



ООО «К-М»

Устройство для определения
времени и степени высыхания
Константа СВ200

Руководство по эксплуатации
УАЛТ.222.003.00РЭ

Санкт – Петербург

Настоящее руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом, предназначено для ознакомления с конструкцией, принципом действия, правилами эксплуатации устройства для определения времени и степени высыхания Константа СВ200, в дальнейшем – устройства, выпускаемого ООО «К-М» (г. Санкт-Петербург) по ТУ 3677-222-77761933-2016.

1. Техническое описание и работа

1.1 Назначение

Устройство предназначено для определения времени и степени высыхания до 2 или 3 степени (нагрузка массой 20 г или 200 г) лакокрасочных и других материалов в соответствии с методиками стандартов ГОСТ 19007 и ISO 9117-5.

1.2 Принцип определения

Принцип определения заключается в приложении нормированной нагрузки к окрашенной поверхности на установленное время и последующем определении степени высыхания в соответствии с требованиями стандартов.

1.3 Технические характеристики

1.3.1 Масса груза (создаваемая нагрузка), г:

.....20±1

.....200±10

1.3.2 Диаметр нажимной пяты пуансона, мм.....22±1

1.3.3 Масса устройства, г, не более.....210

1.3.4 Габаритные размеры, мм, не более..... 40×100

1.4 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С

.....от плюс 10 до плюс 35

- атмосферное давление, кПа.....от 84 до 106,7

- относительная влажность воздуха, %..... до 80

1.5 Конструкция и работа

1.5.1 Устройство представляет собой сборный груз массой 200 г.

1.5.2 Внешний вид устройства представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид устройства Константа СВ200

1 – корпус устройства; 2 – клавиша закрепления груза массой 20 г в устройстве; 3 – гравировка с указанием массы груза 200 г; 4- видимая часть устройства Константа СВ20 (груз массой 20 г); 5 - нажимная пята пуансона устройства

1.5.3 В состав устройства входит груз массой 20 г - устройство Константа СВ20 (поз.4 рисунок 1), что позволяет определять время и степень высыхания до 2 степени.

1.5.4 Нагрузка передается через нажимную пята пуансона. Нажимной пятой пуансона устройства (поз.5 рисунок1) является нажимная пята устройства Константа СВ20 (груза массой 20 г), входящего в его состав.

1.5.5 Внешний вид груза массой 20 г (устройства Константа СВ20)-представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 - Устройство для определения времени и степени высыхания Константа СВ20 (груз массой 20 г)

1 – гравировка с указанием массы груза 20 г; 2 - нажимная пята пуансона

1.5.6 Для извлечения груза массой 20 г, необходимо нажать клавишу (поз.2 рисунок1) на устройстве и вынуть груз массой 20 г.

Для сборки устройства, необходимо при нажатой клавише вставить груз массой 20 г до упора, и затем отпустить клавишу.

1.5.7 Для определения времени и степени высыхания до 3 степени - использовать устройство Константа СВ200 (рисунок 1).

1.5.8 Для определения времени и степени высыхания до 2 степени - использовать устройство Константа СВ20, т.е. груз 20 г (рисунок 2).

1.5.9 Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения в конструкцию и технологию изготовления, а также в конструкторско-технологическую и эксплуатационную документацию, не ухудшающие потребительские качества устройства.

1.6 Маркировка

На устройстве выполнена гравировка с условным обозначением, массой, заводским номером и товарным знаком предприятия изготовителя.

1.7 Упаковка

1.7.1 Для хранения и транспортировки устройство упаковывается с амортизирующим материалом в пакеты по ГОСТ 12302 или в картонные коробки по ГОСТ 33781 или полимерные коробки или пеналы по ГОСТ 33756.

1.7.2 В пакет, коробку или пенал упаковывается одно устройство.

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

1.8 Содержание драгоценных металлов

В устройстве драгоценных металлов не содержится.

2. Меры безопасности

Во избежание травмирования:

- не допускать свободного падения устройства;
- не использовать неисправное устройство;
- не подкладывать пальцы под устройство.

3. Комплектность

- 3.1 Устройство Константа СВ200.....1 шт.
- 3.2 Диск из резины:
- диаметр (22 ± 1) мм , толщина $(5,0 \pm 0,5)$ мм*.....1 шт.
- 3.3 Руководство по эксплуатации.....1 экз.
- 3.4 Упаковка.....1 шт.

*Резина твердостью (35 ± 5) условных единиц по Шору А или по нормативно-техническим документам на контроль

4. Проведение испытаний

4.1 Подготовка к проведению испытаний

4.1.1 Подготовить пластинки для нанесения материала по ГОСТ 8832 или другой нормативно-технической документации (НТД) на испытуемый материал или покрытие.

4.1.2 Материал пластинок, метод нанесения и рабочая вязкость лакокрасочного материала, режим сушки, а так же толщина покрытия должны быть указаны в отчёте о проведении испытаний.

4.1.3 Пробу испытуемого образца отбирать по ГОСТ 9980.2 или в соответствии с НТД на контроль.

4.2 Условия проведения испытаний

4.2.1 Время и степень высыхания определять при температуре (20 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (65 ± 5) % по ГОСТ 19007, либо температуре (23 ± 2) °С по ISO 9117-5, либо при другой согласованной температуре и относительной влажности воздуха на трёх образцах на расстоянии не менее 20 мм от края образца.

4.3 Проведение испытаний

4.3.1 Для установления степени и времени высыхания испытания проводить последовательно согласно пунктам в таблице 1.

Таблица 1

Степень высыхания	Условия испытания	Результат испытания
1	Насыпание стеклянных шариков (Баллотини)*	Стеклянные шарики полностью удаляются мягкой волосяной кистью**, не повреждая поверхности покрытия
2	Нагрузка 20 г.	Бумага*** не прилипает к покрытию
3	Нагрузка 200 г.	Бумага*** не прилипает к покрытию

* Стеклянные шарики (Баллотини) с фракцией просеивания от 100 до 355 мкм.
** Используется плоская, мягкая, волосяная кисть шириной 25 мм и длиной волоса 30 мм.
***В соответствии с требованиями стандартов используют листки бумаги для печати квадратной формы со стороной (26±1) мм, удельной массой от 60 до 80 г/м².

4.3.2 Если в документах по стандартизации на лакокрасочный материал требуется установить определённую степень высыхания, то другие степени высыхания не определяют. Каждое испытание проводят на новом участке покрытия.

4.3.3 Определение времени высыхания до степени 1

4.3.3.1 Испытания начинают после исчезновения липкости лакокрасочного материала, которую устанавливают лёгким прикосновением пальцев к поверхности покрытия.

4.3.3.2 С высоты от 30 до 50 мм на горизонтально расположенную поверхность лакокрасочного покрытия насыпать около 0,5 г стеклянных шариков. Чтобы избежать избыточного рассеивания шариков по поверхности лакокрасочного покрытия, рекомендуется использовать разбрасывающее устройство в виде стеклянной трубки с диаметром приблизительно 25мм.

4.3.3.3 Шарика насыпать на площадь диаметром 18—22 мм так, чтобы они лежали в один слой (допускается насыпать шарики, на площадь в виде полосы). Остальную поверхность лакокрасочного покрытия рекомендуется защитить от перескакивающих шариков, чтобы использовать ее для дальнейших испытания или для сравнения с испытуемым участком.

4.3.3.4 Через (60 ± 2) с пластинку наклоняют под углом примерно 20° относительно горизонтали, стеклянные шарики легко сметаю мягкой кистью*.

Степень высыхания 1 достигнута, если все шарики удаляются, не вызывая повреждения поверхностного слоя покрытия.

Фиксируется время, соответствующее достижение степени высыхания 1.

4.3.4 Определение степени высыхания до степеней 2 и 3

4.3.4.1 При испытании на окрашенную испытуемым лакокрасочным материалом пластинку поместить чистыми руками или пинцетом листок бумаги для печати, взяв его за один из свободных уголков.

4.3.4.2 На листок бумаги наложить диск из резины, на середину которой установить груз массой 200 г или 20 г.

4.3.4.3 Через (60 ± 2) с снять груз и диск из резины, а окрашенную пластинку с листком бумаги ребром постукивать по деревянной плоской горизонтальной

поверхности, не поднимая пластинку выше 28-32 мм (для груза 200 г оценку степени высыхания проводят через 30 с после снятия груза).

Если при этом листок бумаги не прилипает к покрытию, то степень высыхания достигнута. При удержании бумаги на поверхности (например, за счет статического электричества) допускается удаление бумаги любым способом, не приводящим к видимым повреждениям покрытия (на бумаге отсутствуют следы лакокрасочного материала, а на месте испытания - волокна бумаги).

4.3.4.4 При определении степени высыхания 3 из-за особенностей ряда лакокрасочных материалов допускается образование на поверхности лакокрасочного покрытия незначительного следа от нагрузки. В этом случае степень 3 считается достигнутой при отсутствии на бумаге следа от лакокрасочного материала.

4.4 Обработка результатов

4.4.1 За результат испытания принимать время в минутах, часах или сутках, необходимое для достижения определенной степени высыхания, нанесенного на пластинку лакокрасочного материала при толщине и условиях сушки, установленных в документах по стандартизации на испытуемый лакокрасочный материал. При этом необходимая степень, высыхания считается достигнутой, если из трех параллельных определений не менее двух соответствуют характеристике данной степени высыхания.

4.4.2 Время высыхания вычислять как среднее арифметическое трёх параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не превышают $\pm 15\%$.

4.5 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;
- вид и материал пластинок для испытания, толщина и подготовка окрашиваемой поверхности;
- метод нанесения ЛКМ, продолжительность и условия сушки, в случае многослойного покрытия – условия межслойной сушки;
- толщина высушенного покрытия в микрометрах и метод ее измерения;
- условия проведения испытаний (температура и влажность воздуха);
- ссылку на межгосударственный или национальный стандарт, техническую документацию на материал или другой необходимый документ;
- результаты испытаний;
- любые отклонения от метода испытания;
- дату проведения испытаний.

5. Техническое обслуживание

5.1 Техническое обслуживание устройства 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, очистку и при необходимости консервацию.

5.2.1 При внешнем осмотре должно быть установлено:

- отсутствие на поверхности устройства загрязнений, следов коррозии, вмятин, забоин, механических повреждений, влияющих на эксплуатационные качества;

- отсутствие загрязнений на диске из резины;
- отсутствие нарушения целостности (сплошности) диска из резины.

5.3 Устранение неисправностей производится изготовителем, при этом в листе Сведений о технических обслуживаниях и ремонтах (см. Приложение 1) выполняются соответствующие отметки.

6. Хранение

6.1 Номинальные значения климатических факторов при хранении устройства по ГОСТ 15150, условия хранения 3.

6.2 Устройство должно оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги и агрессивных сред.

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

7. Требования охраны окружающей среды

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

8. Ресурсы, сроки службы и гарантия изготовителя

8.1 Срок службы устройства 6 лет.

8.2 Изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, и эксплуатации.

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

8.4 Гарантийные обязательства не распространяются на диск из резины.

8.5 Стекланные шарики (Баллотини) являются расходными материалами.

9. Предприятие-изготовитель

ООО «К-М»

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

тел. +7 (812) 339-92-64

e-mail: office@constanta.ru

www.constanta.ru

10. Свидетельство о приемке

Устройство для определения времени и степени высыхания
Константа СВ200 зав. № _____, _____ г.в. изготовлено и
принято в соответствии с _обязательными требованиями
государственных стандартов, действующей технической
документацией и признано годным для эксплуатации.

Представитель ОТК

М.П.

Подпись: _____

Дата: _____ г.

Сведения о технических обслуживаниях и ремонтах

Константа СВ200 зав.№ _____, _____ г.в.

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

ОБРАЗЕЦ

ООО «К-М»

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

www.constanta.ru