

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
(единичный экземпляр)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора УНИИМ

И. Е. Добровинский

" 18 " 02 2000 г

Лазерный анализатор размера частиц "Microtrac X100"	Внесен в Государственный реестр средств измерений
Зав. № 9720Y73086400001-F2030	Регистрационный № 19481-00

Выпущен по технической документации фирмы "HONEYWELL INC.", США

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Лазерный анализатор "Microtrac X100" предназначен для измерения размеров дисперсных частиц в жидкостях и распределения их по фракциям. Объектом анализа являются дезинтегрированные образцы горных пород, других материалов в суспензиях. Анализатор "Microtrac X100" применяется для гранулометрического анализа в нефтяной геологии при классификации терригенных пород по структуре и оценке характеристик пород-коллекторов и покрышек для подземных флюидов.

ОПИСАНИЕ

В основу работы лазерного анализатора размера частиц "Microtrac X100" положен метод лазерной дифракции, при котором рассеянное частицами излучение регистрируется под разными углами высокочувствительным многоэлементным детектором – фотодиодной матрицей.

Источниками света являются три диодных лазера с длиной волны 780 нм, каждый из которых обладает номинальным уровнем оптической мощности - три милливатта. Электрические сигналы детекторов, пропорциональные величинам отраженных световых потоков, усиливаются и далее преобразуются компьютером в многоканальную гистограмму распределения частиц по размерам (до 50 фракций).

Для создания непрерывного потока частиц используется вспомогательный прибор "Microtrac ASVR" (автоматический рециркулятор малых объемов), связанный с основным прибором "Microtrac X100" трубной разводкой и выполняющий ряд функций (наполнение, циркуляцию, деаэрацию, разжижение, промывание системы, ультразвуковую деагломерацию) в ручном или в автоматическом режимах. В качестве жидкости для создания эмульсионного потока предпочтительнее всего дистиллированная вода, но возможно также применение ряда других жидкостей, химически совместимых с материалами системы циркуляции.

Программное обеспечение Leeds+Northrup Microtrac Windows позволяет устанавливать режимы работы анализатора и порядок обработки результатов измерений, управлять работой

анализатора, осуществлять контроль рабочих параметров. После запуска программы и загрузки пробы в рабочую камеру рециркулятора процесс измерения осуществляется в автоматическом режиме и управляется компьютером. Результаты измерений выводятся на дисплей в жестко заданных форматах: в графическом и числовом вариантах по трем видам распределения частиц – в виде относительного объемного распределения, относительного распределения по площади гистограммы и относительного количественного распределения по фракциям (до 50). Полученная информация может храниться в базе данных компьютера для использования в дальнейших исследованиях.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений размера дисперсных частиц, мкм	0,12 – 704
Диапазон измерений объемной доли частиц, размер которых менее заданного, %	0 – 100
Относительное среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности измерений размера частиц, %	Не более 2,0
Предел допускаемой относительной основной погрешности измерений размера частиц, %	± 20
Длина волны лазерного излучения, нм	780
Мощность лазерного излучения, мВт	9
Объем суспензии, см ³	до 300
Скорость потока суспензии, см ³ /с	до 90
Масса навески материала, г	2 – 5
Габаритные размеры основного блока, мм	560x330x300
Габаритные размеры рециркулятора, мм	525x400x330
Масса основного блока, кг	24
Масса рециркулятора, кг	39
Напряжение питающей сети, В	220 – 240
Частота питающей сети, Гц	50/60

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплектность поставки входят:

- лазерный анализатор частиц "Microtrac X100";
- автоматический рециркулятор малых объемов "Microtrac ASVR";
- персональный компьютер, включая монитор, клавиатуру и печатающее устройство;
- руководство по эксплуатации на русском языке;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка анализатора производится в соответствии с "Рекомендация. ГСИ. Анализатор размера частиц "Microtrac X100". Методика поверки", МП 40-224-00, утвержденной УНИИМ в феврале 2000 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- государственные стандартные образцы гранулометрического состава горных пород
ГСО 7742...7744-99.

Рекомендуемый межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы "HONEYWELL INC." (США).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лазерный анализатор размера частиц "Microtrac X100" соответствует требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

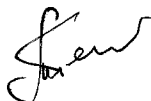
Изготовитель: Фирма "HONEYWELL INC." USA
Honeywell TAC
1100 Virginia Drive
Fort Washington, PA 19034-3260
Phone (800) 533-3726 or FAX (215) 641-3400

Ст. н. с.

Инженер



В. П. Ёлтышев



А. С. Тетюрев