

Подземные хранилища газа

Как извлечь выгоду из пустоты

Абдрахимов Даниил 643| «Физические основы добычи нефти и газа» | 24.11.2018

Оглавление

[Определения и терминология 2](#_Toc530835202)

[Предпосылки появления ПХГ 2](#_Toc530835203)

[Виды и методы создания ПХГ 2](#_Toc530835204)

[Схема работы ПХГ 2](#_Toc530835205)

[Физика ПХГ 2](#_Toc530835206)

[Примеры ПХГ 3](#_Toc530835207)

[Минусы ПХГ 3](#_Toc530835208)

[Заключение 3](#_Toc530835209)

# Определения и терминология

**Подземное хранилище газа(ПХГ) –**комплекс инженерно-технических сооружений, комбинированный с естественными или искусственными емкостями в пористых пластах или горных выработках для накопления и распределенного использования больших объемов газа.

# Предпосылки появления ПХГ

С самого начала использования природного газа в жизни человека, стало ясно, что его потребление в разные периоды времени неравномерно. Так, например, в течение года наблюдается явное различие между объемами потребляемого газа в зимнее и летнее время года. Это связано с тем, что в холодный период нужно намного больше жидкого топлива, для отопления жилых помещений, чем летом.



Можно рассмотреть этот вопрос в еще более мелком масштабе, например, в пределах суток. Проанализировав свой график, Вы можете заметить, что основное потребление энергетических ресурсов приходится на утреннее и вечернее время, когда Вам нужно приготовить ужин или приять горячую ванну, что в свою очередь требует, хоть и незначительных, но всё же топливных затрат. Умножьте теплый ужин и горячий душ на количество людей в вашем городе, и Вы сможете примерно оценить насколько велика разница потребления газа в разное время суток.

Проблема неравномерности потребления газа поставила перед человечеством задачу создания системы, которая позволила бы хранить добытый газ недалеко от мест его непосредственного использования. Так начался цикл научно-исследовательских работ, направленный на изучение методов резервации газа в природно-созданных резервуарах.

Так в 1915 году Уильям Дадж применил на практике метод подземного хранения газа с помощью истощенной скважины Велланд в провинции Онтарио. Опыт показал, что газ, закаченный в мелкозернистый песок можно извлечь обратно, без существенных потерь. Успех Даджа побудил компанию Iroquois Gas Company к созданию в 1916 году первого промышленного ПХГ, используя в качестве резервуара истощенное газовое месторождение Зоар в штате Нью-Йорк.

# Виды и методы создания ПХГ

# Схема работы ПХГ

# Физика ПХГ

# Примеры ПХГ

# Минусы ПХГ

# Заключение