



ООО «К-М»

Пикнометр металлический
Константа П100 №6
Руководство по эксплуатации
УАЛТ.128.000.00 РЭ

Санкт - Петербург

Настоящее Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом предназначено для ознакомления с устройством, принципом действия, правилами эксплуатации и калибровки пикнометра металлического Константа П100 №6, в дальнейшем пикнометра, выпускаемого ООО «К-М» (г. Санкт-Петербург) по ТУ 4215-128-77761933-2013.

1. Техническое описание и работа

1.1 Назначение

Пикнометр предназначен для определения плотности жидких лакокрасочных материалов пикнометрическим методом. Металлический пикнометр используют в случае высоковязких материалов.

Метод заключается в определении массы испытуемого материала, помещенного в пикнометр с известной вместимостью при определенной температуре, в соответствии с ГОСТ 31992.1 (ISO 2811-1), ГОСТ Р 53654.1¹, ISO 2811-1.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Вместимость, см ³	100±1
1.2.2 Материал	Д16Т
1.2.3 Габаритные размеры, (Ø×Н) не более, мм	60×65
1.2.4 Масса, г, не более	150

1.3 Устройство

1.3.1 Пикнометр представляет собой металлический резервуар, вместимостью 100 см³.

1.3.2 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию пикнометров, не влияющие на их эксплуатационные качества.

1.4 Маркировка

На пикнометр наносится условное обозначение, товарный знак предприятия-изготовителя, заводской номер и год выпуска.

¹ ГОСТ Р 53654.1-2009 (ИСО 2811-1:1997) заменен на ГОСТ 31992.1 (ISO 2811-1) с 01.07.2014

1.5 Упаковка

Пикнометр помещается в упаковку для хранения и транспортирования.

1.6 Содержание драгоценных металлов

В пикнометре драгоценных металлов не содержится.

2. Комплектность

- 2.1 Пикнометр.....– 1 шт.
- 2.2 Руководство по эксплуатации.....– 1 экз.
- 2.3 Сертификат калибровки.....– 1 экз.
- 2.4 Упаковка.....– 1 шт.

3. Проведение испытания

3.1 Пикнометр промыть водой и растворителем, выдержать до достижения $(20 \pm 1) ^\circ\text{C}$ или другой выбранной для испытания температуры в течение 30 мин. Взвесить пикнометр с погрешностью не более 0,01 г.

3.2 Испытуемый лакокрасочный материал тщательно размешать, чтобы не возникали пузырьки воздуха.

Образец должен быть однородным, без осадка и поверхностной пленки.

3.3 Пикнометр заполнить испытуемым лакокрасочным материалом, закрыть его крышкой, оставляя переливное отверстие открытым. Пикнометр необходимо заполнять медленно во избежание образования пузырьков воздуха. Излишек продукта, вытекающий из отверстий в пробке или крышке, удалить с помощью мягкого материала, смоченного соответствующим растворителем.

3.4 Пикнометр с ЛКМ поместить на 30 мин в термостат до достижения постоянной температуры $(20 \pm 1) ^\circ\text{C}$.

3.5 Пикнометр с ЛКМ снова взвесить с той же погрешностью, что и пустой. Взвешивание проводят в течение 5 мин, чтобы избежать потерь массы из-за испарения легколетучих растворителей, входящих в состав лакокрасочного материала.

3.6 Плотность ЛКМ (ρ_t) вычисляют по формуле

$$\rho_t = (m_1 - m_0) / V \quad (\text{г/см}^3)$$

где V - объем пикнометра, см^3

m_0 - масса пустого пикнометра, г;

m_1 -масса пикнометра с испытуемым материалом, г

За результат испытаний принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений.

3.7 После проведения испытаний пикнометр тщательно промыть соответствующим растворителем и протереть мягкой тканью.

4. Техническое обслуживание

4.1 Общие указания

Профилактическое обслуживание производится регулярно после использования и включает:

- тщательную очистку пикнометра растворителем по ГОСТ 3134-78 и протирку его мягкой тканью.

4.2 Указания по калибровке

4.2.1 Пикнометр промыть растворителем, выдержать до достижения $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$ или другой выбранной для испытания температуры в течение 30 мин. Взвесить пикнометр с погрешностью не более 0,001 г.

4.2.2 Пикнометр заполнить дистиллированной водой температурой не более чем на 1°C ниже температуры испытания, закрыть его крышкой, оставляя переливное отверстие открытым. Образование пузырьков в пикнометре не допускается.

4.2.3 Пикнометр с водой поместить на 30 мин в термостат до достижения постоянной температуры $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$

4.2.4 Пикнометр вынуть из термостата, воду, вытекающую из отверстия в пробке или крышке, промокнуть фильтровальной бумагой или тканью и тщательно осушить его снаружи тем же материалом.

4.2.5 Пикнометр с водой снова взвесить с той же погрешностью, что и пустой, при этом воду, вытекающую из отверстия в пробке или крышке, не удалять.

4.2.6 Вычислить объем пикнометра (V) в кубических сантиметрах по формуле

$$V = (m_1 - m_0) / \rho_{H_2O}$$

где m_1 - масса пикнометра с водой, г;

m_0 - масса пустого пикнометра, г;

ρ_{H_2O} - плотность воды при температуре испытания, г/см³.

5. Требования безопасности

Во избежание травмирования:

- не допускать свободного падения пикнометра;
- соблюдать осторожность при испытаниях агрессивных жидкостей;
- соблюдать осторожность при использовании растворителей при очистке пикнометра.

6. Хранение

6.1 Номинальные значения климатических факторов при хранении пикнометров по ГОСТ 15150-69, условия хранения 3.

6.2 Пикнометры должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги и агрессивных сред.

6.3 При хранении более 3 месяцев пикнометры должны быть подвергнуты антикоррозийной обработке по ГОСТ 9.014-78.

Вариант защиты и упаковки ВЗ-1 и ВУ-0.

7. Транспортирование

7.1 Транспортирование пикнометра в упаковке может производиться любым видом транспорта в соответствии с требованиями и правилами перевозки, действующими на данных видах транспорта.

7.2 При транспортировании, погрузке и хранении на складе пикнометр должен оберегаться от ударов и толчков.

8. Требования охраны окружающей среды

Пикнометры подлежат утилизации согласно нормам и правилам утилизации цветных и черных металлов.

9. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантия изготовителя

9.1 Срок службы пикнометра 6 лет.

9.2 Изготовитель гарантирует соответствие пикнометра требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, и эксплуатации.

9.3 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня отправки потребителю.

10. Свидетельство о приемке

Пикнометр металлический Константа П100 №6
зав. № _____, _____ г.в. изготовлен и принят в соответствии с
обязательными требованиями государственных стандартов,
действующей технической документацией и признан годным для
эксплуатации.

Представитель ОТК

М.П.

Подпись: _____

Дата: _____.

11. Предприятие-изготовитель

ООО «К-М»

Россия, 198095, Санкт-Петербург, а/я 42

Тел: +7 (812) 339-92-64

e-mail: office@constanta.ru

ОБРАЗЕЦ

ООО "К-М"

198095, Россия, Санкт-Петербург, а/я 42

www.constanta.ru