

## Революция 4.0



*Топ-менеджеры и руководители российских и зарубежных дочерних обществ группы «ЛУКОЙЛ» на прошедшем в Перми расширенном совещании обсудили информационную стратегию Нефтяной компании, перспективы использования в управлении и производственных процессах цифровых технологий и современных интеллектуальных систем. Помимо снижения издержек и рисков, автоматизация процессов позволяет повысить производительность труда и развивать креативный потенциал работников, которые освобождаются от рутинных операций.*

Мир, а следовательно, и экономика переживают четвертую промышленную революцию и вступают в новую эпоху – цифровую, предполагающую совершенно иное мышление и иную организацию производственных процессов. Важными факторами успеха становятся автоматизация и цифровизация процессов, организация больших баз данных с возможностью их быстрой обработки и, как следствие, максимальное сокращение сроков принятия решений. Для бизнеса это вызов, требующий оперативной реакции.

В Компании «ЛУКОЙЛ» первый шаг в этом направлении был сделан еще в конце 1990-х годов. Цифровизация административных и обслуживающих операций – так называемого бэк-офиса – привела к развитию электронного документооборота, учетных технологий. Сейчас, по словам вице-президента по стратегическому развитию ПАО «ЛУКОЙЛ» Леонида Федуна, фокус цифровизации должен сместиться уже в сторону фронт-офиса, то есть производства. «Должна пройти оцифровка всего, программы должны работать при минимальном участии человека. При этом себестоимость должна

снижаться, а производительность труда – увеличиться. К 2030 году затраты должны упасть на 20–30%», – считает он.

Дорожная карта цифровизации Нефтяной компании «ЛУКОЙЛ» включает четыре основных направления: это программы «Цифровой двойник», «Цифровой персонал», «Роботизация», «Цифровая экосистема». Инструментами их реализации станут промышленный интернет вещей, технологии взаимодействия, роботы и дроны, искусственный интеллект, мобильные устройства, облачные технологии, большие данные (BigData).

Проект с интригующим названием «Цифровой двойник» – на самом деле математическая или вычислительная модель производственных и бизнес-процессов, на которой «обкатывается» поведение объектов, и на основании полученных данных принимаются оптимальные решения. Так, в геологоразведке и добыче таким «двойником» станет интеллектуальное месторождение, в переработке – цифровой завод. Автоматический мониторинг, оценка, анализ и принятие решений приведут к повышению эффективности производственных процессов, каче-

тов, улучшение условий труда, увеличение эффективности деятельности персонала, повышение квалификации сотрудников и качества работ.

Программа «Роботизация» предполагает автоматизацию рутинных операций с помощью роботов и дронов, машинное обучение, когда компьютер разрабатывает модель принятия решений на основе загруженных в нее исторических оцифрованных данных, и когнитивную автоматизацию, основанную на распознавании образов, речи и текста.

Все системы связаны между собой и с внешним миром: госорганами, подрядчиками, поставщиками и клиентами. Цель Цифровой стратегии Компании «ЛУКОЙЛ» – создать экосистему, в которой будут работать открытые интерфейсы и платформы, что позволит повысить скорость исполнения, снизить транзакционные расходы, а также стимулировать дальнейшее цифровое развитие.

Примером эффективной цифровизации являются созданные в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» Центры интегрированных операций (ЦИО), в которые сводится информация о работе месторождений цехов по добыче нефти и газа. Помимо этого, в ЦИО реализован проект интегрированного планирования, благодаря которому автоматически формируется сводный план мероприятий на добывающем фонде скважин. Как отметил в ходе совещания начальник Департамента обеспечения добычи нефти и газа ПАО «ЛУКОЙЛ» Азат Хабибуллин, предприятия геологоразведки и добычи Компании готовы к внедрению данных технологий. Они активно конкурируют за возможность их внедрения раньше других и выходят с собственными

инициативами оптимизации разработки месторождений.

В свою очередь генеральный директор ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднинефтепроект» Марат Усманов отметил, что степень цифровизации бизнес-сегмента «Переработка» уже сейчас находится на довольно высоком уровне. Нефтеперерабатывающие и газоперерабатывающие заводы Компании охотно внедряют у себя проверенные цифровые решения. Так, в эксплуатации уже находятся программно-аппаратные комплексы управления технологическим процессом, основанные на моделировании и прогнозировании – Advanced Process Control (APC), и системы LP-планирования. Начинается тиражирование систем оптимизации производительности процесса в реальном времени, оценки надежности оборудования, внедряются тренажеры виртуальной реальности. На ряде предприятий запущены пилотные проекты цифровых информационных моделей и систем фиксации нарушений охраны труда и промышленной безопасности. А один из крупнейших НПЗ Компании – ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез» – в ближайшей перспективе будет введен в эксплуатацию «цифровым двойником». Сейчас уже создана 3D-модель этого предприятия.

Сбытовой сегмент Компании одним из первых начал использовать современные цифровые технологии, внедрив стандартизированную корпоративную систему управления активами на базе передовых информационных систем и запустив множество автоматизированных сервисов для клиентов автозаправочных станций.

При этом очевидно, что в одиночку глобальный проект цифровизации не реализовать. Нужны пар-

