

---

**АНАЛИЗАТОРЫ САХАРА  
(ПРОМЫШЛЕННЫЕ САХАРИМЕТРЫ)  
А1-ЕАП**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 10375—86  
Взамен 8021—80**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 26 февраля  
1986 г.**

**Выпуск разрешен  
установочной серии**

---

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Анализаторы сахара (промышленные сахариметры) А1-ЕАП предназначены для автоматического измерения угла вращения плоскости поляризации растворами сахаров правого вращения с целью определения содержания сахара в жоме и других отходах сахарного производства.

### **ОПИСАНИЕ**

Принцип работы анализатора заключается в том, что поляризованное излучение последовательно дважды анализируют с вращением первого анализатора и измеряют взаимное смещение сопряженных временных интервалов, образующихся между моментами максимального гашения излучения.

Излучение источника света пропускают последовательно через точечную диафрагму, конденсатор, поляризатор, поляриметрическую трубку с оптически активным веществом, вращающийся анализатор, неподвижный анализатор, интерференционный светофильтр и направляют на фотоприемник, электрические сигналы с которого поступают в электронный измерительный блок. При отсутствии оптически активного вещества интенсивность падающего на фотоприемник излучения будет меняться по закону:  $I = I_0 \cos^2 \alpha \cos^2(90^\circ - \alpha)$ , где  $I_0$  — интенсивность излучения после конденсатора,  $\alpha$  — текущее значение угла между плоскостями пропускания поляризатора и вращающегося анализатора.

При этом временные интервалы  $\tau_1$  и  $\tau_2$  между моментами максимального гашения излучения между собой, а их сумма  $\tau_0 = \tau_1 + \tau_2$  определяется временем полуоборота вращающегося анализатора.

Оптически активное вещество, помещенное в поляриметрическую трубку, вызовет поворот плоскости поляризации на угол  $\Delta\alpha$ . При этом интенсивность падающего на фотоприемник излучения будет меняться по закону:  $I = I_0 \cos^2(\alpha - \Delta\alpha) \cos^2(90^\circ - \alpha)$ .

Временные интервалы  $t_1$  и  $t_2$  между моментами максимального гашения излучения в этом случае будут различны и их разность характеризует изменение азимута плоскости поляризации, вызванное оптически активным веществом, и измеряется электронным блоком, показания которого отградуированы непосредственно по величине  $\Delta\alpha$ .

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения, градусы Международной сахарной шкалы, от 0 до 5°S.

Пределы допускаемых значений основной погрешности  $\pm 0,05^\circ\text{S}$ .

Вариации показаний 0,05°S

Рабочая длина волны 589,3 нм.

Наибольшая оптическая плотность измеряемого раствора 1,0 ед. опт. плотности.

Потребляемая электроэнергия (за 1 ч работы) не более 100 Вт·ч.

Средний срок службы до первого капитального ремонта 3 года.

Габаритные размеры, мм: измерительного блока 570×294×237; электронного блока 330×362×435.

Масса, кг: измерительного блока 19; электронного блока 17.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки анализатора А1-ЕАП входят: блок измерительный А1-ЕАП; блок электронный А1-ЕАП; комплект запасных частей; комплект инструмента и принадлежностей; комплект упаковок; комплект эксплуатационной документации.

#### ПОВЕРКА

Поверка анализатора А1-ЕАП осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 8.258—77.

Для поверки анализатора в условиях эксплуатации используется контрольная поляриметрическая пластинка. После ремонта анализатор поверяется с помощью набора образцовых поляриметрических пластин.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».*

*Изготовитель — Министерство машиностроения для легкой и пищевой промышленности и бытовых приборов СССР.*