

## ОБЩИЙ ВЗГЛЯД

Brent  66,6  
63,7 (-4,3%)

WTI  59,1  
58,1 (-1,8%)

Цены на нефть в июле росли в середине месяца, затем начали снижаться:



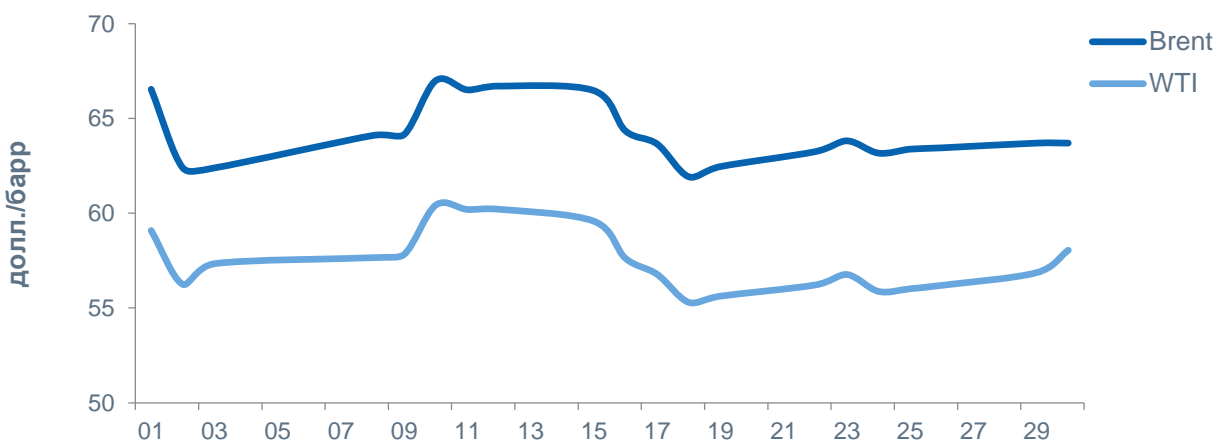
-  Страны ОПЕК+ договорились пролить сделку еще на 9 месяцев. Объем сокращения добычи останется прежним – 1,2 млн барр./сут.
- ◆ Снижение количества нефтяных буровых установок в США на 13 в июле - до 776 единиц
- ◆ Снижение коммерческих запасов нефти в США на 24,5 млрд барр. в июле до 445 млрд барр.
- ◆ Из-за урагана Бари добыча в Мексиканском заливе снизилась на 1 млн барр./сут. в середине месяца
- ◆ Рост напряженности в Персидском заливе вокруг ситуации с Ираном
-  Во 2м квартале 2019 года Китай продемонстрировал самый низкий темп роста ВВП с 1992 года – 6,2 %
- ◆ Торговая война продолжается: США наложили санкции на китайскую компанию Zhuhai Zenrong Co, которая занимается поставками иранской нефти в Китай

Рисунок 1 Цены на нефть



## В ФОКУСЕ

### Перспективы третичных МУН в мире. Пример Китая

Третичные МУН - это перспективная технология, в особенности для регионов с истощающимися запасами, которая может вдохнуть жизнь в старые нефтегазоносные провинции. Объективным плюсом применения технологий МУН является отсутствие необходимости строительства новой инфраструктуры и развитая логистика.

Существует большая вариация технологий МУН. На сегодняшний день благодаря комбинации химикатов наиболее перспективной технологией являются химические МУН (хМУН), которые обеспечивают наиболее высокий КИН - в отдельных случаях до 65%. Однако они не могут применяться повсеместно - во-первых, из-за технологических параметров, а, во-вторых, в связи с тем, что низкие цены нефти в совокупности с высокими затратами на ПАВ являются главным барьером для распространения хМУН. Однако хМУН имеют значительный потенциал по снижению своей стоимости.

#### Прогноз добычи

Сегодня добыча нефти за счет третичных МУН составляет 2,5 млн барр./сут. - около 2% от мировой добычи. По прогнозу МЭА, рост добычи нефти за счет МУН будет крайне скромным. До середины 2020х годов рост добычи американской сланцевой нефти наряду с ростом добычи в Бразилии и Канаде оставляет небольшую нишу для МУН.

После 2025 года МУН имеют более интересную перспективу - к этому времени в большинстве регионов и стран месторождения становятся зрелыми, потребуются усилия по поддержанию производства или сдерживанию падения добычи. Именно стимулирование МУН может помочь переломить этот тренд. В период между 2025 и 2040 годами общий объем добычи от применения МУН вырастет с 135 млн т до более чем 225 млн т, в итоге на их долю придется около 4% мировой добычи нефти в 2040 году. Для реализации этого сценария, однако, потребуется ряд мер:

- Консолидация усилий со стороны государств и компаний по тщательному мониторингу и отбору месторождений, а также определение потенциала методов МУН;
- Апробация технологий МУН на сланцевых месторождениях, эффективный (приносящий прибыль) срок жизни которых составляет 2-3 года, поскольку за это время добывается до 80% запасов. Технологии МУН, которые сейчас находятся в некотором упадке из-за роста сланцевой добычи, могут в будущем обрести второе дыхание именно благодаря ей;
- Своевременное апробирование проектов МУН в странах, где эти методы ранее не использовались;
- Введение налоговых льгот, включая скидки на плату за CO<sub>2</sub> в случае применения метода CO<sub>2</sub>-МУН;
- Повышение эффективности методов МУН, например, уменьшение объема использования химических веществ, которые необходимо закачивать в пласт;
- Использование потенциала цифровых технологий.

## Опыт Китая: полимерное заводнение на месторождении Дацин

Месторождение Дацин начало разрабатываться в 1960 году, достигнув пика в 52,4 млн. т в 1983 году. На месторождении добывалось около 50 млн. т в течение 27 лет, до 2002 года, после началось падение, которое удалось зафиксировать на уровне 40 млн. т до 2014 года. Падение продолжилось, и уже в 2018 году добыча на месторождении составила 32 млн т. Обводненность месторождения составила 94%.

Количество пробуренных эксплуатационных скважин увеличилось почти на 250%, а добыча нефти упала примерно на 27%. Подобная тенденция вынудила компанию PetroChina искать новые подходы к добыче.

Почти все виды МУН были опробованы на месторождении: полимерное заводнение, комбинация полимеров, щелочи и поверхностно-активных веществ, коллоидный дисперсионный гель, закачка CO<sub>2</sub> и микробиологические.

Основной результат дало полимерное заводнение, включая технологию АСП, которое сегодня обеспечивает до 25% добычи на Дацине. Обводненность на скважинах, где применялись хМУН сократилась с 96 до 83%. Коммерческое применение АСП началось с 2014 года, а его стоимость (на некоторым скважинам) была в диапазоне 28-50 долл./барр., что вполне конкурентоспособно при нынешних ценах.

### А что для России?

Стоит отметить, что данная технология имеет перспективы и в России, в особенности на истощенных и обводненных месторождениях Западной Сибири. Пилотные проект по применению АСП заводнения уже были опробованы на Салымской группе месторождений, с высокими показателями: КИН достиг 65%, из них эффект от применения МУН составил 15%, а обводненность снизилась до 92% с минимальным значением в 88%. Главной проблемой, как и во всем мире, остается дороговизна полимера.

Локализация производства химии для МУН и ее удешевление позволила бы дать новую жизнь российским браунфилдам.

## ОДНОЙ СТРОКОЙ

- ◆ IPO Saudi Aramco снова отложена после консультаций с банками
- ◆ Европа начала поставлять нефтепродукты в Венесуэлу из-за закрытия местных НПЗ
- ◆ Китайская CNOOC заявила о планах приобрести долю в 1500 километровой Восточно-африканском нефтепроводе, который поставляет нефти на восточное побережье континента в порт Танга (Танзания) за 3,5 млрд долл.