



УМНЫЕ СКВАЖИНЫ: КАК ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ «КАЧАЕТ» НЕФТЕГАЗОВУЮ ОТРАСЛЬ

Сахедов Сердар Джепбармаммедович

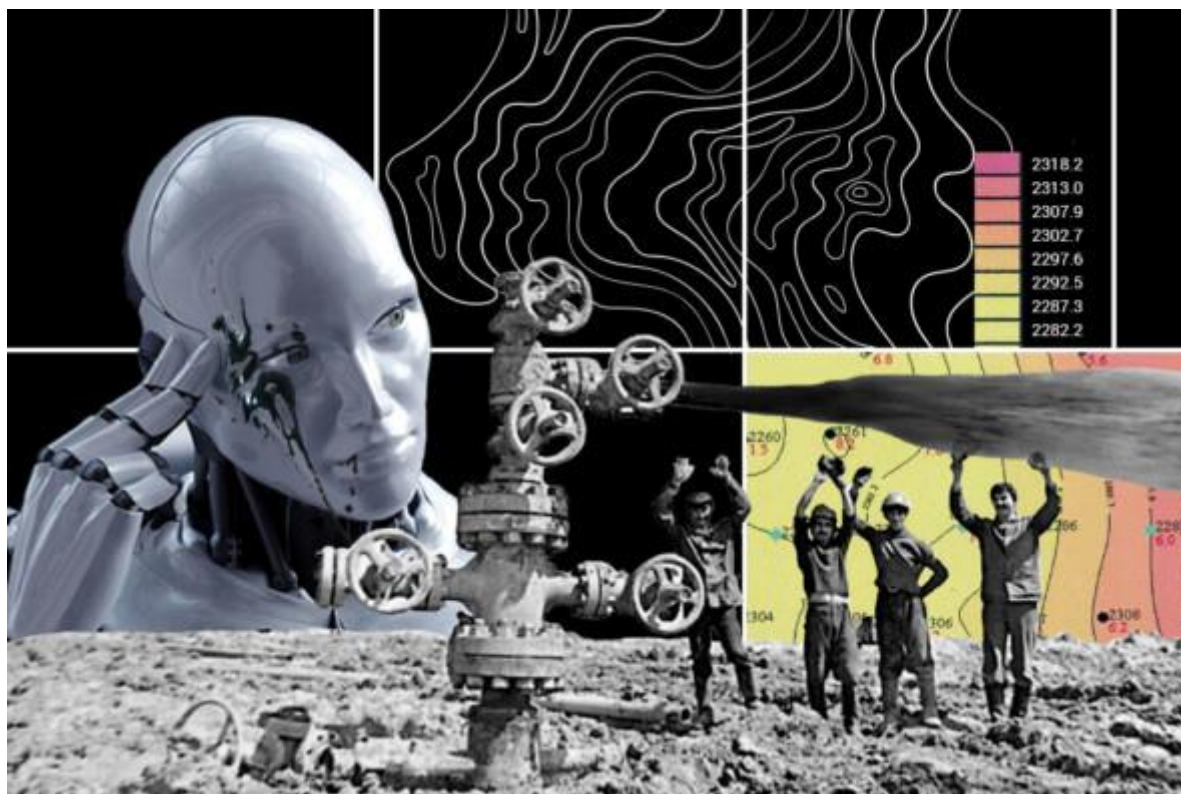
Преподаватель Международного университета нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева,
г. Ашхабад Туркменистан

Сахедова Новча Ашырдурдыевна

Преподаватель Международного университета нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева,
г. Ашхабад Туркменистан

Добыча природных ископаемых, особенно нефти и газа, всегда была одним из самых прибыльных занятий. Ежегодно страны, обладающие столько ценными запасами, получают суммарно пять миллиардов тонн сырой нефти и четыре миллиарда тонн газа. Крупные производители используют инновации и готовы на значительные инвестиции в искусственный интеллект, в частности.

Как технология меняет бизнес нефтегазовых компании в мире?



Для начала давайте вспомним, что нефтеносный пласт находится на глубине почти трех километров, и поэтому о его масштабах, ценности и изменениях можно судить только по косвенным признакам. А как мы можем смоделировать ситуацию, не доступную глазу, без помощи технологий?

На рынке добычи нефтегаза существует большое количество стран-экспортеров, и конкурентная ситуация диктует необходимость постоянно сокращать затраты при увеличении добычи, чего невозможно добиться без использования ИТ в самом ключевом бизнес-процессе добычи. Этот факт подтверждают аналитики. Gartner утверждает, что разработка концепции интеллектуального месторождения поможет добывающим компаниям сократить расходы на 5% и увеличить объем добычи на 2%. Сколько добывают нефти и газа в год? Вспомните о пяти и четырех миллиардах тонн, и сразу станет понятно, что даже такой малый процент будет достаточным основанием для огромных инвестиций в развитие технологий, и особенно в решения на базе искусственного интеллекта. Разведочное бурение с помощью ИИ, анализ данных сейсмических исследований, к примеру, помогает компаниям делать меньше тестов при разведке месторождений и бурить меньше скважин – колоссальная экономия денег и времени.

То, что нефтегазовая отрасль уже активно использует решения на базе AI, подтверждает объем рынка этих решений: в 2019 году добывающая промышленность потратила на них больше \$2 миллиардов, а через 6 лет рынку предрекают двукратный рост. Фокусные области, в которых AI востребован, – геологоразведка, добыча и стратегическое планирование.

Несмотря на то, что глобальные игроки AI-рынка, такие как Accenture или Oracle, сотрудничают с нефтегазовыми предприятиями, последние стремятся либо создавать собственные решения или выбирают системы, разработанные очень фокусно.

ИИ не только для добычи

Используемые в нефтегазе AI-продукты глобально решают несколько задач. Первая – **сбор и анализ данных** при работе над новыми и текущими проектами по разработке месторождений.

Среди успешных примеров – сотрудничество Shell с Microsoft в использовании облачного комплекса Azure C2 IoT на своих месторождениях. А British Petroleum недавно выбрал решение от BelmontTechnology, чья платформа Sandy собирает и анализирует огромный пласт геологических, геофизических, исторических и резервуарных данных по будущим проектам и проектирует на их базе графы знаний.

Подобный кейс недавно описан в Великобритании, где для группы добывающих предприятий создана National Data Repository, хранилище, которое аккумулирует 130 Терабайт данных из 12 с половиной тысяч скважин.

Еще одна важная задача, решаемая системами на базе искусственного интеллекта в нефтегазе – **предотвращение сбоев и аварийных ситуаций**. Хорошим примером может служить кейс AkerSolutions, внедривших систему Spark Cognition для мониторинга данных от наземных и подводных установок. Система позволяет предсказывать возможные поломки и предпринимать действия по их предотвращению.

Наконец, добывающие компании научились с помощью искусственного интеллекта лучше **прогнозировать цены на ресурсы**. AI может имитировать поведение участников нефтегазового рынка и делать высокоточный прогноз цен на газ и нефть, что влияет на качество планирования.