



Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»

Институт энергетики

Евгений Н. Петелин

Ведущий эксперт

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ПОДЗЕМНЫХ ГАЗОВЫХ ХРАНИЛИЩ В КИТАЕ

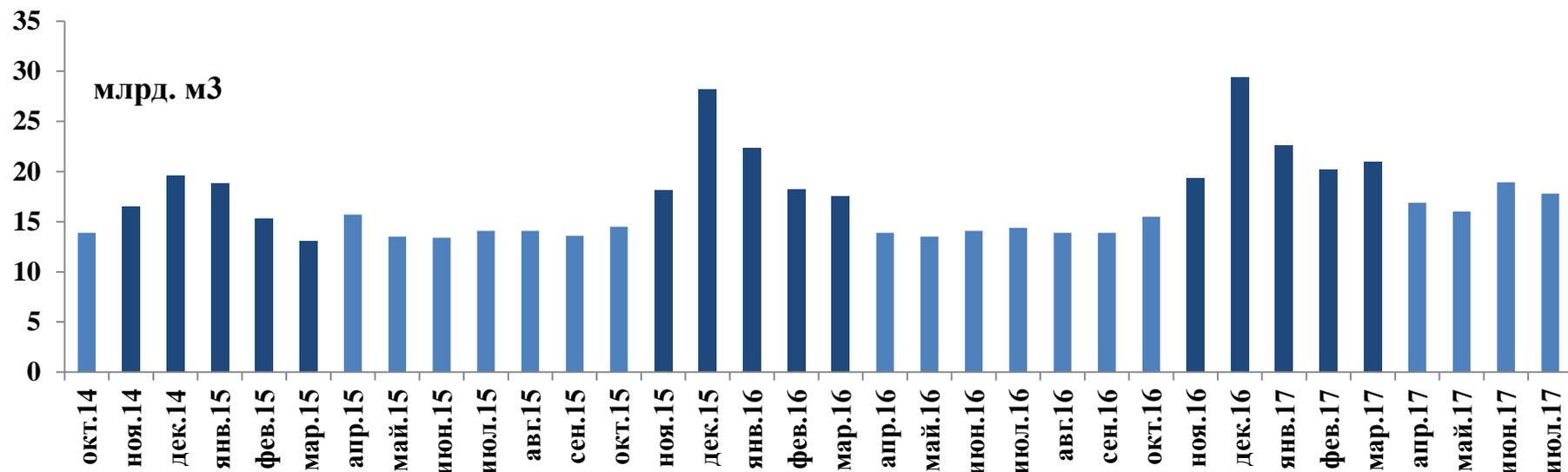


*12 Всероссийская конференция молодых ученых, специалистов и студентов
«Новые технологии в газовой промышленности»
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина и ПАО «Газпром»*

Москва, 2017

ПОТРЕБНОСТЬ В ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЕ

- Государственная политика замещения угля природным газом;
- Значительный рост разницы между летним и зимним «пиковым» (ноябрь-март) потреблением природного газа;
- Реформа ценообразования и снижение максимальной стоимости газа на 28% в 2015 г. – дополнительное потребление в «пиковый сезон» выросло в 2 раза.



**Инструментом регулирования поставок газа в «пиковые сезоны» должна стать система ПХГ, которая развивается в Китае с 1998 г.
Насколько эффективна данная система сегодня и в перспективе?**

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПХГ В КИТАЕ

16 действующих ПХГ



СОТРУДНИЧЕСТВО С ПАО «ГАЗПРОМ»



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ ПХГ В КИТАЕ

АКТИВНЫЙ ГАЗ

- На 2017 г. в Китае 16 действующих ПХГ;
- Общий **проектный** объем активного газа составляет около 20 млрд. м³;
- В «пиковый сезон» 2014-2015 гг. дополнительное потребление составило 14,3 млрд. м³, а в 2015-2016 и 2016-2017 гг. более 28 млрд. м³.
- Реальные объемы активного газа ПХГ в Китае значительно ниже проектных – сегодня реальный объем активного газа ПХГ Китая около 9 млрд. м³.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

- Скорость выгрузки у ПХГ различна;
- В 2012 г. общий годовой объем проектной производительности всех ПХГ PetroChina составлял 13 млрд. м³, но в «пиковый сезон» они смогли поставить лишь 2,1 млрд. м³, что покрыло только 16% дополнительных объемов потребления;
- На сегодня реальная годовая производительность всех ПХГ Китая – около 6 млрд. м³.

При этом наблюдается рост спотового импорта СПГ. Так, первой половине 2017 г. Китай увеличил спотовый импорт СПГ на 141% по сравнению с 2016 г. до 3,65 млн. т. Доля спотовых поставок в общем импорте СПГ растет с начала 2016 г.: 17%, 20% и 23% (по полугодиям).

Объемы активного газа и реальная скорость выгрузки в ПХГ Китая не позволяют покрывать дополнительные объемы потребления в «пиковые сезоны».

ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ПХГ В КИТАЕ

- Планы дальнейшего развития ПХГ в Китае включают строительство 13 новых хранилищ. Из них 7 ПХГ должны быть завершены к 2020 г. К 2020 г. общий проектный объем активного газа должен составить 32,4 млрд. м³, что тем не менее будет меньше 10% планируемого объема потребления природного газа (около 360 млрд. м³).
- Высокая степень сложности строительства ПХГ, вызванная геологическими особенностями, требует дополнительных инвестиций. Но инвестиции в ПХГ не привлекательны для китайских компаний. Стоимость хранения газа в ПХГ в Китае в среднем оценивается в 30 долл./тыс. м³ и эти расходы остаются за компанией, которая владеет ПХГ (в основном PetroChina).
- В Китае нет различий в стоимости природного газа в разные сезоны – т.е. от продажи экстренных объемов нет дополнительной прибыли.

Ситуация с недостатком мощностей ПХГ на территории Китая в среднесрочной перспективе не изменится.

ВЫВОДЫ



Китайские компании заинтересованы в технологическом и финансовом сотрудничестве в сфере ПХГ с зарубежными партнерами. Интерес зарубежных компаний может быть обратным.

Следствием неэффективности системы ПХГ в Китае становится то, что дополнительный спрос в «пиковые сезоны» покрывается спотовым импортом СПГ.

Развитие газовой электроэнергетики и газового отопления в Китае будет способствовать увеличению спроса на спотовый импорт СПГ в «пиковые сезоны».