

Обработка данных акустических приборов более сложных чем 3-элементный зонд, например, компенсированных 4-элементных зондов, сводится к отдельной обработке составляющих их 3-элементных зондов с последующим комплексированием результатов. В упомянутом случае это получение компенсированных кривых как среднеарифметических по двум 3-элементным зондам.

За дополнительной информацией о программном комплексе Acoustic Waves можно обращаться по электронной почте skras@tgph.ru.

Получена 30.01.07

УДК 550.832.552

*В. А. Велижанин, А. В. Емельянов,
Р. Т. Хаматдинов, В. Г. Черменский
ООО "Нефтегазгеофизика"
А. Г. Тихонов
Трест "Сургутнефтегеофизика"*

АВТОНОМНЫЙ ПРИБОР ПЛОТНОСТНОГО ГАММА-ГАММА-КАРОТАЖА ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И СИЛЬНОНАКЛОННЫХ СКВАЖИН

Дано описание нового прибора ГГК-П. Приведены результаты его испытаний в реальных условиях.

Для определения плотности горных пород в горизонтальных и сильнонаклонных скважинах в ООО "Нефтегазгеофизика" разработан автономный прибор плотностного гамма-гамма-каротажа (АПРК-ГГК-90). Основные технические характеристики прибора приведены в табл.

Конструктивно прибор выполнен в стальном корпусе диаметром 90 мм, в зондовой части диаметр равен 108 мм. Зондовая установка состоит из трех пар детекторов, развернутых относительно друг друга на 120 град. Прибор предназначен для проведения ГИС в сква-

Таблица

Основные технические характеристики прибора

Диапазон измерения, г/см^3	1,7–3,0
Предел допускаемой относительной погрешности измерений, %	$\pm 1,5$
Максимальный диаметр прибора, мм	108
Длина прибора, мм	2570
Масса прибора, кг	Не более 120
Максимальная рабочая температура, °С	120
Максимальное рабочее давление, МПа	80
Диаметр исследуемых скважин, мм	120–180
Максимальная скорость каротажа, м/ч	800
Время непрерывной работы в режиме записи, ч	10
Источник гамма-излучения	Цезий-137 активностью от $6,65 \times 10^9$ Бк
Детекторы гамма-излучения, мм	CsI(Na) 25×60

жинах при зенитном угле не менее 15 град . Прижим прибора к стенке скважины обеспечивается в этом случае собственным весом прибора. Данная конструкция прибора представляется авторам значительно менее опасной в аварийном плане при доставке прибора на буровом инструменте в горизонтальный участок ствола скважины, чем применение конструкции с механическим прижимным устройством. Прибор доставляется в интервал каротажа на буровом инструменте. Конструкция обоих концов прибора обеспечивает возможность вертикальной сборки на устье скважины связки приборов данной серии. Кроме того, конструкция головки прибора обеспечивает возможность изгиба оси до 5 град , что важно при прохождении участков скважины с интенсивным набором кривизны ствола скважины, а также возможность вращения прибора относительно его продольной оси. Такое конструктивное решение обеспечивает лучшее прилегание зондовой части прибора к стенке скважины на горизонтальном участке. Для присоединения к буровому

