



ООО «К-М»

Прибор для определения
степени меления
Константа СМ

Руководство по эксплуатации
УАЛТ.222.100.00РЭ

Санкт-Петербург

Перед использованием прибора изучите настоящее Руководство для обеспечения правильной и безопасной работы.

Настоящее руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом, предназначено для ознакомления с устройством, принципом действия, правилами эксплуатации прибора для определения степени меления Константа СМ, в дальнейшем прибора, выпускаемого ООО «К-М» (г. Санкт-Петербург) по ТУ 3677-166-77761933-2014.

1. Техническое описание и работа

1.1 Назначение

Прибор предназначен для определения степени меления (т.е. разрушения лакокрасочного покрытия, сопровождаемого появлением на его поверхности тонкого слоя легкоснимаемого порошка) лакокрасочных и других материалов в соответствии с методиками стандартов ГОСТ 16976-71 и DIN 53159-2010.

1.2 Принцип определения

Степень меления характеризуется числом полученных отпечатков, которые образуются вследствие прикладывания нормированной нагрузки к окрашенной поверхности на установленное время.

1.3 Технические характеристики

1.3.1 Нагрузка при испытаниях, Н:

- по ГОСТ 16976-71.....196±4,9
- по DIN 53159-2010.....250±25

1.3.2 Диаметр пуансона, мм:

- по ГОСТ 16976-71.....20±0,1
- по DIN 53159-2010.....40±5

1.3.3 Масса прибора, кг, не более.....12

1.3.4 Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более.....400×240×520

1.4 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С.....от -1 до +35
- атмосферное давление, кПа.....от 94 до 106,7
- относительная влажность воздуха, %от 40 до 80

1.5 Устройство и работа

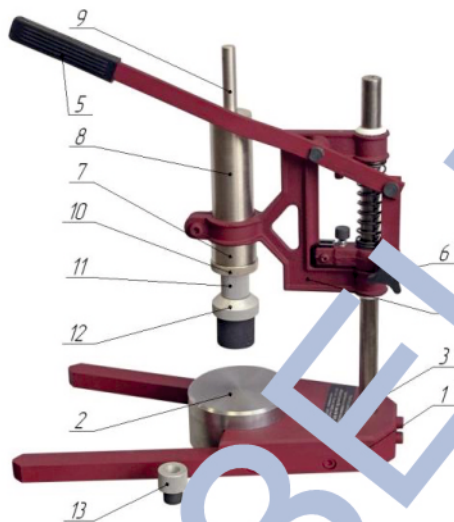


Рисунок 1 – Общий вид прибора Константа СМ

1.5.1 Внешний вид прибора представлен на Рисунок 1.

1.5.2 Прибор состоит из следующих основных частей:

- станины (основания) (поз. 1 рис. 1) с закреплёнными на ней наковальней (поз. 2 рис. 1) и стойкой (поз. 3 рис. 1);
- кронштейна (поз. 4 рис. 1) с рукояткой (поз. 5 рис. 1) для перемещения нажимного приспособления, закреплённого на стойке с помощью фиксирующего винта (поз. 6 рис. 1). Наличие фиксирующего винта позволяет перемещать кронштейн (поз. 4 рис. 1) по стойке (поз. 3 рис. 1) и крепить в нужном положении;
- нажимного приспособления (поз. 7 рис. 1), закреплённого в кронштейне (поз. 4 рис. 1).

1.5.3 Нажимное приспособление (поз. 7 рис. 1) предназначено для регулировки усилия и состоит из:

- корпуса (поз. 8 рис. 1);
- тарированной пружины;
- винта с нанесёнными на нём рисками (поз. 9 рис. 1);
- маховика для установки нагрузки (поз. 10 рис. 1);
- крепления пуансона (поз. 11 рис. 1);
- пуансона (поз. 12 рис. 1), сменного пуансона (поз. 13 рис. 1).

1.5.4 С помощью маховика (поз. 10 рис. 1) регулируется усилие прижима.

1.5.5 При нажатии на рукоятку (поз. 5 рис. 1) до упора к образцу прикладывается заданное усилие.

1.5.6 Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения в конструкцию и технологию изготовления, не ухудшающие потребительские качества прибора.

1.6 Маркировка

1.6.1 На основание прибора закрепляется табличка с условным обозначением прибора с товарным знаком предприятия-изготовителя, заводским номером и годом выпуска.

1.6.2 Вместо таблички допускается выполнять гравировку с аналогичным содержанием.

1.7 Упаковка

1.7.1 Для транспортирования и хранения приборы должны быть упакованы с амортизирующим материалом в деревянные ящики по ГОСТ 5959-80 или картонные коробки по ГОСТ 33781-2016.

1.7.2 Перед укладкой в тару наковальня прибора подвергается консервации по ГОСТ 9.014-78. Вариант защиты и упаковки ВЗ-1 и ВУ-0.

1.7.3 В ящик или коробку упаковывается один прибор.

1.7.4 В упаковку должно быть вложено руководство по эксплуатации, при необходимости – и другая документация.

1.8 Содержание драгоценных металлов

В приборе и его комплектующих драгоценных металлов не содержится.

2. Меры безопасности

Во избежание травмирования:

- не использовать неисправный прибор;
- не допускать падения прибора;
- остерегаться ударов о прибор;
- не подкладывать пальцы и другие части тела под прибор и на наковальню;
- рукоятку прибора отпускать плавно, не допуская резкого подъёма.

3. Комплектность

3.1 Прибор для определения степени меления Константа СМ.....	1 шт.
3.2 Пуансон $\varnothing$ 20 мм.....	1 шт.
3.3 Сменный пуансон $\varnothing$ 40 мм.....	1 шт.
3.4 Фотобумага «Унибром» ГОСТ 10752 белая, подготовленная для испытаний по ГОСТ 16976.....	10 листов
3.5 Фотобумага «Унибром» ГОСТ 10752 чёрная (засвеченная), подготовленная для испытаний по ГОСТ 16976.....	10 листов
3.6 Руководство по эксплуатации.....	1 экз.
3.7 Упаковка.....	1 шт.

4. Использование по назначению

4.1 Подготовка к испытаниям

4.1.1 Для испытаний по ГОСТ 16976 установить пуансон диаметром 20 мм. Для испытаний по DIN 53159 используются пуансоны диаметром 20 мм (согласно DIN 53159 диаметр пуансона равен 15 ± 5 мм) и 40 мм. Методика смены пуансонов приведена в Приложении 1.

4.1.2 Настроить прибор на толщину используемых пластинок и на необходимое усилие, для этого необходимо:

- ослабить фиксирующий винт (поз. 6 рис. 1);
- поднять кронштейн (поз. 4 рис. 1) в крайнее верхнее положение;
- на корпусе (поз. 8 рис. 1) вращать маховик (поз. 10 рис. 1) до совмещения риски 0 с верхней плоскостью корпуса (поз. 8 рис. 1);
- положить на наковальню (поз. 2 рис. 1) пластинку, соответствующую пластинкам для испытаний;
- отпустить кронштейн (поз. 4 рис. 1) до касания пуансоном (поз. 12 рис. 1) поверхности пластинки и зафиксировать его с помощью винта (поз. 6 рис. 1) на стойке (поз. 3 рис. 1).
- установить необходимое усилие прижима, вращая маховик (поз. 10 рис. 1) до совмещения риски с указанием необходимого усилия и верхней плоскости корпуса (поз. 8 рис. 1).

4.1.3 Фотобумагу разрезать на полосы шириной 25 мм, погрузить в воду при температуре $(18-25)^{\circ}\text{C}$ и выдержать в течение 5 мин., после чего подсушить фильтровальной бумагой до отсутствия видимых капель воды.

4.2 Проведение испытаний

4.2.1 Степень меления покрытия определяют на окрашенных образцах, изготовленных по ГОСТ 6992, ГОСТ 8832 и другим нормативным документам, прошедших натурные или ускоренные испытания. Перед испытанием образцы водой не промывают.

4.2.2 Поместить на наковальню (поз. 2 рис. 1) последовательно пластинку-образец и полоску фотобумаги эмульсией к покрытию так, чтобы они находились под пуансоном (поз. 12 рис. 1).

4.2.3 Плавное нажать на рукоятку (поз. 5 рис. 1) до упора, при этом пуансон должен прижимать фотобумагу к образцу.

4.2.4 Удерживать рукоятку (поз. 5 рис. 1) нажатой в течении 4-5 с, а затем плавно отпустить.

4.2.5 Осмотреть фотобумагу на предмет наличия частиц пигмента, если на фотобумаге видны частицы пигмента, то передвинуть полоску фотобумаги.

4.2.6 Повторять испытания по пунктам 4.2.3-4.2.5 до тех пор, пока на фотобумаге не перестанут оставаться частицы пигмента и будет просматриваться контур отпечатка.

4.2.7 Степень меления определяют на трёх участках поверхности образца.

4.3 Обработка результатов испытаний

4.3.1 За результат испытаний принимают среднее арифметическое значение полученного количества отпечатков, которое должно выражаться целым числом.

4.3.2 Оценку степени меления в баллах проводят по Таблица - 1.

Таблица - 1

Балл	Меление по числу отпечатков
1	0
2	до 2 включ.
3	св. $2 \leq 5$
4	св. $5 \leq 8$
5	> 8

4.4 Отчёт о проведении испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующие пункты:

- информацию, необходимую для полной идентификации ЛКМ, подлежащего испытанию;

- ссылку на стандарт, в соответствии с которым проводятся испытания;
- материал пластинок для испытания, толщина и подготовка окрашиваемой поверхности;
- метод окрашивания, и сушки;
- толщина высушенного покрытия в микронметрах и метод ее измерения;
- условия проведения испытаний (температура и влажность);
- ссылку на межгосударственный или национальный стандарт, техническую документацию на материал или другой необходимый документ;
- подготовку поверхности пластинки для испытания;
- результаты испытаний;
- любые отклонения от метода испытания настоящего стандарта;
- дату проведения испытаний.

4.5 Во избежание повреждения прибора ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Прикладывать нагрузку, превышающую нормированную (указанную в ГОСТ 16976 и DIN 53159);
- Использовать фотобумагу с механическими повреждениями.

5. Техническое обслуживание

5.1 Общие указания

Техническое обслуживание прибора производится в течение всего срока эксплуатации и подразделяется на:

- профилактическое;
- устранение неисправностей.

5.2 Профилактическое обслуживание производится не реже одного раза в три месяца и включает внешний осмотр и антикоррозийную обработку.

5.2.1 При внешнем осмотре должно быть установлено отсутствие на поверхности прибора следов коррозии, вмятин, забоин, механических повреждений, влияющих на эксплуатационные качества.

5.2.2 Необходимо оценить износ резиновой части пуансонов, их размеры должны соответствовать указанным в РЭ. Целостность резиновой части пуансона не должна быть нарушена.

5.2.3 Антикоррозийной обработке по ГОСТ 9.014-78 подвергается наковальня.

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

5.3 В случае обнаружения неисправностей, их устранение производится изготовителем, при этом в листе Сведений о технических обслуживаниях и ремонтах (см. Приложение 2) выполняются соответствующие отметки.

6. Хранение

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

6.2 Прибор должен оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги и агрессивных сред.

6.3 При хранении более 3 месяцев прибор должен быть подвергнут антикоррозийной обработке по ГОСТ 9.014-78.

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

7. Транспортирование

7.1 Транспортирование прибора в упаковке может производиться любым видом закрытого транспорта в соответствии с требованиями и правилами перевозки, действующими на данных видах транспорта. Номинальные значения климатических факторов при транспортировании по ГОСТ 15150-96, соответствующие условиям хранения 5.

7.2 Допускается транспортирование прибора авиатранспортом. Номинальные значения климатических факторов при транспортировании по ГОСТ 15150-96.

7.3 При транспортировании, погрузке и хранении на складе прибор должен оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги и агрессивных сред.

7.4 Перед транспортированием наковальня прибора должны быть подвергнуты консервации по ГОСТ 9.014-78.

Вариант защиты и упаковки ВЗ-1 и ВУ-0

8. Требования охраны окружающей среды

Прибор подлежит утилизации согласно нормам и правилам утилизации черных и цветных металлов.

9. Ресурсы, сроки службы и гарантия изготовителя

9.1 Срок службы прибора 6 лет.

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

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

9.4 Гарантийные обязательства не распространяются на пуансоны.

10. Предприятие-изготовитель

ООО «К-М»

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

тел.: +7(812)372-29-03(-04)

e-mail: office@constanta.ru

www.constanta.ru

11. Свидетельство о приемке

Прибор для определения степени меления Константа СМ зав. № _____, _____ г.в. изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК

М.П. _____

Подпись: _____

Дата: _____

Замена пуансона

Для замены пуансона необходимо:

1. Открутить установленный пуансон, для этого, придерживая крепление пуансона (поз. 11 рис. 1), поворачивать против часовой стрелки пуансон (поз. 12 рис. 1), держа его за металлическую часть.
2. Прикрутить сменный пуансон (поз. 13 рис. 1).

Сведения о технических обслуживаниях и ремонтах

_____ зав. № _____, _____ г. в.

№ п/п	Вид работ	Результат работ (сроки службы, гарантия изготовителя)	Дата	Подпись, печать ОТК

ОБРАЗЕЦ

ООО “К-М”

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

www.constanta.ru