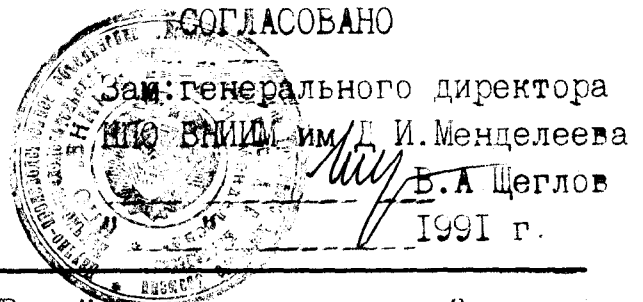


Подлежит публикации
в открытой печати



Профилемер-каверномер скважинный ПФ-73-120/100	Внесён в государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания. Регистрационный № (впервые)
--	--

Выпускается по ТУ 39-1574-91

Назначение и область применения.

Профилемер-каверномер ПФ-73-120/100 предназначен для измерения четырёх взаимно-перпендикулярных радиусов поперечного сечения скважин.

Область применения - промыслово-геофизические исследования бурящихся нефтяных и газовых скважин при температуре до 120°C, давлении до 100 МПа и диаметре долота от 118 до 346 мм.

Описание

Действие профилемера основано на ряде последовательных преобразований измеряемых значений радиусов (расстояний от оси профилемера до стенки скважины в четырёх взаимно-перпендикулярных направлениях):

- 1) преобразование качаний измерительных рычагов в линейное перемещение связанных с ними штоков;
- 2) преобразование перемещения штоков в электрические сигналы при помощи индукционных преобразователей линейных перемещений (датчиков);
- 3) передача информативных и контрольного сигналов на поверхность земли при помощи кабельной телеизмерительной системы с время импульсной модуляцией;
- 4) приём телеизмерительных сигналов и определение текущих значений радиусов скважины путём сравнения принятых информативных сигналов с контрольным сигналом, который получается в приборе

ПФ-73-120/100 от дополнительного датчика, причём сердечник этого датчика неподвижно зафиксирован в положении, соответствующем известному радиусу раскрытия рычага в основных датчиках (встроенной рабочей мере).

В профилемер-каверномер скважинный ПФ-73-120/100 входят узлы, обеспечивающие в скважине выполнение первых трёх из перечисленных преобразований: рычажный механизм, группа из четырёх измерительных и одного контрольного датчиков, передающий блок телеизмерительной системы, электропривод для раскрытия и закрытия рычагов, баропрочные кожухи и приборное окончание, служащее для соединения с грузонесущим каротажным кабелем.

В качестве приёмного блока телеизмерительной системы используется "прибор наземный ПН-1А, ТУ-39-1195".

Результаты измерения четырёх радиусов, в том числе при нецентрировании положения прибора в скважине, позволяют на основании строгих геометрических зависимостей определить:

- форму поперечного сечения (круглое или некруглое);
- диаметр круглого сечения, или два взаимно перпендикулярных диаметра - профиля для некруглого сечения;
- места образования желобообразных выработок стенки скважины и пр.

Алгоритмы обработки результатов измерений проведены в техническом описании АЯЖ2.899.023 ТО (п.4.5)

Основные технические характеристики

Диапазон измерения радиусов поперечного сечения скважины - 40 - 350 мм.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения радиусов поперечного сечения скважины, мм:

в диапазоне от 40 до 100 мм $\Delta_{ср} = \pm 2,5;$

в диапазоне от 100 до 350 мм; $\Delta_{ср} = \pm (0,5 + 0,02 R_c)$

где R_c - измеренное значение радиуса, мм.

Потребляемая в режиме измерения от источника тока частотой 400 Гц мощность не более 10 Вт.

Постоянный ток питания электродвигателя в режимах раскрытия и закрытия рычагов не более 0,8 А.

Время раскрытия рычагов не более 60 с.

Средняя наработка на отказ не менее 200 часов.

Диаметр (73 ± 3) мм.

Длина не более 2700 мм.

Масса не более 50 кг.

Знак Государственного реестра наносится на титульном листе паспорта АЯЖ2.899.023 ПС.

Комплектность

Профилемер-каверномер скважинный ПФ-73-120/100,
АЯЖ2.899.023 - I экз.

Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей-Iкомпл.

Техническое описание АЯЖ2.899.023.ТО

Паспорт АЯЖ2.899.023 ПС

Поверка

Методика поверки приведена в разделе I4 технического описания АЯЖ2.899.023 ТО. Основное средство поверки - установка для поверки каверномеров и профилемеров УПК-I, ТУ 39-124-81.

Нормативные документы

ГОСТ 26116-89 "Аппаратура геофизическая скважинная" и ТУ 39-1574-91 "Профилемер-каверномер скважинный ПФ-73-120/100, технические условия".

Профилемер-каверномер скважинный ПФ-73-120/100 соответствует техническим условиям ТУ 39-1574-91

Изготовитель - Миннефтегазпром.

Директор
ВНИИнефтепромгеофизики



В.В.Лаптев