнейшей ее эксплуатации существенно сократить расходы и повысить экономический эффект от ее использования.

Харазов В.Г. (С.-Петербургский государственный технологический институт). Мне кажется, что при разговоре об аутсорсинге на первое место нужно поставить вопросы информации. Чтобы приступить к проектированию той или иной системы, нужно узнать, что в этой области уже выполнено и какие наработки имеются. Информация черпается из литературных источников, собирается на семинарах и выставках.

Второе — это синтез. Сейчас наблюдается экспансия фирм на отрасли. Например, если некоторая фирма захватила лидерство при автоматизации производства аммиака в химической отрасли, она старается это лидерство не выпускать любой ценой. Фирма насаждает свои подходы, методы и решения, внедряет новые и новые системы, обновляет ранее установленные версии и т.д. Но для заказчика этот путь часто может оказаться не самым выигрышным. Для увеличения экономического и технического эффекта от предполагаемого проекта по автоматизации необходимо произвести поиск фирм, работающих в данной отрасли, исследовать предлагаемые ими решения, подходы, ознакомиться с уже имеющимися результатами внедрений.

Далее необходимо провести сравнительную оценку по показателям, например, качества, экономическим и технологическим критериям. В этом плане аутсорсинг поможет оптимизировать задачу выбора про-

граммно-технических средств для конкретного автоматизируемого производства.

Комментарий из зала. Сегодня многие инженеринговые фирмы сами проводят исследования рынка, на основании которого публикуют алгоритм выбора программно-технических средств в виде дерева критериев: если хотите получить низкую стоимость — одна ветвь, если высокое качество — другая, если надежность — третья и т.д. В результате конечная цель всегда выходит на продукцию, предлагаемую фирмой, составившей алгоритм. Никакая фирма не скажет о своих недостатках.

При выборе средств и систем автоматизации для некоторого проекта должна быть проанализирована доказательная база в пользу предлагаемого набора компонентов, чтобы можно было выявить уже на этапе проектирования хороши ли эти компоненты или не очень хороши. И сделать это может только независимая консалтинговая организация.

Вообще, при выполнении проекта автоматизации осуществляется непосредственное взаимодействие четырех участников — это заказчик, консалтинговая организация, проектировщик и разработчик системы. И успех проекта зависит от их взаимодействия. Интересно было бы послушать представителей каждой организации-участника проекта. Что они думают, как проходит процесс аутсорсинга при создании систем автоматизации на предприятии.

Силкин К.А. (ЗАО "Элеси", г. Томск) Наша компания является разработчиком и производителем весь комплекс автоматизированных систем. Но у нас есть и свой крупный инженеринговый отдел, имеются интересные внедрения. Я считаю, что инженеринговая компания в любом случае будет насаждать какие-то свои решения. С некоторыми партнерами она привыкла работать, какую-то продукцию предпочитает, какие-то решения для нее проще и привычнее. Поэтому объективные предложения должны идти извне, от независимых консалтинговых организаций.

(ОАО "Инженерный центр энергетики Урала", г. Екатеринбург). Я представляю проектную организацию, работающую в области автоматизации энергетики, и хочу рассказать, как на самом деле обстоят дела в нашей отрасли. Выполнение проекта начинается со взаимодействия заказчика, проектной организации и ген. подрядчика. И первая задача, которую необходимо решить — это выбор ПТК. В регламентирующих документах ОАО "РАО "ЕЭС России" записано, что при автоматизации энергетических объектов обязательно должен быть проведен тендер, создана экспертная комиссия, приглашено не менее трех постав-

4-7 апреля 2006 г.

**30 Международный семинар-презентация и выставка
"Автоматизация. Программно-технические
средства. Системы. Применения"**

Организаторы: Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, журнал "Автоматизация в промышленности", Университет новых информационных технологий управления при ИПУ РАН.

Научный руководитель семинара – проф. Э.Л. Ицкович.

Место проведения: 117997, Москва, Профсоюзная ул., 65, ИПУ РАН.

Адрес Оргкомитета. Телефон (095) 334-91-30, 334-87-59

E-mail: avtprom@ipu.rssi.ru nifkone@ipu.rssi.ru

Тематика семинара

- *Техническое обеспечение АСУТП: ПТК и контроллеры*

Обзор семейств сетевых комплексов контроллеров зарубежных производителей и опыт их внедрения. Технические характеристики, особенности и опыт внедрения отечественных ПТК и контроллеров.

- *Программное обеспечение АСУТП: операционные системы, SCADA-системы, средства программирования контроллеров и т.д.*

- *Средства автоматизации*

Круглый стол 1. Стандартизация и промышленная автоматизация.

Круглый стол 2. Пути повышения конкурентоспособности отечественных производителей.

Посещение II Международной выставки "Энергетика и энергосбережение Powertek".

Участие для слушателей – платное и бесплатное. Обязательно предварительная регистрация на сайте www.avtprom.ru или по телефонам Оргкомитета.

щиков. Экспертная комиссия на основании экспертных оценок принимает решение о выборе ПТК.

При реализации реального проекта консалтинговые организации для проведения тендера у нас никто не приглашает. Тендер проводится своими силами. И первая проблема, с которой сталкиваемся – это описание объекта автоматизации, постановка задачи для участников тендера. Если служба АСУТП на предприятии имеет грамотных, знающих специалистов, то объект автоматизации будет описан детально и четко. Но встречаются случаи, когда заказчик в состоянии указать только число входов/выходов объекта автоматизации. То есть задача поставлена неграмотно, по имеющемуся описанию невозможно провести тендер и сравнивать имеющиеся технические решения. В этом случае нам приходится брать на себя работу заказчика, описывать объект автоматизации, составлять конкурсное задание. И только после этого рассылать участникам тендера.

Второй вопрос – как выбирать участников тендера. На этом этапе кого-то приглашает заказчик, учитываются предпочтения у проектировщиков или ген. подрядчика. Создается экспертная комиссия. Работа экспертной комиссии носит субъективный характер. А выбор критериев оценки сравним с произволом. Критериев может быть очень много, а может быть 1-2, например, только стоимость.

В моей практике был случай, когда для выбора ПТК был проведен тендер, работала экспертная комиссия, были выбраны средства автоматизации для

объекта. И документы по итогам тендера были отправлены на предприятие. В результате на том объекте автоматизации был внедрен ПТК, который в тендере вообще не участвовал, но удовлетворял руководство этого предприятия.

Все, о чем я рассказал, стало возможным, поскольку у нас нет государственных регламентирующих документов о том, как проводить тендеры, какие документы должны быть оформлены, какие критерии должны учитываться. Если бы такой документ был и имел юридический статус, не было бы такого вальдантизма со стороны чиновников.

Создание таких документов – задача многомерная и зависит от отраслей производства. Для энергетики – это свое, для металлургии – свое и т.д. Но такие документы нам необходимы.

Ицкович Э.Л. Я хотел бы отметить, что лаборатория методов автоматизации производства ИПУ им. В.А. Трапезникова РАН как раз работает в области создания регламентирующих документов о выборе программных и технических средств автоматизации. На сегодняшний день уже подготовлены восемь выпусков аналитических обзоров, посвященных выбору SCADA-систем, микропроцессорных ПТК отечественных фирм, сетевых комплексов контроллеров зарубежных фирм, интеллектуальных датчиков, ERP-систем отечественных и зарубежных производителей, а также анализирующих понятия перспективных программных и технических средств автоматизации. Разработана также методика организации и проведения тендеров, оценки конкурсных заявок и создана компьютерная программа обработки результатов голосования экспертной комиссии. Наши специалисты приглашаются для проведения конкурсов и экспертиз на предприятия различных отраслей промышленности. Таким образом, наша лаборатория является независимой консалтинговой организацией, о которой говорили сегодня участники круглого стола.

Теперь, если вернуться к теме нашего круглого стола об аутсорсинге и его влиянии на выбор ПТК, необходимо отметить, что в существующих рыночных условиях наиболее рациональным техническим и эффективным экономическим способом приобретения средств и систем автоматизации является организация конкурса (тендера).

При проведении действительно объективного (что далеко не всегда имеет место) конкурса по выбору ПТК оцениваются характеристики и свойства всех поданных на конкурс систем как ПТК, разработанные отдельными производителями, так и ПТК, собранные из средств разных производителей инжиниринговыми фирмами. При этом, как показывает наш опыт проведения конкурсов для предприятий разных отраслей, нередки случаи, когда победителем конкурса оказывается чисто инжиниринговая фирма, создавшая свой оригинальный ПТК методом аутсорсинга.

Контактный телефон (095) 334-91-30.