

ИННОВАЦИИ В ВИЗУАЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОМ КОНТРОЛЕ СКВАЖИН ПАО «ГАЗПРОМ»

А.Н. Пронин, ПАО «Газпром»
(Санкт-Петербург, РФ)

А.В. Шипилов, ПАО «Газпром»

С.А. Егурцов, ООО «ИНГТ» (Москва, РФ)

Ю.В. Иванов, ООО «ИНГТ»

А.И. Токмаков, ООО «ИНГТ»

Разработана уникальная инновационная технология визуально-измерительного контроля технического состояния скважин, превосходящая по своим параметрам отечественные и зарубежные аналоги. Технология реализована в аппаратно-методическом комплексе. Комплекс может применяться как самостоятельно, так и при геофизическом сопровождении диагностики и экспертизы промышленной безопасности скважин на месторождениях и в подземных хранилищах газа.

Разработанный аппаратно-методический комплекс (АМК) (рис. 1) решает следующие задачи: визуальная инспекция технического состояния ствола скважин; визуально-измерительный контроль развития коррозионных процессов в скважинах – в первую очередь для месторождений, в продукции которых присутствуют коррозионно-агрессивные компоненты, такие как сероводород и диоксид углерода; идентификация повреждения обсадных колонн, насосно-компрессорных труб (НКТ), положения и ориентации заглушек, отводных клиньев, окон в многопластовых скважинах; идентификация упавших в скважину инструментов и деталей бурового оборудования для выбора метода их извлечения; исследование притока пластовых флюидов; исследование интервалов перфорации; исследование образовавшихся осадков на стенках скважины; обследование

забоя скважины; обследование внутрискважинного оборудования; арбитражные визуальные обследования и визуально-измерительный контроль.

В созданном АМК преодолены ограничения существующих приборов.

АМК визуально-измерительного контроля (ВИК) технического состояния скважин устойчив к агрессивным средам, позволяет проводить исследования через лубрикатор на одножильном кабеле при температуре в скважине более 100 °С, давлении до 100 МПа, глубине до 5000 м. Цветное видеонаблюдение (рис. 2) помогает получить изображение превосходного качества, что облегчает нахождение и распознавание дефектов или обеспечивает решение других задач, а наличие лазерного измерителя в АМК позволяет определять размеры дефектов по двум лазерным меткам в реальном времени. Использо-



Рис. 2. Инновационный АМК ВИК разработки ООО «ИНГТ». Рабочее место оператора

вание двухракурсной (фронтальный и боковой ракурсы) камеры с управляемым вращением камеры бокового обзора создает дополнительные возможности по качественному обследованию стенок НКТ и обсадной колонны. ■

**АМК ПОЗВОЛЯЕТ ПРОВОДИТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ
ЧЕРЕЗ ЛУБРИКАТОР НА ОДНОЖИЛЬНОМ
КАБЕЛЕ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ
В СКВАЖИНЕ БОЛЕЕ 100 °С,
ДАВЛЕНИИ ДО 100 МПА,
ГЛУБИНЕ ДО 5000 М**



Рис. 1. Инновационный АМК ВИК разработки ООО «ИНГТ». Внешний вид скважинного модуля



ООО «ИНГТ»
115230, РФ, г. Москва,
1-й Нагатинский пр-д, д. 10, стр. 1
Тел.: +7 (495) 995-07-29
Факс: +7 (495) 789-07-95
E-mail: info@iogt.ru
www.iogt.ru