

СПОСОБ СОЗДАНИЯ ПОДЗЕМНОГО ГАЗОХРАНИЛИЩА В ВОДОНОСНОМ ПЛАСТЕ

Патент РФ № 2625831

Патентообладатель: Учреждение Российской Академии наук Институт проблем нефти и газа РАН

Авторы: Закиров Сумбат Набиевич, Закиров Эрнест Сумбатович, Индрупский Илья Михайлович, Аникеев Даниил Павлович, Лобанова Ольга Андреевна, Климов Дмитрий Сергеевич

Изобретение относится к газовой отрасли промышленности, а именно к созданию подземного газохранилища (ПХГ) в водоносном пласте.

Целью изобретения является совершенствование способа создания ПХГ в водоносном пласте с использованием вододобывающих и водонагнетательных скважин за счет повышения эффективности активного воздействия на фильтрационные процессы в пласте. Указанный результат достигается за счет бурения вертикальных и/или горизонтальных газовых скважин с двойной функциональностью (для закачки газа в период пополнения хранилища и его добычи в период отбора газа), а также вододобывающих и водонагнетательных скважин. Вододобывающие и водонагнетательные скважины сооружают с применением технологии горизонтального бурения.

Для увеличения доли объема активного газа в общем объеме газа в ПХГ (активный плюс буферный объемы) водонагнетательные скважины бурят с нисходящими псевдогоризонтальными стволами, а вододобывающие скважины – с восходящими псевдогоризонтальными стволами. Данный способ позволяет снизить риски прорыва газа в вододобывающие скважины, повысить эффективность создания барьеров давления на границах хранилища (и в результате увеличить долю активного объема газа в ПХГ), снизить затраты на создание единицы активного объема газа. Описываемый способ может применяться как на создаваемых ПХГ в водоносных пластах, так и для модернизации существующих ПХГ в водоносных пластах.