

IT-ИНФРАСТРУКТУРА БИЗНЕСА

Аlexpert

16+

ноябрь 2022 (№ 323) | it-world.ru

**ВЫБОР НОУТБУКА:
ИЗМЕНЕНИЕ РЫНКА
И НОВЫЕ ИМЕНА**

**ПЯТЬ МИФОВ
ОБ ИТ-КОНСАЛТИНГЕ**

**ГЛАВНОЕ
О ВИДЕОБАНКИНГЕ**

**БОРЬБА
С ДИПФЕЙКАМИ
В РЕАЛЬНОМ
ВРЕМЕНИ**



ConceptD CP1241Y

**КАК НАСТРОИТЬ УНИЧТОЖЕНИЕ
ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ ПО ЗАКОНУ**

▶ «1С»-штат: источники пополнения

▶ Как автоматизировать продажи в пищевом бизнесе?

▶ Как изменился рынок Data science в 2022 году?

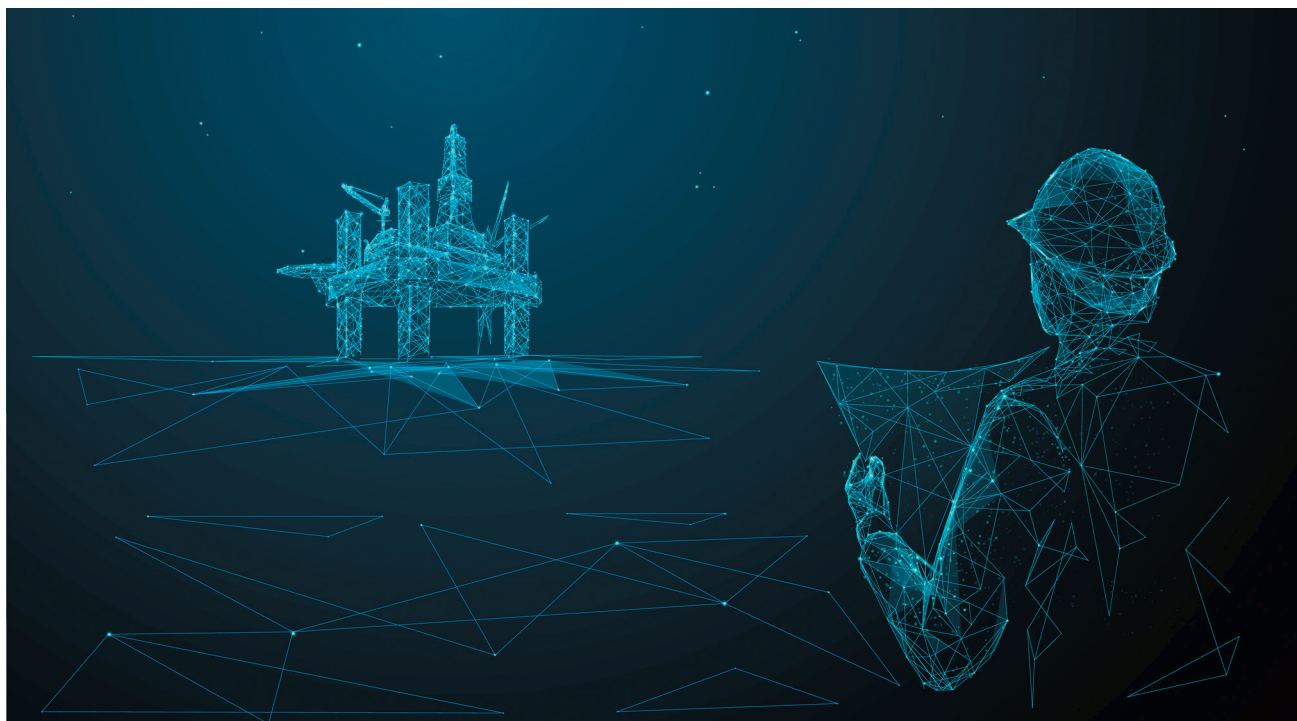
▶ Поезд дальше не идет. Что будет с ИТ-консалтингом в новой реальности?

Цифровой двойник нефтегазового месторождения на платформе AVIST Oil&Gas: **опыт ITPS**



Рустам Камалов,
заместитель
генерального
директора ITPS
по решениям для
нефтегазового
сектора

Технология цифрового двойника (digital twins) все шире применяется ведущими нефтегазовыми компаниями. Эта популярность продиктована производственной необходимостью. При правильном внедрении и интеграции с существующими бизнес-процессами цифровой двойник становится важнейшим прикладным инструментом для интегрированных команд управления производством, таких как ЦУД (центр управления добычей) и ЦИО (центр интегрированных операций). Его основное назначение — сформировать технологическое и экономическое обоснование для мероприятий, запланированных или уже проводимых на фонде, основанное на многовариантных сценарных расчетах.



Как эффективнее использовать этот инструмент — вопрос открытый и обсуждаемый. По сути, лучшее положение на рынке занимает та компания, которая может поставить процессы получения экономической выгоды на поток и быстрее других принимать управленческие решения, быстрее находить для них обоснования, производить достоверные расчеты и выбирать правильные пути развития. Следовательно, самый короткий путь к эффективности заключается в ускорении процессов работы с цифровыми двойниками на базе интегрированных моделей.

Анализируя результаты моделирования различных сценариев разработки и добычи с учетом заданных ограничений, нефтегазовый актив может повысить объем добываемого сырья на 1–2% только за счет гибкого управления технологическими режимами работы скважин, наземного оборудования и других элементов инфраструктуры. Практический пример: с помощью цифрового двойника была выполнена оценка годового плана добычи 3900 тыс. м³. Мы просчитали эффект от запланированных мероприятий, и результат составил всего 3594 тыс. м³. В результате многовариантных сценарных расчетов были выявлены 132 потенциальные скважины для корректировки технологических режимов, и дальнейший расчет сценариев добычи при скорректированных режимах показал, что месторождение может обеспечить 3981 тыс. м³ сырья в год. Это позволило не только сохранить рентабельность актива, но и максимизировать добычу.

Однако для получения такого эффекта недостаточно внедрения цифровых инструментов. Необходимо выстроить концепцию «умного» управления добычей, основанную на аналитических расчетах. В этой парадигме интегрированная модель служит основой для цифрового двойника, при условии, что она обладает достаточной сходимостью и регуля-

но наполняется геолого-геофизическими и промысловыми данными, учитывает интегрированные планы мероприятий, а также аккумулирует исторические данные.

Экономический эффект от внедрения цифрового двойника просчитывается заранее. Один из наших недавних проектов позволил оптимизировать режимы работы 600 скважин и увеличить объем добычи. Ожидаемый экономический эффект от использования технологии составляет 3,3 млрд рублей до 2030 года. Дополнительная накопленная добыча предприятия превысит 800 тыс. тонн нефти и 1,3 млрд м³ газа. Это не самый крупный проект: мы работали с активами, включающими до 1700 скважин, где были достигнуты заданные бизнес-результаты, выраженные в оптимизации режимов добычи, снижении расходов газлифтного газа, наведении системного порядка в данных (от этого зависит качество расчетов, а значит — и результат мероприятий).

Как правило, внедрение и применение цифрового двойника представляет собой трудоемкий многоступенчатый процесс, требующий значительных усилий и ресурсов, однако недоборы и риск невыполнения плана по добыче зачастую служат мощными стимулами для компаний, вставших на путь цифровой трансформации.

Группа компаний ITPS разработала подход, который позволяет пройти этот путь быстрее и легче. Все необходимые процессы и цифровые решения (по крайней мере, на первом этапе) можно предоставить в формате комплексного цифрового сервиса, что позволяет нашим партнерам быстрее получить в распоряжение все необходимые инструменты и выйти на эффективные бизнес-кейсы. Обычно наши партнеры делают первые шаги и получают первые бизнес-эффекты в течение 6–8 месяцев. Они быстрее приходят к пониманию, каким образом необходимо выстро-

ить взаимодействие подразделений, как перестроить работу с данными и сформировать целевое видение цифровых решений, поддерживающих производственные процессы, и дорожной карты их создания и внедрения.

Для интеграции моделей с многочисленными источниками информации и разнородными потоками данных, а также для управления многовариантными расчетами мы используем интеграционную платформу AVIST Oil&Gas (собственная разработка ITPS). Данный инструмент, созданный на основе многолетнего опыта цифровизации нефтегазовых месторождений, предназначен как для достижения кратковременных эффектов (выполнение плана на оперативном горизонте, максимизация добычи, снижение себестоимости продукции и т. д.), так и для системной оптимизации, при которой экономический эффект суммируется и приобретает большую ценность.

AVIST Oil&Gas объединяет цифровые решения поддержки производственной деятельности, обеспечивает систематическое наполнение цифрового двойника актуальными производственными данными и автоматизирует процессы работы с моделями, что позволяет быстрее выполнять все необходимые расчеты. Цифровые инструменты управления моделированием, планированием, мониторингом, ранее существовавшие отдельно друг от друга, объединяются в общей среде и становятся доступны для широкого круга специалистов, заинтересованных в достижении экономического эффекта от мероприятий, проводимых на фонде. Это означает, что предлагаемый подход позволяет вовлечь в управление активом больше компетенций и формировать междисциплинарные команды, ключевая задача которых заключается в предиктивной работе с отклонениями от плана, а также в разработке идей, направленных на оптимизацию добычи. 🌟