

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГАЗОНОСНОСТИ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ ПУТЕМ ПРЯМЫХ ЗАМЕРОВ

Прямой замер содержания газа в угле является одним из основных и наиболее важных способов определения газоносности угольного пласта. Для осуществления замеров специалисты компании Sigra используют три методики: десорбция керна, десорбция угольной мелочи и определение содержания газа без отбора керна.

## Десорбция угольной мелочи

Компания Sigra обладает технологией, позволяющей определить содержание газа в угле на основе отдельных фрагментов, являющихся отходами, полученными в процессе пневматического бурения. Буровой шлам может быть доставлен на поверхность с высокой скоростью, что делает этот метод целесообразным с точки зрения потери газа. Угольная мелочь помещается в контейнер, где обеспечивается автоматический контроль десорбции и отбор образцов газа для анализа. Интенсивность десорбции при этом значительно выше, чем в случае с кернами, что обусловлено меньшими размерами частиц.

После значительного снижения интенсивности выделения газа (как правило, через 2 часа), контейнер и находящаяся в нем угольная мелочь взвешиваются для определения массы образца. Затем контейнер открывается, отбираются и взвешиваются образцы находящегося внутри материала. Взятые образцы помещаются в герметичный контейнер, где измельчаются для высвобождения остаточного газа, объем которого также замеряется. Измельченные образцы хранятся для дальнейшего построения изотермы сорбции и определения зольности путем частного анализа.

Определяется гранулометрический состав оставшегося материала. Специалистами компании Sigra производится численное моделирование диффузии из частиц с замеренными размерами, совпадающее с расчетными характеристиками десорбции, включающими в себя замеренное количество остаточного газа. Данная модель используется для оценки объемов потери газа до момента отбора образцов из буровых отходов, а также для расчета среднего значения коэффициента диффузии. Общее содержание газа определяется как сумма объема выделенного газа и расчетный объем потерь, что обеспечивает высокую точность результата.

### Пример десорбции угольной мелочи – модель и фактические данные

