

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ  
ФГУ «Менделеевский ЦСМ»  
по Сергиево-Посадскому филиалу ГЦИ СИ

Е.А. Павлюк

2006 г.



Поляриметры портативные П-161М	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>11401-88</u> Взамен № _____
--------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУЗ-3.1993-86 ТУ.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Поляриметры портативные П-161М (далее поляриметр) предназначены для измерения угла вращения плоскости поляризации оптически активными прозрачными и однородными жидкостями и растворами.

Поляриметры применяются в лабораториях пищевой и химической промышленности, а также в других отраслях науки и производства.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия поляриметра основан на явлении поворота плоскости поляризации оптически активными прозрачными и однородными жидкостями и растворами при прохождении через них поляризованного света.

Разность двух отсчетов по шкале угла поворота анализатора, соответствующих равенству яркостей частей поля зрения с оптически-активной жидкостью и без нее, определяет угол вращения плоскости поляризации. По углу вращения плоскости поляризации возможно определение концентрации вещества по формуле:

$$C = \alpha / (\alpha_y \times L)$$

где  $C$  – концентрация вещества, г/см<sup>3</sup>;

$\alpha$  – угол вращения плоскости поляризации, град;

$\alpha_y$  – удельное вращение измеряемого оптически-активного вещества для длины волны 589 нм и температуры 20 °С, град./мм;

$L$  – длина трубки с раствором вещества, мм.

Конструктивно поляриметр выполнен в виде трубки, установленной на кронштейне. В нижней части трубки установлены: зеркало и узел поляризатора. Узел поляризатора состоит из оранжевого светофильтра, пленочного поляризатора, диафрагмы с кварцевой пластиной, занимающей половину поля зрения. В верхней части трубки расположен анализатор, окуляр для его

наблюдения и шкала с нониусом и отсчетной лупой. В средней части поляризатора в вырезе устанавливается трубка для исследуемых растворов.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений угла вращения плоскости поляризации, °	±20
Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности измерения угла вращения плоскости поляризации, °	±0,1
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С;	10...35
- относительная влажность при температуре 25°С, %, не более	80
Габаритные размеры, мм, не более	135x70x215
Масса, кг, не более	0,6
Средний срок службы, лет	10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист формуляра типографским путем.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поляриметра соответствует таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество на изделие, шт.
Поляриметр портативный П-161М (с трубкой для растворов)	2.855.049	1
Запасные части		
Трубка для растворов	5.184.008	1
Стекло покровное	7.240.020	4
Шайба резиновая	7.854.134	4
Инструмент и принадлежности		
Салфетка фланелевая 200x200 мм	26.16.502	1
Коробка	—	1
Документация		
Руководство по эксплуатации	2.855.049 РЭ	1
Формуляр	2.855.049 ФО	1

### ПОВЕРКА

Поверка поляриметров портативных П-161М проводится по ГОСТ 8.258-77 «Поляриметры и сахариметры. Методика поверки».

Основные средства поверки – набор поляриметрических пластин ППО-2 по ГОСТ 22409-77 «Пластинки поляриметрические. Технические требования».

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУЗ-32275-90.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип поляриметры портативные п-161М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме: МИ2128-91 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений угла вращения плоскости поляризации разности фаз при линейном двулучепреломлении, коэффициентов линейного и кругового дихроичного поглощения».

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Открытое акционерное общество «Загорский оптико-механический завод».

Адрес: 141300, г. Сергиев Посад, Московской области, проспект Красной Армии, д. 212 В.

Тел./факс (095) 632-78-75

E-mail: zomz-lan@tsinet.ru

Генеральный директор ОАО «ЗОМЗ»



С.Б. Бункин