



# Разработка автоматизированных систем управления производством в условиях импортозамещения

Ю.Н. Волщук — директор по ИТ «КОНСОМ ГРУПП»

В.А. Ошурков — менеджер бизнес-решений «КОНСОМ ГРУПП»

А.С. Цыганок — руководитель департамента маркетинга и продаж «КОНСОМ ГРУПП»

Беседу вела  
Анастасия Ростовцева

«**К**ОНСОМ ГРУПП» занимается разработкой комплексных систем автоматизации производств. Для чего они нужны и как устроены? Автоматизированная система управления — это сплав технических средств с математическими моделями и с программным обеспечением, предназначенная для выполнения производственных процессов разного уровня без участия человека. Обычно такие системы состоят из прикладного и системного программного обеспечения, серверов, рабочих станций, информационных сетей, систем электропитания, и, самое главное, персонала, который умеет работать с системой на всех уровнях.

Функционально система подразделяется на несколько автономных подсистем, объединенных общей сетевой инфраструктурой, что делает ее более надежной. Для создания каждой из подсистем мы проводим предварительный сбор данных, состав которых варьируется в зависимости от этапов производственного цикла и технологического оборудования. Подсистемы горизонтально и вертикально интегрированы между собой — они способны работать как изолированно, так и в связке с другими; кроме того, такая архитектура упрощает встраивание новых подсистем — мы исходим из того, что интеграция новых элементов должна быть бесшовной. На каждом из уровней АСУ существуют агрегаторы данных, с помощью

«КОНСОМ ГРУПП» занимается проектированием, разработкой и вводом в промышленную эксплуатацию и дальнейшим сервисным обслуживанием комплексных систем автоматизации для повышения эффективности производств различных отраслей промышленности. Компания — резидент Сколково, сотрудничает с ведущими российскими университетами и научно-исследовательскими институтами, на практике применяя результаты и наработки научных исследований.

**Ключевые слова:** система автоматизации, интеграция, управление предприятием, MES, АСУТП, производственный процесс, технологический процесс, проектирование систем АСУ, информационные системы, «КОНСОМ ГРУПП»

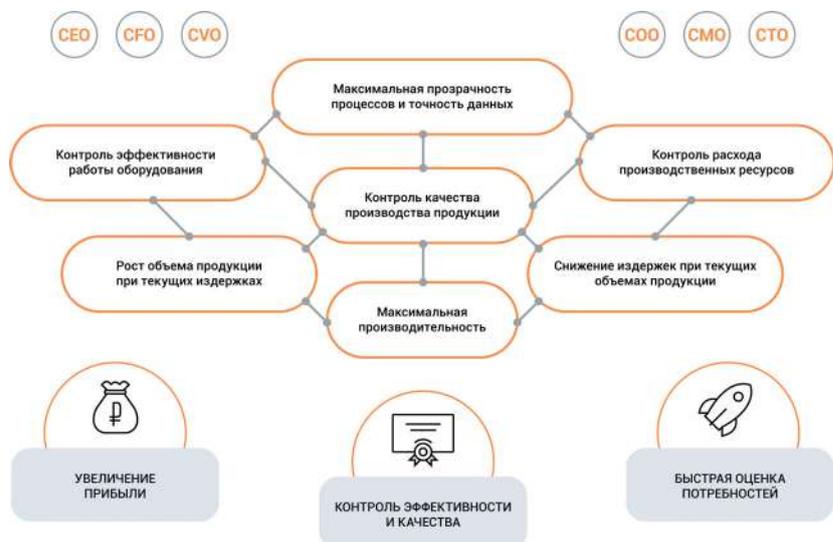


Рис. 1. Система контроллинга

## ОПЕРАТИВНЫЕ ДАННЫЕ

Данные, которые берутся из ваших баз и с производства

- ✓ ЗАПАСЫ СЫРЬЯ
- ✓ ГОТОВАЯ ПРОДУКЦИЯ
- ✓ РЕАЛИЗАЦИЯ
- ✓ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ



## АГРЕГИРОВАННЫЕ ДАННЫЕ

Данные на основе описанных алгоритмов и разработанных моделей

- ✓ КРІ, МЕТРИКИ
- ✓ ДИНАМИКА ПРОЦЕССОВ
- ✓ ПОСТРОЕНИЕ СЛОЖНЫХ СРЕЗОВ ДАННЫХ
- ✓ ДИАГНОСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ
- ✓ ПРЕДИКТИВНАЯ АНАЛИТИКА

### ВСЕ ДОСТУПНО ОНЛАЙН

и можно дать доступ акционерам

### ВЫ СРАЗУ УВИДИТЕ

где проблема и кто за нее в ответе

### ВЫ МОЖЕТЕ НАСТРАИВАТЬ

дополнять и развивать систему

Рис. 2. Преимущества использования системы

которых пользователь получает доступ к информации о процессах и о состоянии самой системы.

Глобальная задача АСУ — создать единое информационное пространство для подразделений и предприятия в целом. Такой подход позволяет заказчику следить и управлять своим производством из единого цифрового окна.

### Вы самостоятельно справляетесь со всеми этапами создания системы?

Мы работаем как самостоятельно, так и с привлечением подрядчиков на местах. «КОНСОМ ГРУПП» создает проекты под ключ, от проектирования до ввода их в действие, но некоторые вопросы, например, информационной безопасности и поставок, мы решаем с помощью подрядчиков: у нас много партнеров-институтов, дочерних компаний на самих предприятиях.

В самом начале работ проводится предпроектное исследование, сбор и анализ имеющихся данных. С этим мы справляемся самостоятельно. Кроме того, нужно достичь максимального взаимопонимания с заказчиком, понять потребности предприятия, вникнуть во все организационные и технические тонкости, рассчитать потенциальные результаты от введенной в эксплуатацию АСУ. Для этого мы проводим аудит и визуализируем полученные данные, вносим свои предложения, помогаем с подбором и заказом оборудования. И, конечно, занимаемся обучением сотрудников работе с созданной системой, ведь каждая АСУ уникальна и универсальных инструкций попросту нет.

Мы используем различные технологии проектирования, как классические, так и современные, гибкие методы Agile. Вся работа проводится в стро-

гом соответствии с законодательной базой, например, ГОСТ Р 59793–2021, регулирующий создание автоматизированных систем, ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», ФЗ «О персональных данных» и другие. Наши специалисты оказывают услуги для предприятий различного производственного профиля.

### Что в результате получает заказчик?

У заказчика появляется инструмент для управления бизнесом через единое информационное окно, позволяющее отслеживать производственные процессы в темпе с их изменениями. За счет автоматизации рутинных задач заметно сокращается время на отслеживание текущей ситуации, появляется возможность быстрее принимать решения и проще запускать в работу новые проекты. ▶

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

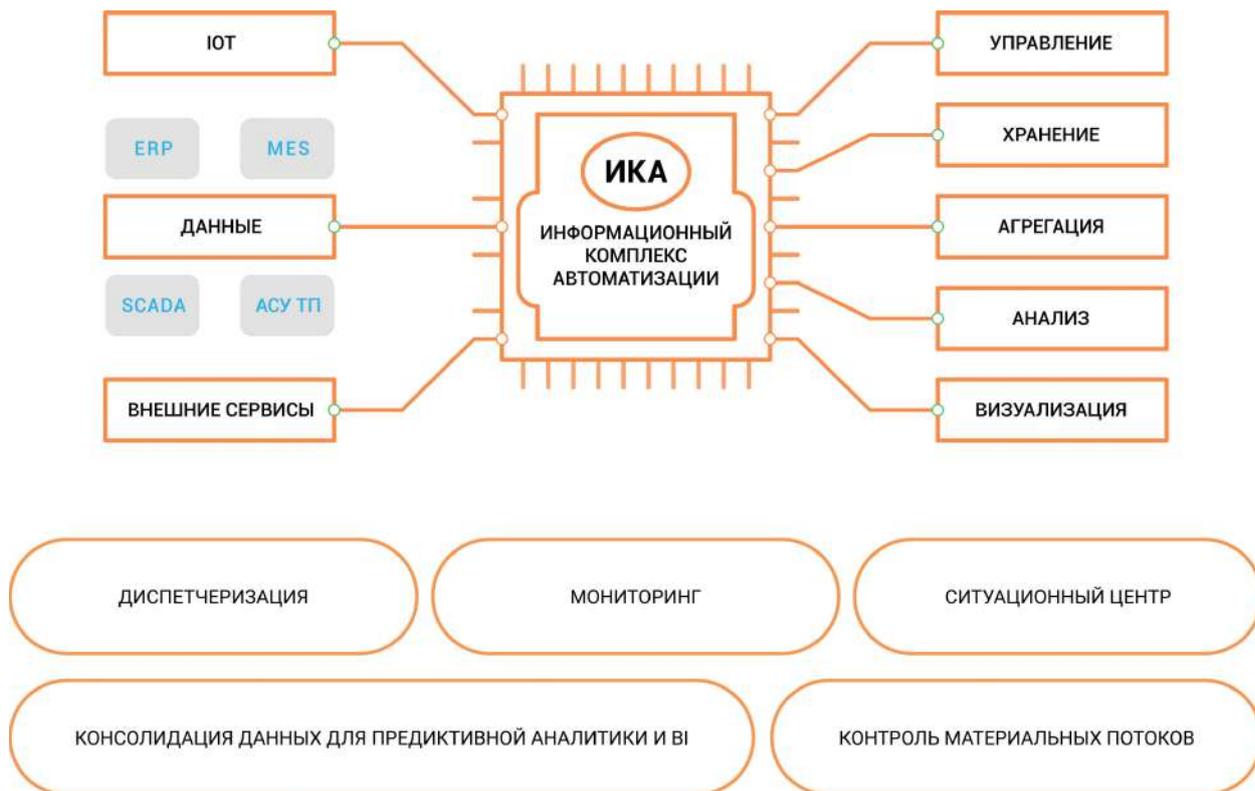


Рис. 3. Интеграционный комплекс автоматизации

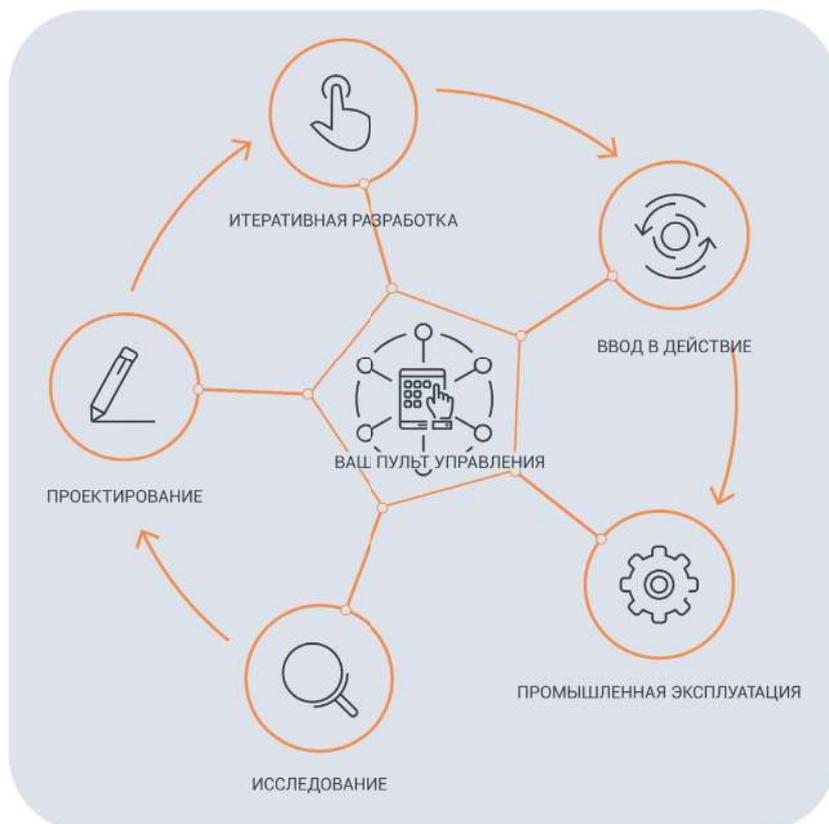


Рис. 4. Этапы разработки проекта

**Повсеместная автоматизация производственных процессов приводит к росту объема данных. Повлияла ли нынешняя ситуация на информационную безопасность предприятий?**

Вопросами информационной безопасности занимаются наши подрядчики. Конечно, мы полностью соблюдаем законодательство и обязательно подписываем соглашение о конфиденциальности.

При создании информационных систем нами закладывается двойное резервное копирование данных, которые хранятся на внутренних или внешних серверах компаний несколько лет. Доступ к информационным системам защищен. После 24 февраля многие компании закрыли удаленный доступ к данным из соображений безопасности. Как результат, пришлось применять дополнительные инфраструктурные решения для работы с распределенными командами как у нас, так и у заказчиков.

**Многие производители оборудования и ПО ушли с рынка. Как будет устроена разработка АСУ в новых условиях?**

Наши партнеры пока остаются в том же составе, но не могут дать никаких прогнозов, а аналогичное оборудование оставшихся на рынке поставщиков, не в полной мере встраивается в суще-

ствующий ИТ-ландшафт предприятий. Отечественный софт достаточно широко представлен на рынке, однако есть определенные нюансы в работе с ним. Также, у нас нет полных аналогов всех необходимых комплектующих, но пока это не критично. В любом случае, мы поможем заказчику выбрать оборудование исходя из его потребностей и умения работать с ПО.

Точно можно сказать, что увеличатся сроки и стоимость выполнения работ — нужно время на перестройку логистики и принятие решений зарубежными партнерами, постоянно меняется курс валют. Господдержка и параллельный импорт позволяет частично провести гибридное импортозамещение, что было бы оптимальным решением. Данную ситуацию стоит рассматривать как толчок к развитию отечественной ИТ-индустрии. Специалисты компании всегда готовы проконсультировать по вопросам промышленной автоматизации, обращайтесь в «КОНСОМ ГРУПП». ♦



Рис. 5. Подход к работе

**КОНСОМ ГРУПП**

**К ИННОВАЦИЯМ СОВМЕСТНЫМИ УСИЛИЯМИ**

**ОНЛАЙН УПРАВЛЕНИЕ**

**ВИЗУАЛИЗАЦИЯ**  
MES-Builder  
Конструктор графиков  
Индустриальный фреймворк

**ОБРАБОТКА ДАННЫХ**  
Анализ  
Моделирование  
Достоверность

**СБОР ДАННЫХ**  
Консалтинг  
Бизнес-требования  
Оперативность

ИНТЕГРАЦИЯ

ИСПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТОВ «ПОД КЛЮЧ»

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД

**НАШИ КЛИЕНТЫ**

M, НЛМК, EUROCHEM, EURO CEMENT, КСМЗ

КОНСОМ.RU

РЕКЛАМА