

# ЕВРОПА: КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ПХГ

Подземное хранение газа — тема ярко выраженной сезонности, о которой вспоминают с падением температуры за окном. Последний такой яркий эпизод с европейскими ПХГ в главной роли был в марте этого года, когда на фоне резких холодов начались отчаянные требования потребителей о резком увеличении поставок газа, прежде всего, в адрес «Газпрома».

На волне ажиотажного спроса стремительно, но ненадолго, взлетели спотовые цены на всех биржевых площадках ЕС, намного превысив контрактные. Поставщики же и операторы, не располагающие какими-то сверхрезервными мощностями на случай таких пиков спроса, вполне справедливо парировали, что именно для этих целей и существуют подземные хранилища газа. Заметим, что к концу этой громкой истории, в апреле, во всех ПХГ Европы оставалось более 20 неиспользованных миллиардов кубометров, что соответствует почти четверти всего активного объема хранения. Только в двух странах — Франции и Великобритании — уровень запасов опустился ниже 5%. Пожалуй, исторический минимум.

**К**азалось бы, этот недавний эпизод своим единственным результатом должен иметь стремление европейцев запасти побольше газа на случай возможных катаклизмов, тем более что метеорологи пророчат Европе самую холодную зиму за последнее столетие. Ан нет, все ровно наоборот — минувшим летом казалось, что про ПХГ и во все позабыли.

## Европейцы недобирают

Темпы закачки все лето существенно отставали от обычных — и по объемам, и по срокам (см.

«Динамика заполнения ПХГ Европы...»). Операторы и владельцы ПХГ, то ли выжидая ценовую конъюнктуру, то ли предполагая слабый спрос, отнюдь не спешили «загатавливать газ впрок», как того требуют законы функционирования отрасли, здравый смысл и соображения безопасности.

В результате к 30.09.13 — к концу периода закачки — было недобрано 5,4 млрд м<sup>3</sup> по сравнению с 2012 годом, а это без малого 10% от общего текущего объема хранения. Более других недобрали хаб Баумгартен (Австрия, Венгрия, Чехия) и Германия, (см. «Заполнение ПХГ Европы...»). Может, именно этих недостающих объемов и не хватит, случись непредвиденное...

Некоторые европейские эксперты уже заговорили о явном противоречии между функцией ПХГ, как гаранта энергобезопасности, и рыночными тенденциями. Так, сократился до минимума всегда имевший место дифференциал между летними и зимними ценами, что позволяло заполнять хранилища относительно дешевым газом.

Кроме того, некоторые операторы существенно подняли сетевые тарифы в зонах ПХГ и тарифы на закачку газа — в Германии такое повышение в конце 2012 года составило 64%. Все это сказа-

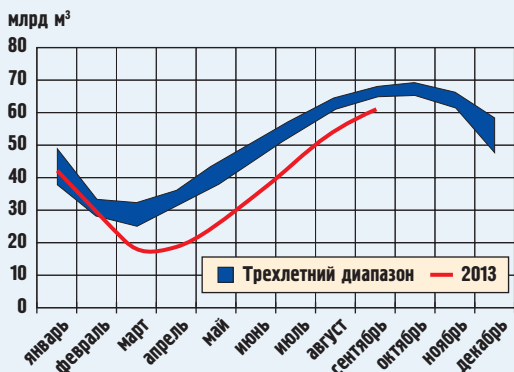
лось на настроениях участников рынка и, в итоге, на уровне заполнения хранилищ, посеяв при этом у части аудитории сомнения в стрессоустойчивости системы.

Вообще, акцент в использовании хранилищ все больше смещается в сторону их использования в краткосрочных торгах, что само по себе неплохо, не иди оно в ущерб гарантийным поставкам и технологическим особенностям эксплуатации ПХГ.

О какой безопасности со стороны европейского спроса в таком случае можно говорить на фоне того, что требования потребителей к безопасности предложения по-прежнему предельно высокие. Подобный потребительский волюнтаризм, отчетливо проявившись в этом году, вновь подчеркивает, насколько несимметричный энергодиалог ведут европейцы со своими поставщиками газа.

Отсутствие четких сигналов от потребителей способно дезориентировать любого поставщика в его текущем планировании, притом что речь идет о весьма существенных объемах — за лето Европа закачивает в свои хранилища 40–50 млрд кубов. Также легко предположить, кто окажется виноватым, если предстоящей зимой в острый момент не хватит именно этих 5–6 недобранных миллиардов. Ответ всем заранее известен.

Динамика заполнения ПХГ Европы, 2010–2013 гг.



Источник: GSE

## ...планируют

ЕС традиционно много внимания уделял развитию сектора подземного хранения газа, оценивая его как один из ключевых элементов собственной энергобезопасности в условиях высокой зависимости от внешних поставок. Постулат о важности этого звена в европейской системе газоснабжения содержится во всех программных документах. Однако как только дело доходит до конкретики, хваленая европейская транспарентность, как обычно, дает сбой.

При описании рынка ПХГ в Европе все официальные источники — Еврокомиссия, общеевропейский регулятор ACER — отсылают к информационному portalу операторов газовой инфраструктуры — Gas Infrastructure Europe. И действительно, источник превосходный — все действующие и перспективные проекты, ежедневная загрузка хранилищ и прочее.

Один минус — этот портал объединяет 32 оператора, работающих на 110 ПХГ, общим активным объемом 78 млрд м<sup>3</sup>, в то время как всего в Европе 124 хранилища на 98 млрд. Таким образом, 1/5 европейских ПХГ как бы уходит в тень, детальных данных по ним нет, поэтому придется анализировать общую ситуацию на рынке, опираясь лишь на оставшиеся 82% хранилищ Европы, про которые известно решительно все.

Текущая ситуация с общей обеспеченностью европейских государств мощностями по хранению газа характеризуется крайней неравномерностью и пестротой (см. «Обеспеченность европейских государств...»). То, что в импортозависимой Европе ПХГ играют важную роль в обеспечении надежности поставок, факт очевидный. По соотношению активного объема ПХГ к общему спросу, что влияет на гибкость поставок, ЕС-27 в среднем находится на уровне 27%, а целый ряд стран — Румыния, Великобритания, Германия, Польша, Италия, Испания — по этому показателю оказываются ниже общеевропейского уровня.

За последние пять лет заметно улучшили свои позиции Болгария, Венгрия и Австрия. Всего за последние три года прибавилось 4,72 млрд м<sup>3</sup> за счет строительства новых и расширения действующих хранилищ. При этом целый ряд государств не имеют ПХГ вовсе (Эстония, Финляндия, Греция, Люксембург, Мальта, Кипр, Норвегия, Словения), лишь планирует их сооружение Литва, а Португалия, Ирландия и Швеция имеют совсем небольшие объемы, не играющие никакой роли на рынке.

Однако еще более любопытны перспективные планы европейских операторов ПХГ, которые к имеющейся почти сотне миллиардов хранения собираются прибавить без малого 50 млрд. Но если еще недавно база данных GSE по инвестициям сообщала о возможных сроках и стадии реализации проектов, то уже несколько лет эта конкретика исчезла, лишь переноса общие цифры гипотетических будущих проектов из года в год (см. «Действующие и планируемые мощности...»).

Пожалуй, особенно показателен пример Великобритании, где объективно мощностей по хранению явно недостаточно — всего 4,5 млрд для такого крупного рынка, что ставит эту страну на одну из худших позиций в ЕС, делая вполне понятными масштабные планы по сооружению новых мощностей почти на 20 млрд. Но планы

так и остаются планами, а на деле за последние четыре года новых объемов хранения в этой стране практически не прибавилось.

## В Европе темпы закачки газа в ПХГ все лето существенно отставали от обычных — и по объемам, и по срокам

Еще больше сомнений в жизнеспособности операторских амбиций появляется при анализе

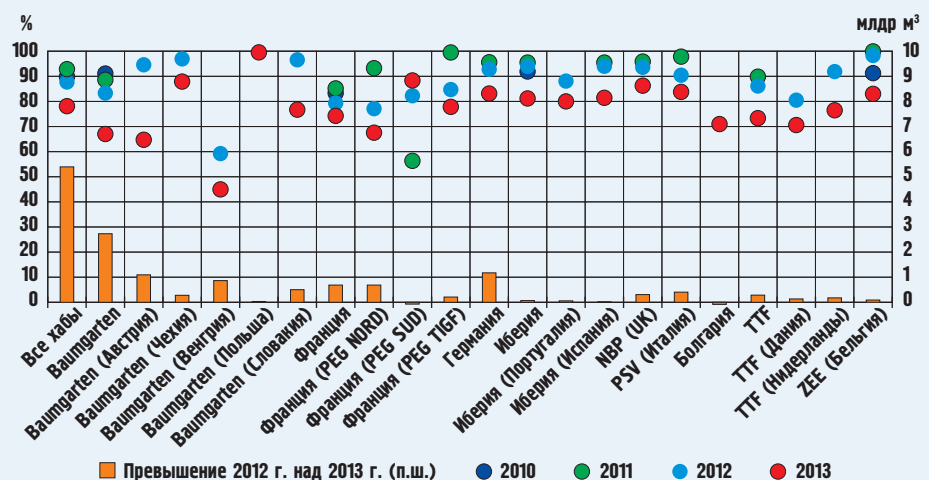
## Акцент в использовании хранилищ все больше смещается в сторону их использования в краткосрочных торгах

десятилетнего плана развития европейских газовых сетей до 2022 года (TYNDP 2013–2022), который опубликован в июле этого го-

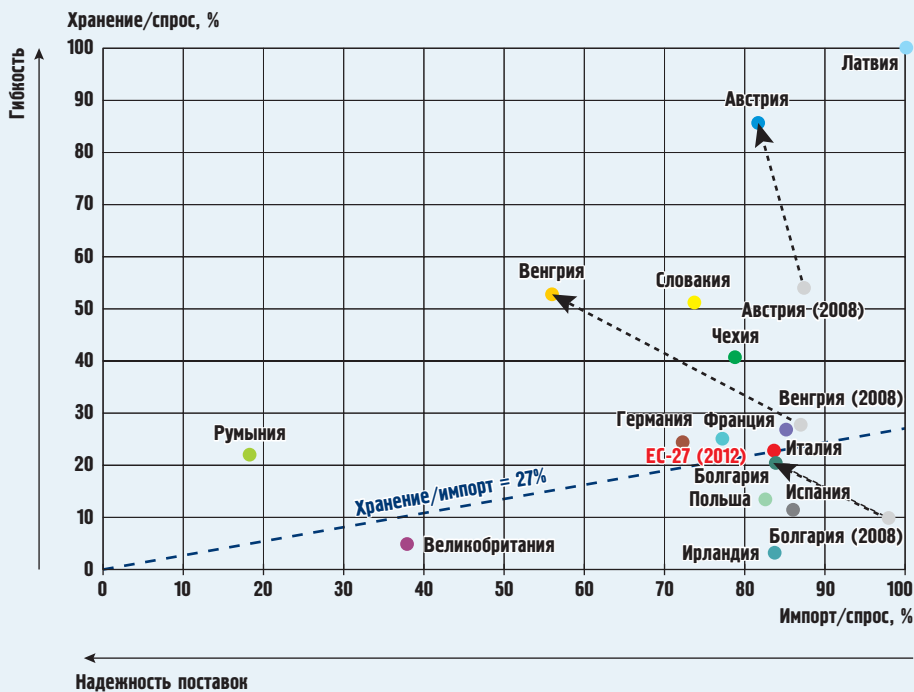
## Текущая ситуация с общей обеспеченностью европейских государств мощностями по хранению газа характеризуется крайней неравномерностью и пестротой

да. Согласно этому документу, в течение ближайших десяти лет в Европе появится 9,3 млрд новых

Заполнение ПХГ Европы по хабам в 2010-2013 гг. и недобор газа в 2013 г. по отношению к 2012 г.



Источник: GSE



Источник: GSE, IEA

мощностей по хранению газа, окончательные инвестиционные решения по которым на общую сумму в 800 млн евро уже приня-

### Любопытны планы европейских операторов ПХГ, которые к имеющейся почти сотне миллиардов хранения собираются прибавить без малого 50 млрд

ты, следовательно вероятность их реализации высока.

Самый крупный проект, который должен завершиться уже в следующем году, — это ПХГ Vergermeer на 4,1 млрд в Нидерланд-

### Но если заботиться лишь об удовлетворении высокого спроса, то хранилищ, как и имеющихся запасов газа, европейцам в целом вполне достаточно

дах. Еще 16,4 млрд новых мощностей ориентировочной стоимостью 2,8 млрд евро упоминают-

ся в десятилетнем плане, но инвестиционных решений по ним пока нет, что автоматически уводит их из реального поля. Как видим, принятые планы по развитию газовой инфраструктуры на пространстве объединенной Европы существенно скромнее заявленных отраслевым объединением 50 млрд.

#### ...переоценивают

Кому и зачем в ЕС нужно это бумажное «планов громадьё», становится еще менее понятно, если сделать пострановой анализ гибкости поставок, исходя из среднего и пикового суточного потребления с учетом текущей фактической заполненности хранилищ и технической возможности отбора из них газа, которая индивидуальна для каждого ПХГ.

Для оценки доли ПХГ в возможном покрытии пиковых периодов спроса на газ в качестве инструмента были использованы Балансовая модель модельного комплекса и Мировая модель газовых рынков (обе модели — ИНЭИ РАН). Исходя из расчетных показателей спроса на газ по странам

Европы, были определены уровни среднего и максимального зимнего суточного спроса на газ.

Отношение показателя максимального суточного отбора из ПХГ страны к суточному спросу позволяет определить долю ПХГ в возможности покрытия пиковых периодов спроса на газ. Также определено количество дней полного отбора текущего (на 30.09.13) активного газа из ПХГ, с учетом технических ограничений (см. «Доля ПХГ в покрытии...»). Подчеркнем, что это модельный расчет, так, например, на практике максимальный отбор газа возможен лишь на коротких периодах.

Если говорить о роли хранилищ для обеспечения пикового спроса, то в целом по Европе всего загруженного на конец сентября 2013 года газа в ПХГ оказывается достаточно для покрытия 40% всего суточного спроса в течение 10 дней. Считая иначе, этого количества хватит на 43 дня высокого спроса, если откачивать его на максимуме технических возможностей и забыть про все остальные источники поставок газа — трубопроводы, СПГ и собственную добычу.

Разумеется, в каждой стране получается своя картина. Хуже всего дело с покрытием пикового спроса за счет ПХГ обстоит в Испании, притом что откачивать свои запасы ей придется 120 дней, — и не потому, что у нее газа много, а темп отбора из испанских хранилищ невысок. Лишь немногим лучше ситуация в Великобритании и Болгарии, которая свои 400 млн запасов может откачивать 112 дней, при том что газ из ее единственного хранилища Chiren способен покрыть лишь 1/5 часть пикового спроса.

Очень прилично на общем фоне выглядит, например, Франция, чьи ПХГ способны удовлетворить 75% пикового спроса и извлечь этот газ можно всего за 44 дня. И совсем уж удивительны Венгрия и Словакия, работающие по принципу пикового ПХГ и способные в течение очень короткого времени полностью удовлетворить не только свой внутренний суточный спрос, но и помочь трансгранич-

ным соседям. Близки к работе в подобных условиях и ПХГ Чехии.

Таким образом, если заботиться лишь об удовлетворении высокого спроса, то хранилищ, как и имеющихся запасов газа, европейцам в целом вполне достаточно. Разумеется, при этом надо по возможности подтянуться аутсайдерам, прежде всего Испании, Великобритании и Болгарии. К чему же тогда дальнейшее строительство?

Ответ на этот вопрос вполне очевиден: для их коммерческого использования и оперативного реагирования на запросы рынка. Тогда становится понятна некая избыточность мощностей по хранению в Венгрии, Словакии и Чехии — эти страны с учетом их удачной географии явно собираются зарабатывать на своих хранилищах в рамках центрально-европейского хаба.

В случае появления новых хранилищ нагрузка на каждое из них, которая и без того сокращается, станет еще меньше — последние четыре года загрузка ПХГ в Европе не превышает 70%. Ситуация получается вполне симметричная с европейскими СПГ-терминалами, которые сейчас используются лишь на треть, при этом продолжают строиться новые.

При такой низкой загрузке избыточной инфраструктуры у оператора остается один выход для поддержания своей экономики — повышать стоимость своих услуг. Именно это мы наблюдаем в отношении многих ПХГ, где рыноч-

ные подходы уже явно начинают доминировать над соображениями безопасности.

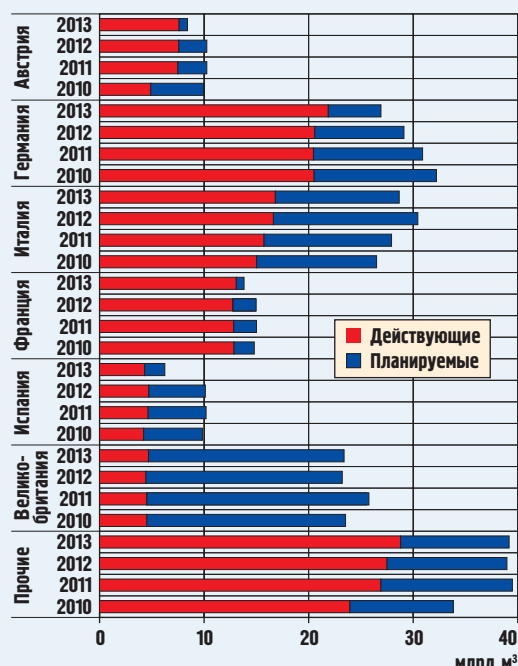
С другой стороны, при нынешних антигазовых настроениях Европы и ее внезапной любви к углю внятных сигналов участникам рынка для дальнейших инвестиций в газовую инфраструктуру не поступает. Отсюда и застойные планы и задержки с реализацией проектов. Четких перспектив развития сектора в таких условиях быть не может.

Суммируя настроения инвесторов, вынашивающих планы строительства нового хранилища, можно назвать лишь один однозначный позитивный фактор — это возможность их коммерческого использования в условиях рынка.

В то время как на другой чаше весов оказывается куда больше соображений: продолжающийся кризис в Европе, снижающий спрос на газ и инвестиционные возможности; межтопливная конкуренция с углем, неполная загрузка уже действующих мощностей. Необходимо вспомнить и о Третьем энергопакете, чье требование о доступе третьих сторон распространяется и на ПХГ.

Что ж, европейцы, либерализуя газовый рынок, делают свой свободный выбор. И подземные хранилища, изначально задуманные в целях безопасности, вполне могут вписаться в новую архитектуру, сменив при этом свою ориентацию на откровенно коммерческую.

Действующие и планируемые мощности по хранению газа в Европе



Источник: GSE

Но нельзя удерживать два арбуза в одной руке — о гарантиях безопасности при этом можно забыть. Или попытаться переложить

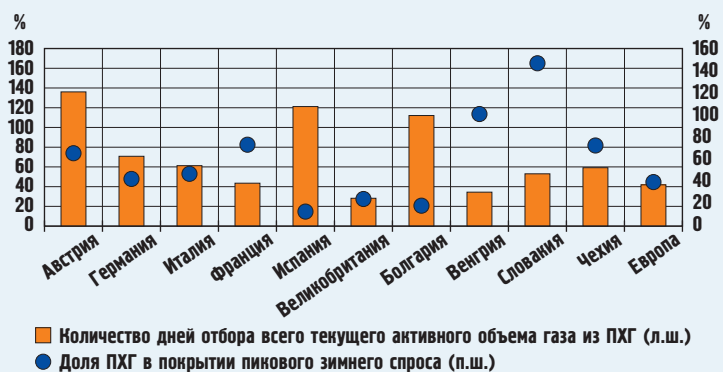
**Ситуация вполне симметрична европейским СПГ-терминалам, которые сейчас используются лишь на треть, при этом продолжают строиться новые**

эти самые гарантии на кого-то еще — опять догадайтесь, на кого. Репетицию такого подхода мы вполне можем увидеть предстоя-

**Но нельзя удерживать два арбуза в одной руке — о гарантиях безопасности при этом можно забыть. Особенно если зима, как обещают, окажется суровой...**

щей зимой, когда по разным причинам европейские хранилища явно недобрали против обычного. Особенно если зима, как обещают, окажется суровой.

Доля ПХГ в покрытии среднего и пикового спроса в некоторых странах Европы и количество дней, необходимых для откачки текущих фактических объемов ПХГ (дни)



Источник: GSE, IEA, расчеты ИНЭИ РАН