

Технологические направления развития газовой отрасли



На пленарном заседании восьмого саммита Форума стран — экспортеров газа Президент России Владимир Путин обозначил приоритеты развития отрасли: восстановление и диверсификацию поставок, наращивание добычи, технологическую кооперацию и сокращение выбросов. Участники обсудили освоение глубоких горизонтов, технологии сжиженного природного газа, цифровое моделирование месторождений, переработку газа и снижение выбросов метана.

Рост мирового потребления газа требует освоения новых месторождений и повышения эффективности разработки действующих. По данным, приведенным на саммите, потребление газа в 2025 году выросло на 1,2% и достигло 4,2 трлн куб. м; к середине текущего века прогнозируется увеличение спроса до 5,5 трлн куб. м в год. В России особое значение приобретает освоение глубоких горизонтов. Для таких проектов необходимы методы сейсморазведки, моделирования пластов, оценки фильтрационно-ёмкостных свойств пород и прогнозирования поведения коллекторов при длительной эксплуатации.

Сжиженный природный газ, по оценке GECF, занимает около половины мировой газовой

торговли. В 2025 году мировая торговля СПГ выросла на 6,3% — до 437 млн т. Расширение его использования требует технологий сжижения, морской транспортировки, инфраструктуры отгрузки и приема. В России создаются собственные СПГ-технологии для арктических условий. Их совершенствование связано с работой оборудования при низких температурах, энергоэффективностью сжижения, надежностью компрессорных и криогенных систем, а также логистикой в удаленных районах.

Цифровые модели позволяют объединять геологические, геофизические и промысловые данные для оценки запасов, планирования добычи и управления режимами разработки. К практическим задачам относятся обработка сейсмических данных, построение геологических и гидродинамических моделей, прогнозирование пластового давления и обводненности, оптимизация размещения скважин. В выступлении премьер-министра Алжира цифровизация и искусственный интеллект названы средствами повышения эффективности отрасли.

Сокращение выбросов метана и факельного сжигания попутного газа связано с мониторингом утечек, утилизацией попутного газа, повышением энергоэффективности компрессорных станций и уменьшением объемов сжигания газа на промыслах. Для мониторинга необходимы методы дистанционного зондирования, количественной оценки утечек и моделирования распространения метана в атмосфере. Утилизация попутного газа связана с малотоннажной переработкой, газохимией и локальной генерацией. В выступлении представителя Объединенных Арабских Эмиратов упомянуты также технологии улавливания, хранения и использования углерода.

Природный газ используется как источник энергии, а также в качестве сырья для химической промышленности и производства удобрений. Он служит основой для выпуска аммиака, мочевины и другой продукции, значимой для продовольственной безопасности. Переработка газа связана с совершенствованием каталитических процессов конверсии метана, повышением энергоэффективности производства аммиака и метанола, переработкой попутного газа и выпуском продукции с более высокой добавленной стоимостью.

Научным организациям предстоит развивать междисциплинарные исследования в области геологии, физики пласта, криогенной техники, вычислительного моделирования, химической технологии и экологического мониторинга.

Источник: [Президент России](#)