

## Глоссарий ПХГ - русский язык

### Глоссарий терминологии связанной с технологией Подземного Хранения Газа

#### Возможности Глоссария

Глоссарий охватывает техническую терминологию, связанную с хранением природного газа в подземных газовых хранилищах. Терминология может быть пригодна и для хранения водорода, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> и других газов.

<b>English Term</b>	<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
<b><u>Underground Gas Storage (UGS)</u></b>	<b><u>Подземное хранилище газа (ПХГ)</u></b>	Сложное геолого-техническое сооружение, создаваемое в естественных пластовых структурах, пригодное для закачки, хранения и отбора природного газа и предназначенное для регулирования неравномерности газопотребления путем образования запасов газа.
<b><u>Type of Storage</u></b>	<b><u>Типы хранилищ</u></b>	Есть несколько типов подземных газовых хранилищ, которые отличаются механизмом формирования и хранения: <u>Хранилища в пористых средах</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• в водоносных горизонтах</li><li>• в истощенных месторождениях газа</li><li>• в истощенных месторождениях нефти</li></ul> <u>Хранилища в кавернах</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Хранение в соляных кавернах</li><li>• Хранение в скальных кавернах (искусственно созданные, включая облицованные и не облицованные скальные выработки)</li><li>• Хранение в выработанных шахтах</li></ul>
<b><u>UGS in Operation</u></b>	<b><u>Назначение ПХГ</u></b>	Хранилище предназначено для регулирования неравномерности потребления газа посредством закачки и отбора газа.
<b><u>Greenfield Storage Project</u></b>	<b><u>Новое ПХГ (Greenfield)</u></b>	Вновь создаваемое подземное хранилище газа, не связанное с каким-либо из существующих объектов хранения.
<b><u>Storage Capacity</u></b>	<b><u>Мощность хранилища</u></b> (дословный перевод, в России не	Обобщенный показатель хранилища по емкости и по производительности.

	<u>используется)</u>	
<b><u>Inventory</u></b>	<b><u>Общий объем</u></b>	Объем газа, находящийся в объекте хранения на конец сезона закачки
<b><u>Cushion Gas Volume (CGV) or Base Gas</u></b>	<b><u>Буферный объем (БО)</u></b>	Объем газа, необходимый для обеспечения заданных параметров работы эксплуатационных скважин, при определенных условиях в газотранспортной системе. В кавернах, буферный объем газа также необходим для их стабильности. Буферный газ может состоять из извлекаемого и не извлекаемого объемов.
<b><u>Working Gas Volume (WGV)</u></b>	<b><u>Активный объем (АО)</u></b>	Объем газа в хранилище выше уровня буферного объема газа, закачиваемый и отбираемый в (из) объект хранения за цикл (календарный год) или сезон закачки (отбора) при эксплуатации ПХГ. В зависимости от местных условий (производительности отбора/закачки, времени утилизации, и т.д.) активный газовый объем может периодически отбираться более чем раз в год (см. ежегодную цикличность).
<b><u>Withdrawal Rate</u></b>	<b><u>Производительность на отбор</u></b>	Суточная производительность, с которой газ может быть отобран из хранилища, имеющимся фондом скважин и наземной системой обустройства с учетом технических ограничений.
<b><u>Withdrawal Profile</u></b>	<b><u>График отбора</u></b>	Зависимость между суточной производительностью и объемом отобранного рабочего газа. График отбора и сроки проведения отбора являются характеристиками подземного хранилища газа.
<b><u>Peak Withdrawal Rate</u></b>	<b><u>Пиковая суточная производительность на отбор</u></b>	Максимальная производительность, которую можно достичь имеющимся фондом скважин и поверхностным обустройством при соблюдении технических ограничений. Эта производительность обычно достигается, когда рабочий газовый объем на хранилище максимален, то есть при максимальном допустимом давлении хранения.
<b><u>Nominal Withdrawal Rate</u></b>	<b><u>Средняя суточная производительность на отбор</u></b>	Суточная производительность, соответствующая равномерному отбору всего активного объема за проектный срок отбора.
<b><u>Last Day Withdrawal Rate</u></b>	<b><u>Суточная производительность в конце отбора</u></b>	Суточная производительность, которую можно обеспечить при объеме хранения, близком к буферному.
<b><u>Injection Rate</u></b>	<b><u>Суточная производительность при закачке</u></b>	Суточная производительность, с которой газ может быть закачан в хранилище, при существующем фонде скважин и наземного обустройства при соблюдении технических ограничений.

<b><u>Injection Profile</u></b>	<b><u>График закачки</u></b>	Зависимость между суточной производительностью закачки и закачанным активным объемом газа. График закачки и сроки закачки, являются показательными маркетинговыми характеристиками подземного хранилища газа. График закачки может включать период снижения при приближении к максимальному давлению.
<b><u>Annual Cycling Capability</u></b>	<b><u>Цикличность</u></b>	Количество циклов закачки/отбора, которое может быть реализовано в течение года.
<b><u>Undeveloped Storage Capacities</u></b>	<b><u>Потенциально возможный объем хранения</u></b>	Дополнительный объем хранения, который может быть реализован на существующем подземном хранилище, например: дополнительной закачкой газа, увеличением максимального давления хранения, уменьшением минимального давления хранения, дополнительными средствами (бурение новых скважин, установкой дополнительных компрессорных мощностей) и т.д.
<b><u>Storage Well</u></b>	<b><u>Эксплуатационная скважина</u></b>	Скважина, предназначенная для отбора и/или закачки газа.
<b><u>Observation Well</u></b>	<b><u>Наблюдательная скважина</u></b> <b><u>Контрольная скважина</u></b>	Скважина, предназначенная для целей наблюдения за давлениями температурами, насыщенностями, уровнями жидкости, и т.д. в горизонте хранения. Скважина, предназначенная для целей наблюдения за контрольным горизонтом
<b><u>Auxiliary Well</u></b>	<b><u>Поглотительная скважина</u></b>	Скважина, предназначенная для утилизации воды
<b><u>Abandoned Well</u></b>	<b><u>Ликвидированная</u></b>	Скважина, выведенная из эксплуатации и залитая цементом.
<b><u>Initial Reservoir Pressure</u></b>	<b><u>Начальное давление в пласте</u></b>	Начальное давление, в пористом пласте до разработки месторождения или перед закачкой газа в пласт. Начальное давление связано с определенной глубиной и датой.
<b><u>Maximum Allowable Storage Pressure</u></b>	<b><u>Максимальное допустимое давление</u></b>	Максимальное давление в горизонте хранения или каверне, обычно при максимальном инвентарном объеме газа в хранилище. Это давление должно проектироваться, с гарантией целостности объекта хранения. Максимально допустимое давление связано с глубиной, и должно быть согласовано с органами надзора.
<b><u>Minimum Storage Pressure</u></b>	<b><u>Минимальное давление</u></b>	Минимальное давление в горизонте хранения или в каверне, обычно достигаемое в конце фазы отбора. Минимальное давление связано с глубиной горизонта. Минимальное давление каверн должно проектироваться с учетом гарантии их стабильности.
<b><u>Pressure Datum Level</u></b>	<b><u>Уровень отсчета глубин и давлений</u></b>	Глубины пористого горизонта хранения, обычно связываются с уровнем моря, для нормализации и корреляции давления по всей площади. В кавернах в

		качестве репера для давлений обычно используется уровень башмака последней обсадной трубы.
<b><u>Depth Top of Structure/Cavern Roof Depth</u></b>	<b><u>Глубина свода структуры/ Глубина свода каверны</u></b>	Минимальная истинная вертикальная глубина от поверхности до свода структуры/каверны.
<b><u>Caprock of a Porous Storage</u></b>	<b><u>Покрышка хранилища в пористом пласте</u></b>	Непроницаемый пласт для газа, лежащий непосредственно над пористым горизонтом хранения. Покрышка предотвращает перемещение нефти и газа из горизонта хранения в вышележащие горизонты.
<b><u>Containment</u></b>	<b><u>Герметичность</u></b>	Способность хранилища или каверны и конструкций скважин противостоять перетокам из объекта хранения. Также известно как герметичность объекта хранения
<b><u>Closure</u></b>	<b><u>Амплитуда ловушки</u></b>	Вертикальное расстояние между вершиной структуры и замком ловушки.
<b><u>Spill Point</u></b>	<b><u>«Замок» ловушки</u></b>	Предельный контур заполнения природным газом объекта хранения ПХГ, исключаящий его латеральную миграцию.
<b><u>Areal Extent of the Storage Structure</u></b>	<b><u>Газонасыщенный объем хранилища</u></b>	Поровый объем, занятый газом в пластовых условиях.
<b><u>Cavern Convergence</u></b>	<b><u>Конвергенция каверны</u></b>	Сокращение геометрического объема каверны, вызванное, например, течением соли. Ежегодное сокращение геометрического объема каверны выражается темпом конвергенции.

**Объемы газа отнесены к температурам и давлениям в нормальных условиях: 273,15 К (0 °С) и 1,01325 бар**