

От 0 до 300 бизнес-процессов управления производством: ITPS разработала операционную модель для нефтегазоперерабатывающего предприятия

В статье представлен опыт разработки операционной модели специалистами ITPS для последующего внедрения интегрированной системы управления производством (ИСУП)¹ на строящемся нефтегазо-перерабатывающем комплексе.

Что такое операционная модель

Операционная модель – это представление принципов работы производственного предприятия или бизнеса в целом. Она включает в себя информацию о взаимодействии между подразделениями в ходе выполнения бизнес-процессов, определяет роли участников, устанавливает, какие данные, в каком виде и в какие сроки необходимо подготовить и передать от одного подразделения к другому для получения максимально высокого результата деятельности предприятия. Операционная модель позволяет выявить возможности для автоматизации рутинных операций с целью повышения скорости и качества принятия управленческих решений, является основой разработки процессных и структурных регламентов для стандартизации по направлениям ИСМ (интегрированной системы менеджмента).

Основная цель реализации операционной модели на нефтегазоперерабатывающем комплексе в рамках данного кейса – достижение уровня лучших

мировых предприятий в отрасли по ключевым показателям эффективности. Для этого требуется разработка операционных бизнес-процессов и организационно-функциональной модели, автоматизация данных процессов с помощью комплекса ИТ-систем с целью снижения операционных затрат и повышения скорости принятия управленческих решений, эффективности и результативности управления производством.

До начала проекта перед командой ITPS были поставлены следующие цели:

1. Выполнить анализ лучших практик управления производственным блоком на релевантных предприятиях в отрасли.
2. Обеспечить четкое распределение функционала и ответственности, взаимодействие всех подразделений, информационных потоков между ними, исключить дублирование функций и данных производственных процессов.
3. Разработать модель информационных потоков операционного планирования и учета, обеспечить их привязку к модулям интегрированной системы управления производством

и их увязку с MES и ERP-контролем управления.

4. Разработать план оптимизации и дальнейшего развития организационной структуры производственного блока.
5. Обеспечить оптимальную структуру управления, процессов управления производством и ресурсами компании.
6. Повысить эффективность, скорость и качество принятия решений за счет управления процессами из удаленного центра. Кроме того, требовалось обеспечить максимальную эффективность внедрения и дальнейшей эксплуатации ИСУП. При реализации данного проекта вся деятельность была разделена на этапы.

Отраслевой бенчмаркинг

Для определения целевого ориентира проектная команда провела отраслевой бенчмаркинг. Рассмотрено порядка 30 предприятий, которые отобраны совместно с заказчиком и проранжированы через критерии эффективности. Выборка сформирована с точки зрения применимости подходов к конкретному производству.

¹ Интегрированная система управления производством (ИСУП) – набор специализированных программных модулей, предназначенных для решения задач оперативного планирования и управления производством. Основные функции ИСУП заключаются в планировании производственного цикла, непрерывном мониторинге мощностей, сборе и анализе данных для оптимизации выпуска продукции и координации взаимодействия между подразделениями предприятия.

Проанализирована разница в организационных структурах и бизнес-процессах, установленных ключевых показателях эффективности (КПЭ). Подготовлен набор профилей релевантных предприятий, который в последующем применен для разработки операционной модели.

Следующим шагом после проведения бенчмаркинга стала проработка целевой организационной структуры и функционала производственных подразделений. В результате сформирован ряд инициатив.

Оптимизация организационной структуры и разработка концепции удаленного операционного центра

В рамках этого этапа проанализированы наработки проектного института по организационной структуре и функциональной нагрузке производственных подразделений предприятия. Специалисты выявили возможности для оптимизации: предложено разделить функции RUN (выполнение текущих процессов и операций) и CHANGE (внедрение новых продуктов и технологий, а также улучшение существующих).

Разработана концепция удаленного операционного центра (УОЦ). Ключевая цель создания – обеспечение эффективной коммуникации между заводом и головным офисом компании. УОЦ предназначен для организации кроссфункционального взаимодействия между подразделениями, отображения ключевых показателей эффективности работы и предоставления доступа к данным из различных систем. Это позволяет оперативно получать информацию в реальном времени и в форме отчетов за прошедшие периоды. В результате внедрения УОЦ на предприятии повышается скорость принятия решений, что позволяет использовать большее количество возможностей, которые дает рынок в моменте.

Разработка целевой модели бизнес-процессов

В ходе реализации проекта бизнес-процесс управления производством декомпозирован до подпроцессов четвертого и пятого уровня, их суммарное количество составило порядка 300 единиц. Подпроцессы полностью покрываются системами MES-уровня, требовалось взаимоувязать их друг с другом и со смежными процессами, а также автоматизировать для упрощения и сокращения количества рутинных операций. Моделирование выполнено в соответствии с критериями, которые определены заказчиком.

Результат оформлен в виде паспортов на каждый из бизнес-процессов, в нем присутствует описательная и графическая часть, что станет прообразом для последующей разработки регламентов и должностных инструкций. Также это является необходимым условием для прохождения сертификации по направлениям ISO 9001, 14001, 45001, которые составляют основу интегрированной системы менеджмента.

На завершающем этапе разработанные бизнес-процессы взаимоувязаны с ИТ-системами уровня ERP и MES, которые являются смежными. Для этой задачи созданы отдельные реестры интеграционных потоков. Подготовленная информация легла в основу внедрения интегрированной системы управления производством.

Полученные результаты

- Разработана модель бизнес-процессов управления производством на уровне лучших мировых стандартов.
- Описана логика процессов, взаимосвязей, ответственности, информационных потоков.
- Выполнена детализация информационных потоков,

которая вместе с бизнес-процессами является основой для внедрения интегрированной системы управления производством и интеграции в ИТ-ландшафте.

- Уточнена организационная структура и описан функционал производственных подразделений.
- Разработаны инициативы по оптимизации организационной структуры и дальнейшему ее развитию. Сформирована дорожная карта реализации данных инициатив в соответствии с планом ввода основных объектов в эксплуатацию.
- Подготовлено обоснование целесообразности модели управления с использованием удаленного операционного центра. Разработаны цели, задачи, функционал и определены пути развития УОЦ.

Одним из основных преимуществ разработки операционной модели и внедрения MES-систем для нефтегазоперерабатывающего комплекса является достижение самых высоких показателей по метрикам эффективности за счет оптимальных процессов, высокой скорости принятия решений и сокращения количества ручных операций.

Группа компаний ITPS за 20 лет сотрудничества с крупными промышленными предприятиями реализовала более 2000 проектов. Это позволило увеличить объемы выпуска продукции, минимизировать риски, повысить эффективность производства и управления данными. Специалисты имеют богатый опыт внедрения как собственных разработок, так и ИТ-решений партнеров и вендоров. ■

Леонид ТИХОМИРОВ,
управляющий партнер
группы компаний ITPS

Дмитрий ВАСЮКОВ,
к.э.н., директор
по консалтингу ITPS

Владислав МАЛЕНЬКИХ,
руководитель консалтинговых
проектов ITPS