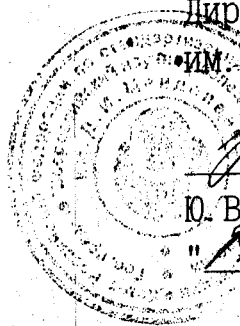


Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Директор ГП "ВНИИМ

им. Д. И. Менделеева"



Ю. В. Тарбеев

"14" 01 1996 г.

ОПИСАНИЕ

ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Анализаторы плотности
DPR 316 F(I), DPR 427 NYE(I),
DPR 412/422 NYE(I),
DPR 4122/4222 XE(I),
SPR 4115(A)(F)(I),
DSR 427 (I), с модулями обра-
ботки данных mPDS 4000/2000

Внесены в Государст-
венный реестр средств
измерений

Регистрационный N

14139-94

Взамен N _____

Выпускается по документации фирмы-изготовителя "Anton Pa-
ar GmbH", Австрия .

Назначение и область применения.

Анализаторы плотности DPR 316 F(I), DPR 427 NYE(I), DPR
412/422 NYE(I), DPR 4122/4222 XE(I), SPR 4115(A)(F)(I), DSR
427 (I), с модулями обработки данных mPDS 4000/2000 предназ-
начены для измерения плотности и состава жидких сред и применя-
ются для управления производственными химическими процессами в
различных отраслях народного хозяйства.

Приборы рассчитаны на работу при температуре окружающего
воздуха в диапазоне от минус 25 °С до плюс 75 °С.

Описание

Принцип действия анализаторов плотности основан на измерении плотности жидкости по резонансной частоте механических колебаний U-образной ячейки из боросиликатного стекла и скорости звука в исследуемой жидкости с помощью специальной акустометрической ячейки.

U-образная ячейка термостатирована, температура ячейки регулируется программным образом. Внутри данной U-образной ячейки находится жидкость, плотность которой должна быть измерена. Концы ячейки жестко закреплены на массивном основании. Колебания ячейки поддерживаются с помощью специальной электромагнитной системы. Резонансная частота колебаний определяется механическими характеристиками ячейки, определяющими постоянную ячейки, плотностью измеряемой жидкости и температурой.

Основу акустометрической ячейки составляют две жестко закрепленные с одной стороны пластины. Одна из пластин является передатчиком импульсной звуковой волны длительностью порядка 3 мкс, а другая пластина - приемником. По времени прохождения световой волны между пластинами определяется скорость звука в исследуемой жидкости.

Встроенная микропроцессорная система осуществляет управление анализатором, а также по определенной математической модели производит расчет плотности исследуемой жидкости и концентрации исследуемых веществ на основе значений измеренных резонансной частоты, скорости звука и температуры.

Анализаторы плотности в качестве системы обработки данных должны использовать модули обработки данных mPDS 4000 (одновременное подключение четырех анализаторов) или mPDS 2000 (подключение одного анализатора). Модули осуществляют управление анализаторами, а также по определенной математической модели производят расчет плотности исследуемой жидкости и концентрации исследуемых веществ на основе значений измеренных резонансной частоты, скорости звука и температуры. Модули mPDS 4000\2000 могут настраиваться на различные режимы работы, имеют дисплей и клавиатуру.

Модули обработки данных mPDS 4000/2000 снабжены последовательным интерфейсом RS-232C для совместной работы с компьютером.

Основные технические характеристики:

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Знак утверждения типа средства измерений

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист технического паспорта прибора или лицевую панель прибора.

Комплектность

Комплектность в соответствии с технической документацией фирмы-изготовителя.

Поверка

Поверка анализаторов плотности осуществляется в соответствии с методическими указаниями по поверке, утвержденными ВНИИМ им. Д. И. Менделеева.

Периодичность поверки один раз в год.

Средства поверки:

Рабочие эталоны денситометров, эталонные пиктоденситометры первого и второго разряда, дистиллированная вода по ГОСТ 6709-72, ГСО типа 5093/5101-89.

Нормативные документы

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические требования".

ГОСТ 22729-84 "Анализаторы жидкости ГСП. Общие технические требования".

Техническая документация фирмы изготовителя.

Заключение

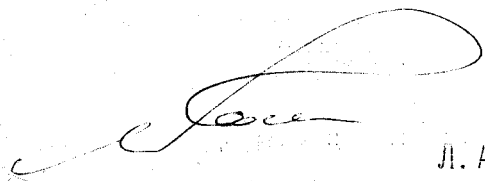
Анализаторы плотности DPR 316 F(I), DPR 417/427 NYE(I), DPR 412/422 NYE(I), DPR 4122/4222 XE(I), SPR 4115(A)(F)(I), DSR 427 (I), с модулями обработки данных mPDS 4000/2000 соответствуют ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические требования", ГОСТ 22729-84 "Анализаторы жидкости ГСП. Общие технические требования." и требованиям нормативной документации фирмы изготовителя.

Изготовитель

Фирма "Anton Paar GmbH", Австрия
Kaerntner Strasse, 322, A 8054 Graz, Austria

Начальник лаборатории
ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Ведущий научный сотрудник
ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л. А. Конопелько



М. А. Гершун

Таблица 1

Технические характеристики анализаторов плотности DPR / SPR / DSR

Модель	DPR 316 F (I)	DPR 412 / 422 NYE (I)	DPR 417 NYE (I) DPR 427 NYE (I)	DPR 4122 / 4222 XE (I)	SPR 4115 / 4215 (A)(F)(I)	DSR 427 (I)
Диапазон измерения плотности, г/см ³	0-3	0-3	0-3	0-3	1000 - 3000	0 - 3
Диапазон измерения скорости звука, м/с						1000 - 3000
Предел допустимой погрешности измерения плотности, г/см ³	= 0.005	= 0.001	± 0.001	± 0.001	±1	± 0.001
Предел допустимой погрешности измерения скорости звука, м/с						= 1
Диапазон температур исследуемых образцов, °С	-25 to +125	-25 to +125	-25 to +125	-25 to +125	-25 to +100	-25 to +125
Диапазон температур работы прибора °С	-25 to +75	-25 to +75	-25 to +75	-25 to +75	-25 to 70	-25 to +75
Диапазон рабочих давлений, бар	0 - 10	0 - 100 (412) 0 - 200 (422)	0 - 50	0 - 50	0 - 10	0 - 50
Габариты, мм	300x350 220x120x80	240x300x100	470x284x135	560x330x105	1140x344	470x378x135
Масса, кг	14,5	6	26	17	14,5	26