

## Итоги 28 Международного семинара-презентации и выставки "Автоматизация. Программно-технические средства. Системы. Применения"

Н.И. Аристова (Журнал "Автоматизация в промышленности")

20-24 апреля 2004 г. в Институте проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН состоялся 28 Международный семинар-презентация и выставка "Автоматизация. Программно-технические средства. Системы. Применения". Организаторами семинара выступили ИПУ РАН и журнал "Автоматизация в промышленности".

В этом году участие в семинаре приняли 170 специалистов из разных уголков России, а также Украины, Белоруссии, Казахстана и Узбекистана.

На пленарном заседании особое внимание было уделено рассмотрению вопросов комплексной автоматизации производства, интеграции уровней АСУТП и АСУП, созданию интегрированных систем учета электроэнергии.

Пленарное заседание открыл директор ИПУ РАН, академик И.В. Прангишвили, выступление которого было посвящено "Системной закономерности золотого сечения, системной устойчивости и гармонии". В докладе отмечалось, что для обеспечения системной и структурной устойчивости и гармонии систем в технике, экономике, обществе, архитектуре, живописи и других областях необходимо установить между основными показателями системы соотношения, соответствующие золотой пропорции. Единичный отрезок делится на две части так, что его большая часть является средней пропорциональной между всем отрезком и меньшей его частью:  $1/x = x/(1-x)$ , откуда  $x \approx 0,62$ . Далее в докладе было показано, что организация развития компании, региона или страны в соответствии с пропорцией 62 и 38% позволяет выработать пути гармоничного и устойчивого развития, приводились примеры применения технологии золотой пропорции в управлении бизнесом, для определения зарплаты сотрудников, в рыночной экономике и других областях.

Далее на пленарном заседании прозвучали доклады:

- Э.Л. Ицкович. Анализ современных программных и технических средств автоматизации и тенденции их развития (ИПУ РАН);



- Т.Б. Потапова. Единое информационное пространство предприятия. Основные закономерности современного этапа его автоматизации (ТоксСофт, Москва);

- М.Ю. Терлецкий. Современные технологии управления производством (Индасофт, Москва);

- Е.Б. Фролов. MES-системы (ЗАО "РТСофт", Москва);

- Д.М. Макаров. Новое слово в области человеко-машинного интерфейса на базе Web (Шнейдер Электрик, Москва);

- А.В. Уваров. Создание интегрированных систем учета электроэнергии и телемеханики на базе комплекса ДЕКОНТ (ДЭП, Москва).

Постоянные читатели журнала уже знакомы с работами Т.Б. Потаповой ("Аксиомы" интеграции АСУТП и АСУП". 2003. №9 и "Комплексная автоматизация производства. Мировые стандарты и рациональный уровень" 2003. №1) и М.Д. Макарова ("Web-технологии в промышленной автоматизации

— когда мода станет необходимостью" 2004. №2). Компания Индасофт регулярно освещает технологии управления производством, применяемые ее специалистами при реализации проектов для промышленности. В июльском номере нашего журнала опубликована статья А.В. Уварова, тема которой созвучна докладу на семинаре в ИПУ РАН. Вопросы построения и использования MES-систем, затронутые в выступлении компании РТСофт, представлены в обзоре "Управление производственными процессами: от концепции к практике внедрений". Поэтому не будем

подробно останавливаться на докладах пленарного заседания.

Работа секции "ПТК и контроллеры" проходила в соответствии с регламентом, предусматривающим рассмотрение сетевых комплексов контроллеров зарубежных производителей, а также технические характеристики, особенности и опыт внедрения отечественных ПТК и контроллеров.

<sup>1</sup> Прангишвили И.В., Иванус А.И. Системная закономерность золотого сечения, системная устойчивость и гармония // Проблемы управления. 2004. №2.

В первой части секции прозвучали доклады:

- Новинки оборудования – сетевые контроллеры (ООО "Сименс", Москва);
- Новая распределенная система ПАЗ DeltaV SIS (компания "Эмерсон", Москва);
- Совершенствование систем управления с использованием прикладного программного обеспечения RMPST фирмы Хоневелл (фирма Хоневелл, Москва);
- Интегрированные системы сбора и обработки данных на базе PC-совместимых контроллеров нового поколения WinCop (компания "Ниеншанц-Автоматика", Санкт-Петербург);
- Коммуникационное оборудование МОХА в системах АСУТП. Построение промышленных Ethernet-сетей (компания "Ниеншанц-Автоматика", Санкт-Петербург).

В разделе, посвященном отечественным ПТК и контроллерам, прозвучали доклады:

- Развитие МикСИС – ПТК УМИКОН: универсальность, масштабируемость, надежность. Опыт внедрения и эксплуатации" (МИФИ, Москва);
- АСУТП установок по производству стекловолокна на базе ПТК "САРГОН" (компания "НВТ-Автоматика", Москва);
- Контроллер ЭЛСИ-ТМ – основа построения АСУТП (ЗАО "ЭлеСи", г. Томск);
- Применение ПТК Микроконт на объектах энергетики (НПО "Системотехника", г. Иваново);
- Полнофункциональный малоканальный полевой контроллер Ремиконт Р-330 в составе ПТК Квинт (НИИ "Теплоприбор", Москва);
- Применение контроллера Ш 9327 на Белоярской атомной электростанции (НПФ "Сенсорика", г. Екатеринбург);
- Российский ПТК "Космотроника" (ЗАО "ПИК Прогресс", Москва).

Секция "Программное обеспечение систем автоматизации" была посвящена обзору современных особенностей и возможностей SCADA-систем. В этом разделе были представлены: MasterSCADA 2.0 (компания ИнСАТ, Москва), Citect (ЗАО "РТСофт", Москва), Трейс Моуд (АдАстра, Москва), WinCC 6.0 ("Сенсоры. Модули. Системы", г. Самара), Круг-2000 (НПФ Круг, г. Пенза). Преподаватели Санкт-Петербургского государственного технического университета обратили внимание слушателей на функциональные компонен-

ты SCADA-проектов для систем обучения операторов химико-технологических процессов.

Помимо SCADA-систем в секции ПО были заслушаны доклады:

- "Plant Intelligence" – интерактивный пакет управления производством в РВ (Индасофт, Москва);
- Встраиваемая ОС как основа успеха (SWD Software, С.-Петербург);
- Математическое и информационное обеспечение системы управления компрессорным цехом магистрального газопровода (Вега-Газ, Москва).

Третья секция семинара по традиции называлась "Технические средства автоматизации" и представляла новинки продукции отечественных и зарубежных производителей:

- Новое в ПО и технических характеристиках цифровых регистраторов Ш 9329 (НПФ "Сенсорика", г. Екатеринбург);
- Приборы и системы компании Barton для измерения давления, расхода и уровня в нефтегазовом комплексе (фирма "Авантек Инжиниринг", Москва);
- Регулирующий клапан GX фирмы Fisher – новые возможности регулирования продукта" компании "Эмерсон" (Компания "Эмерсон", Москва);

• Новые разработки Rosemount в области измерения давления, температуры и расхода (Компания "Эмерсон").

- FieldQ – новое решение в автоматизации отсечных клапанов (компания "Эмерсон", Москва);
- Приборы фирмы KROHNE для измерения расходов и уровней. (фирма KROHNE, Москва);
- Представление фирмы Beckhoff и ее продукции для промышленной автоматизации. (фирма Бекхофф, Москва);
- Асинхронные электроприводы ЗАО "ЭлеСи" для запорно-регулирующей арматуры (ЗАО "ЭлеСи", г. Томск);
- Мобильные защищенные решения, представляемые компанией ОАО "Родник Софт" (ОАО "Родник Софт", Москва);
- Использование новых технологий компании National Instruments в области автоматизации измерений. (Компания National Instruments, Москва);
- Настройка регуляторов систем автоматического управления на основе вещественного интерполяционного метода (ЗАО "ЭлеСи", г. Томск).



В перерывах между заседаниями организаторы семинара проводили экспресс-опросы слушателей с целью выявить наиболее интересные темы выступлений. Опросы показали, что наиболее интересными, полезными и доступно излагаемыми были доклады, посвященные контроллерам зарубежных производителей, а также выступления на секции по техническим средствам автоматизации. Доклады, отмеченные максимальным вниманием слушателей семинара, будут опубликованы в журнале "Автоматизация в промышленности" в ближайших выпусках.

Слушатели высказали единодушное пожелание к докладчикам, выступавшим в разделе SCADA-систем, воздержаться в будущем от рекламы и сконцентрировать внимание на технических подробностях, представляемого программного продукта, особенностях и областях его применения.

К сожалению, слушатели не проявили ожидаемой заинтересованности и к темам комплексной автоматизации, рассмотренным на пленарном заседании. В беседе с организаторами они отмечали, что вопросами комплексной автоматизации ведают на предприятиях руководители высших эшелонов и отделы АСУП. Специалисты отделов промышленной автоматизации (АСУТП), на которых ориентирован данный семинар, больше озабочены решением насущных проблем: выбором технических средств и ПО для создания новых систем автоматизации или модернизации действующих, а также поиском новых возможных партнеров, которые помогут с наименьшими потерями осуществить намеченные преобразования на производстве.

Организаторы же при формировании программы семинара надеялись донести до слушателей общую информацию о современных идеях и технологиях,

лежащих в основе построения комплексных систем автоматизации, а уже на секционных заседаниях подробно рассматривать программно-технические средства для создания АСУТП.

Участники семинара получили компакт-диск, содержащий информацию по продукции, тезисы докладов и каталоги фирм-участников семинара, а также билеты на выставку "Высокие технологии 21 века", которая проходила в эти же дни в ЗАО "Экспоцентр".

В фойе ИРУ РАН во время проведения семинара работала выставка промышленной автоматизации, где были представлены компании: Авантек Инжиниринг, ДЭП, Индасофт, ИнСАТ, ЛГ Автоматика, НИЛ АП, НИИ Теплоприбор, Родник Софт, Осатек, AVD Systems, Flex Controls, National Instruments (Москва), НПП Автоматика (г. Владимир), Круг (г. Пенза).

Кульминацией 28 Международного семинара-презентации и выставки "Автоматизация. Программно-технические средства. Системы. Применения" стал круглый стол "Болевые точки автоматизации на предприятиях России", на котором участники бурно обсуждали проблемы технического оснащения и модернизации предприятий, вопросы, связанные с подготовкой кадров, высказывали пожелания в адрес организаторов привлечь к участию в семинаре большее число заинтересованных специалистов.

Вопросам, обсуждаемым на круглом столе, посвящена статья научного руководителя семинара, проф. Э.Л. Ицковича "Болевые точки автоматизации производства на предприятиях России и пути их преодоления".

Проведение следующего 29 Международного семинара-презентации и выставки для специалистов по промышленной автоматизации намечено на весну 2005 г.

*Аристова Наталья Игоревна - канд. техн. наук,  
главный редактор журнала "Автоматизация в промышленности".  
Контактный телефон (095) 334-91-30.*

## БОЛЕВЫЕ ТОЧКИ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РОССИИ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

**Э.Л. Ицкович (ИПУ РАН)**

*Рассматривается современное состояние в сфере автоматизации производства на предприятиях России. Указываются наиболее характерные и распространенные ситуации, снижающие эффективность применения средств и систем автоматизации. Предлагается способ распределения выделяемых на цели автоматизации финансовых ресурсов, учитывающий эти ситуации и формирующий наиболее рациональную последовательность этапов дальнейшей автоматизации производства.*

В последние годы наблюдается повышение интереса предприятий разных отраслей к созданию, развитию, модернизации систем автоматизации как отдельных производственных процессов (рабочих центров), так и производства в целом. Этому обстоятельству способствует ряд взаимно дополняющих друг друга причин:

-наблюдающийся в настоящее время подъем производства в ряде отраслей и, следовательно, появившиеся финансовые ресурсы для обновления средств производства;

-моральный и физический износ большинства имеющихся средств автоматизации, не обновлявшихся многие годы из-за застоя производства;

-конкурентная борьба за рынки сбыта, заставляющая руководство предприятий обращать большее внимание к качеству продукции, а, следовательно, к способам ее повышения, которыми, не в последнюю очередь, являются средства и системы автоматизации.

Повсеместно выделяемые финансовые ресурсы на автоматизацию существенно меньше ее действительных нужд и поэтому чрезвычайно актуальной