



Автономный манометр-термометр устьевой с индикацией АЦМ-6УИ

Назначение.

Автономный манометр-термометр устьевой с индикацией АЦМ-6УИ (в дальнейшем, прибор) предназначен для регистрации давления и температуры на устье скважины при гидродинамических и геофизических исследованиях бурящихся, эксплуатационных и нагнетательных скважин.

Прибор производит измерения давления и температуры через заданные, равные интервалы времени. Одновременно на индикаторе прибора можно наблюдать текущие значения давления и температуры. Запись информации производится в цифровой форме во внутреннюю энергонезависимую память прибора.

В качестве микросхем памяти используется flash-память, которая позволяет сохранять информацию при выключенных источниках питания. После проведения процесса измерений информация считывается в компьютер для обработки и анализа. Данные можно вывести на экран компьютера в цифровом и графическом виде, распечатать на принтере или передать в другие программы обработки данных. Настройки и градуировочные коэффициенты сохраняются в памяти прибора.

Прибор не требует стирания памяти (после заполнения всей памяти, запись начинается сначала - "по кругу" или останавливается, в зависимости от выбранного режима).

В связи с малым потреблением тока, АЦМ-6УИ может находиться в рабочем состоянии (без замены источников питания) в течение длительного времени.

Программное обеспечение позволяет работать в операционной системе Windows.

Рабочая среда (на устье скважины): нефть, пластовая вода и газ.

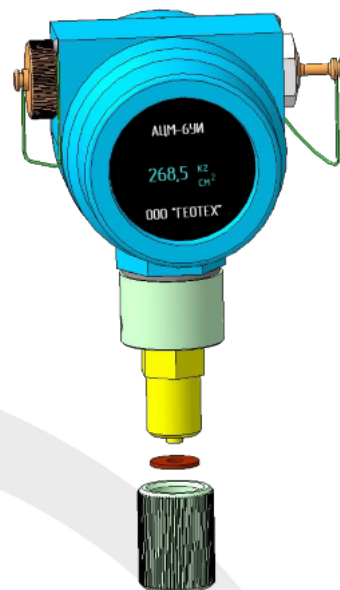
С целью повышения точности замеров температуры жидкости на устье, и для снижения инерционности канала температуры, устьевой манометр-термометр АЦМ-6УИ имеет возможность подключения выносного датчика температуры (модификация АЦМ-6УИТ).

Возможно исполнение выносного датчика температуры в двух вариантах.

1. Крепление датчика Т на трубе с помощью магнита (Рис. 1). Достоинством данной конструкции является универсальность.
2. Крепление датчика Т в специальном «кармане» устьевой арматуры (Рис. 2 и 3). Манометр крепится в штуцере «М», датчик температуры в штуцере «Т». Достоинством данной конструкции является высокая точность измерений.

Технические характеристики

Характеристика	Значение
Канал давления:	
Диапазон измерения давления (в зависимости от исполнения), кгс/см ² *	0-250, 0-400, 0-600, 0-800, 0-1000
Разрядность АЦП	19
Абсолютная погрешность измерения, кгс/см ² **	±0,90
Чувствительность (для диапазона 0-600 кгс/см ²), в зависимости от режима, кгс/см ²	0,01-0,002





Характеристика	Значение
* 1 кгс/см ² =0.098066 МПа	
** максимальная абсолютная погрешность для диапазона 0-600 кгс/см ²	
Канал температуры:	
Диапазон измерения температуры, °С	от -40 до +70
Разрядность АЦП	13
Абсолютная погрешность измерений, °С	1
Постоянная времени канала температуры, мин, не более	3
Канал температуры внешний*	
Диапазон измерения температуры, °С	от -40 до +70
Количество разрядов АЦП	16
Допустимая абсолютная погрешность измерения, °С	1
Постоянная времени (в жидкости), сек, не более	1,5
Разрешающая способность, °С	0,003
* для АЦМ-6УИТ	
Память прибора:	
Объем памяти прибора	8 Мбайт
Время заполнения памяти	от 25 суток (цикл опроса - 1 сек)
Время хранения информации	10 лет
Количество циклов записи во внутреннюю память	100 000
Временные характеристики:	
Время опроса, сек	1 - 99
Погрешность хода внутренних часов за сутки, сек, не более	±5
Питание прибора:	
Питание прибора	2 батарейки по 3,6 В
Минимальное напряжение питания, при котором сохраняются метрологические характеристики прибора, В	3,1
Ток потребления в режиме хранения, мкА, не более	40
Ток потребления в рабочем режиме (зависит от цикла опроса), мА	0,043 (цикл опроса - 99 сек) 0,36 (цикл опроса - 1 сек)
Продолжительность работы источника питания, сутки	115 (цикл опроса - 1 сек), 969 (цикл опроса - 99 сек) (при емкости электропитания 1000мА/час)
Время работы с включенным индикатором, суток, не менее	20
При отключении индикатора измерение и запись в память продолжаются	
Прибор позволяет контролировать состояние батареи питания	
Программное обеспечение:	
Включение и выключение прибора в режим записи при помощи компьютера	
Просмотр реальных значений давления, температуры и напряжения источника питания при проверке прибора	
Цикл опроса, сек	1 - 99
Программирование режима работы прибора	
Вывод информации с данными измерений из прибора в компьютер в любом интервале отработанного времени	
Просмотр полученных данных на экране компьютера и вывод на принтер в числовом и графическом виде	
Связь с компьютером	USB2.0
Показатели надежности прибора:	
Средняя наработка на отказ, час, не менее	20 000
Среднее время восстановления работоспособности, час, не более	4



Характеристика	Значение
----------------	----------

Средний срок службы прибора, лет	5
----------------------------------	---

Размеры и вес прибора:

Габаритные размеры, мм, не более	135x115x110
----------------------------------	-------------

Присоединительная резьба	M20x1,5
--------------------------	---------

Масса прибора, кг, не более	1,5
-----------------------------	-----

Модификации

Модель	Описание
--------	----------

АЦМ-6УИ МПа/°С	Каналы: Р, Ткор. С индикацией
----------------	-------------------------------

АЦМ-6УИТ МПа/°С	Каналы: Р, Т, Ткор. С индикацией. С термометром
-----------------	---