

Газодинамический источник сейсмических колебаний (ГИСК)

Крылов Г.В., Болотов А.А., ООО «ТюменНИИгипрогаз», г. Тюмень



В настоящее время отчетливо определено большое ресурсное значение мелководных и транзитных (переходных от суши к морю) зон водоемов Российской Федерации, в которых находятся объекты геологоразведочных работ на нефть и газ. Общая площадь мелководных зон акваторий Арктики и Северо-Каспийского бассейна России составляет более 7000 тыс. км².

В соответствии с этим, ОАО «Газпром» ориентирует свою стратегию прироста и использования запасов углеводородного сырья за счет проведения геолого-геофизических исследований в Надым-Пур-Тазовском районе, включая акваторию Обской губы и Тазовской губы.

Для проведения геофизических исследований, обеспечивающих наилучшую результативность работ и с целью создания надежной геолого-геофизической основы разработки месторождений углеводородов путем проведения сейсмических исследований в глубоких скважинах, в транзитной зоне, а также в акватории моря ООО «ТюменНИИгипрогаз» разработало многофункциональный газодинамический источник сейсмических колебаний (ГИСК), не имеющий аналогов в России и за рубежом.

ГИСК предназначен для проведения сейсмических работ в глубоких скважинах, в транзитной зоне, а также в акватории моря.

Физической основой данного источника ударных волн является использование взрывоспособных газовых смесей, дистанционно формируемых в глубинном снаря-

де. Тротильовый эквивалент ГИСК от 1,5 до 600 г. ТНТ.

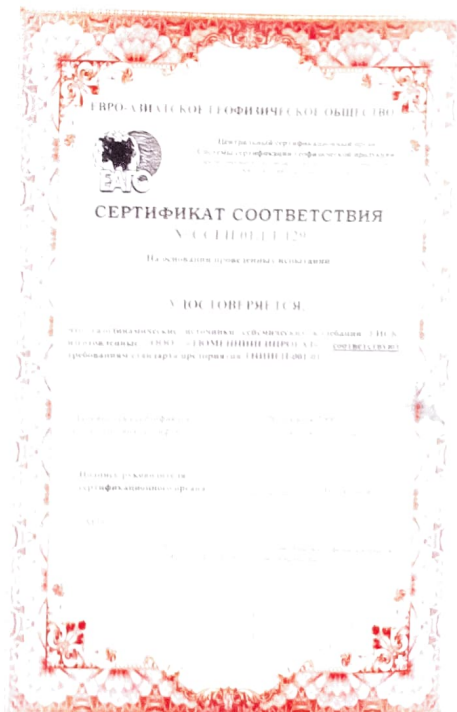
В отличие от традиционных импульсных источников ГИСК обладает следующими преимуществами:

- полной безопасностью для обслуживающего персонала;
- экологической безопасностью для окружающей среды;
- созданием серии импульсов без подема глубинного заряда;
- дистанционным контролем и дозированием интенсивности колебаний;
- широким диапазоном применения: ВСП, МП, НВС, контроль ГВК и НВК;
- технологической и экономической эффективностью.

Сравнительные опытно-методические испытания ГИСК и вибрационного источника ГСК, проведенные совместно с ОАО «Газпромгеофизика» на скважине №5 «Скалинская», пневмоисточников американского «BOLD» и отечественного «Пульс-6М», выполненные совместно с ГНЦ ФГУП «Южморгеология» в транзитной зоне и в акватории моря показали, что ГИСК применим в широком диапазоне сейсмических работ и является альтернативным традиционным источникам.

В период 2008-2009 гг. планируется использование ГИСК для геофизических исследований в Надым-Пур-Тазовском районе и на шельфе Баренцева моря.

ГИСК имеет сертификат соответствия № ССП 01.1-129 и патент РФ на изобретение № 2306411 от 20.09.2007 г.



ТОЧНОСТИ ОБРАБОТКИ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ
ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ