

# «Газпром ПХГ»: Развитие ускоренными темпами

«Газпром» осуществляет поставки природного газа в течение всего года. Однако во время отопительных сезонов, продолжительность которых по регионам России варьируется в зависимости от широты местоположения, климатических и погодных условий, объемы поставок значительно возрастают. Для удовлетворения роста зимнего потребления «Газпром» осуществляет закачку газа в подземные хранилища в течение весенне-летних периодов, а отбор из них производит в зимнее время.

Запасы газа в подземных хранилищах являются гарантом надежности поставок, в первую очередь, в периоды пикового спроса, позволяют регулировать сезонную неравномерность потребления. Хранилища, расположенные на территории России, обеспечивают в отопительный период около 20 % поставок газа российским потребителям и на экспорт, а в дни резких похолоданий эта величина может превышать 30 %.

В рамках совершенствования внутрикорпоративного управления в «Газпроме» в 2007 году создано ООО «Газпром ПХГ», объединившее в своей структуре российские подземные хранилища газа.

Сегодня компания эксплуатирует 21 подземное хранилище, созданное в 25 геологических структурах (17 — в истощенных газовых месторождениях, 8 — в водоносных структурах), которые находятся на территории 15 субъектов Российской Федерации. Общий фонд скважин на ПХГ составляет почти 4,5 тысячи единиц. Работу хранилищ обеспечивают 18 компрессорных станций, состоящих из 37 компрессорных цехов, 23 установки подготовки газа и более 3,5 тыс. км промысловых газопроводов.

“  
ООО «Газпром ПХГ» является одним из крупнейших предприятий в системе «Газпрома». В составе предприятия 17 управлений ПХГ, 4 управления аварийно-восстановительных работ и капитального ремонта скважин, Инженерно-технический центр и Управление материально-технического снабжения и комплектации  
”



Головные сооружения Невского подземного хранилища газа

## НЕСКОЛЬКО ГЛАВНЫХ ЦИФР

Особенностью эксплуатации ПХГ является разнонаправленный характер нагрузок (отбор/закачка) и частая смена режимов работы технологического оборудования и скважин во время одного сезона от максимального к минимальному. Для поддержания в работоспособном состоянии эксплуатационного фонда скважин и оборудования ООО «Газпром ПХГ» проводит большой объем работ по диагностике, экспертизе промышленной безопасности, техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту. Например, проведение ремонтов, направленных на восстановление проектной производительности скважин, позволяет ежегодно в среднем восстанавливать суточную производительность по отбору из ПХГ РФ на 15-17 млн куб. м.

За время успешной работы компании «Газпром ПХГ» не только сохранен, но и увеличен потенциал подземных хранилищ газа. К сезону отбора

2012/2013 годов (по отношению к сезону 2006/2007 годов) максимальная потенциальная суточная производительность выросла на 11,9%, среднесуточная производительность в декабре-феврале — на 9,8%, оперативный резерв газа — на 5%. 20 декабря 2012 года впервые в истории эксплуатации ПХГ как в СССР, так и в РФ достигнута фактическая суточная производительность в объеме 670,7 млн куб. м., притом, что на эту дату отбор оперативного резерва газа составлял 14,5 млрд куб. м. Пиковый отбор газа из российских хранилищ в этот день составил более 39% от потребления газа в зоне Единой системы газоснабжения.

## ЗОНЫ ОСОБОГО ВНИМАНИЯ

Учитывая приведенные цифры и факты, можно с уверенностью сказать, что подземное хранение газа является одним из приоритетных направлений деятельности «Газпрома». Задачи в области долгосрочного развития ПХГ России определены Генеральной схемой развития



Работа бригады капитального ремонта скважин



«Газпром ПХГ» эксплуатирует крупнейшее в мире Северо-Ставропольское ПХГ



Калининградское подземное хранилище газа



Рабочий визит специалистов компании PDVSA GAZ (Венесуэла) на Канчуриновское ПХГ

газовой отрасли на период до 2030 года, утвержденной приказом Министерства энергетики. В рамках реализации государственной Восточной газовой программы, на 2013-2016 годы запланирован большой объем сейсмических работ по поиску структур под создание ПХГ на территории Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Задачи поставлены очень масштабные. Приоритетными на сегодня являются базовые «подземки». В первую очередь это расширение и реконструкция Касимовского ПХГ, Удмуртского резервирующего комплекса ПХГ и Канчуриновско-Мусинского комплекса ПХГ, реконструкция и техническое перевооружение Совхозного и Степновского ПХГ.

Перспективы развития предприятия связаны со строительством новых ПХГ. Продолжается строительство первой очереди Калининградского подземного хранилища газа. ПХГ предназначено для покрытия суточной и сезонной неравномерности потребления голубого топлива в регионе, а также резервирования газа на случай наступления аномально холодных зим. Уникальность Калининградского ПХГ заключается в том, что это первое подземное хранилище на территории России, где газ будет храниться

“  
*На Калининградском ПХГ впервые в России будет применена уникальная технология хранения газа в соляных кавернах*  
”

в соляных кавернах. Всего на сегодняшний день в стадии проектирования и строительства находятся шесть новых ПХГ.

ПХГ, которые имеют уже очень солидную историю, также находятся в зоне внимания. Ведется реконструкция Северо-Ставропольского, Гатчинского, Калужского, Шелковского и Кирюшкинского ПХГ, саратовского комплекса ПХГ.

### ПРОГРЕСС — ЭТО ЛУЧШЕЕ, А НЕ ТОЛЬКО НОВОЕ

На современном этапе развития газовой отрасли эксплуатация ПХГ требует постоянного и системного научного подхода. Проводимые научные исследования позволят наиболее эффективно преодолевать технические сложности, возникающие в процессе эксплуатации подземных хранилищ газа, в том числе за счет разработки оптимальных методов автоматизированного управления. Они же позволят увеличить производительность ПХГ. Для увеличения суточной производительности ПХГ необходимо внедрить алгоритмы управления эксплуатацией газохранилища и соответствующие программы, а также обеспечить автоматизированными системами управления все этапы подземного хранения газа. Кроме

того, исследования направлены на уменьшение эксплуатационных затрат, совершенствование технологий и точный учет геомеханических процессов. Не останется в стороне и изучение влияния ПХГ на окружающую среду.

Свою деятельность компания «Газпром ПХГ» осуществляет в тесном сотрудничестве с отраслевыми институтами: «Газпром ВНИИГАЗ», «СевКавНИПИгаздобыча» и «ВНИПИгаздобыча». Однако и сами специалисты «Газпром ПХГ» активно занимаются передовыми технологиями. Особым достижением коллектива можно считать работу «Разработка и внедрение системы экспертизы промышленной безопасности и комплекса диагностической аппаратуры для продления срока безопасной эксплуатации газовых скважин различного назначения подземных хранилищ газа». Именно эта работа получила первую премию ОАО «Газпром» в области науки и техники за 2012 год, принесла фактический экономический эффект более 800 млн руб.

ООО «Газпром ПХГ» идет в ногу со временем. Развитие компании — это, в первую очередь, комплексный подход к решению стратегических задач и своевременное внедрение научных достижений в реалии производства. ≡

