

**Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений**



Тензиометры K11, K20	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>43887-10</u> Взамен № _____
----------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы «KRÜSS GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тензиометры K11, K20 (далее – тензиометры) предназначены для измерений поверхностного и межфазного натяжения органических и неорганических жидкостей, растворов, дисперсий.

Тензиометры применяются в лабораториях предприятий пищевой, химической, агрохимической и других отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия тензиометров заключается в компенсации измеряемой силы электромагнитной силой, создаваемой астатической системой автоматического уравновешивания весов. По величине измеряемой силы, действующей на измерительный объект при соприкосновении его с поверхностью жидкости, и известным геометрическим параметрам измерительного объекта можно рассчитать поверхностное натяжение на границе раздела фаз. Результаты измерений выводятся на жидкокристаллический дисплей.

Тензиометры различаются габаритными размерами, массой и ассортиментом аксессуаров для измерений. Тензиометры K20 имеют исполнение K20S, которое отличается ручным управлением положения столика и измерительного объекта, а также отсутствием функций сохранения данных и расчета статистики.

Тензиометры реализуют метод обрыва кольца (Дю Нуи), метод пластины (Вильгельми). Кроме того, тензиометры реализуют коррекцию метода обрыва кольца:

- Зайдермана и Уотерса;
- Харкинса и Джордана.

Конструктивно тензиометры представляют собой основной блок с рабочей зоной, закрытой прозрачным кожухом, ЖК-дисплеем и мембранной клавиатурой. В рабочей зоне установлен плоский столик или термостатируемая ячейка для образцов и подвес для измерительного объекта. У тензиометров K11 панель управления с ЖК-дисплеем вынесена в отдельный блок.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений поверхностного и межфазного натяжения, мН/м	от 1 до 999

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений поверхностного и межфазного натяжения, %	±1
Диапазон измерений массы, г	от 0,1 до 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массы, мг	± 5
Параметры сетевого питания: – напряжение питания, В – частота, Гц – потребляемая мощность, Вт, не более	220 ⁺²² ₋₃₃ 50 ± 1 10
Габаритные размеры, мм (длина, ширина, высота), не более	
K11	390, 300, 585
K20	420, 270, 350
Масса, кг, не более	
K11	21
K20	11
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, не более, %	от 15 до 40 80
Средний срок службы, лет	8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации тензиометра.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки тензиометра входят:

- тензиометр с клавиатурой и ЖК-дисплеем;
- плоский столик или термостатируемая ячейка;
- стандартная емкость для образца;
- измерительный объект;
- сетевой шнур;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МП-2301-0089-2009.

ПОВЕРКА

Поверка тензиометров проводится в соответствии с методикой поверки МП-2301-0089-2009 «Тензиометры K11, K20. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 09.10.09 г.

Основные средства поверки:

- гири класса точности М₁ по ГОСТ 7328-2001;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.021 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы»
2. Техническая документация фирмы «KRÜSS GmbH», Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип тензиометров K11, K20 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в РФ и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирмы «KRÜSS GmbH», Германия.

Заявитель: ООО «ТИРИТ» г. Москва, Якимовский б-р, д.71, корп.1

Генеральный директор
ООО «ТИРИТ»



С.А.Погребной