

---

ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(EASC)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(EASC)

---



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
31176—  
2003

---

**ПОЛИМЕРЫ ПОЛИВИНИЛАЦЕТАТНЫЕ.  
ПОЛИВИНИЛАЦЕТАЛИ**

**Методы определения ацетальных групп**



Издание официальное

Зарегистрирован

№ 4771

" 22 " декабря 2003г.



Минск

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

## Предисловие

Евразийский Совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–92 “Межгосударственная система стандартизации. Основные положения” и ГОСТ 1.2–97 “Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены”

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 218 “Поливинилацетатные пластики и их производные”

2 ВНЕСЕН Министерством торговли и экономического развития Республики Армения

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 24 от 5 декабря 2003 г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минторгэкономразвития РА
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 ВЗАМЕН ГОСТ 15874–81 в части методов определения ацетальных групп

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах.*

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе (каталоге) “Межгосударственные стандарты”, а текст изменений – в информационных указателях “Межгосударственные стандарты”. В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе “Межгосударственные стандарты”.*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ****ПОЛИМЕРЫ ПОЛИВИНИЛАЦЕТАТНЫЕ. ПОЛИВИНИЛАЦЕТАЛИ**  
**Методы определения ацетальных групп**Polyvinylacetate Polymers. Polyvinylacetals.  
Methods for determination of acetal groups

Дата введения

-

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на поливинилацетали: поливинилформальэтилаль, поливинилбутиральфурфураль, поливинилбутираль, поливинилформаль и поливинилэтилаль и устанавливает методы определения в них ацетальных групп.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1625–89 Формалин технический. Технические условия

ГОСТ 1770–74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки.

Общие технические условия

ГОСТ 4204–77 Реактивы. Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 4328–77 Реактивы. Натрия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 4658–73 Ртуть. Технические условия

ГОСТ 4919.1–77 Реактивы и особо чистые вещества. Методы приготовления растворов индикаторов

ГОСТ 5456–79 Реактивы. Гидроксиламина гидрохлорид. Технические условия

ГОСТ 6709–72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 10930–74 Реактивы. Фурфурол. Технические условия

ГОСТ 11293–89 Желатин пищевой. Технические условия

ГОСТ 11736–78 Пластмассы. Методы определения содержания воды

ГОСТ 18300–87 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия

ГОСТ 24104–2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 25336–82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 25794.1–83 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования

ГОСТ 29169–91 (ИСО 648–77) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

ГОСТ 29251–91 (ИСО 385-1-84) Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования

**Примечание** – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории государства по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом, следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:  
**поливинилацетатные полимеры:** Группа полимеров, получаемых на основе винилацетата.

Примечание – К поливинилацетатным полимерам относятся поливинилацетали, на которые распространяются методы определения ацетальных групп по настоящему стандарту.

### 4 Методы испытаний

#### 4.1 Приборы, посуда и реактивы

Полярнограф электронный чувствительностью  $10^{-8}$  -  $10^{-10}$  А.

Весы лабораторные высокого класса точности по ГОСТ 24104 или другие, имеющие аналогичные метрологические характеристики.

Баня водяная или колбонагреватель.

pH-метр-милливольтметр типа pH-673 или другого типа с аналогичными метрологическими характеристиками.

Ультратермостат жидкостный любого типа, поддерживающий температуру  $(22,5 \pm 2,5)$  °С с погрешностью не более 0,5 °С.

Электроплитка закрытого типа мощностью 400 - 500 Вт.

Прибор для перегонки с водяным паром.

Мешалка магнитная.

Колба круглодонная К-1-250-29/32 ТХС или коническая Кн-1-250-29/32 ТХС по ГОСТ 25336.

Каплеуловитель КО-60 ХС по ГОСТ 25336.

Колба КГУ-2-1-1000-29/32 ТС по ГОСТ 25336.

Колба П-2-1000-34 ТХС по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1-50, 1-100 по ГОСТ 1770.

Стакан Н-1-400 и Н-1-600 ТХС по ГОСТ 25336.

Бюретка 1-(1 - 5)-2-25-0,05 по ГОСТ 29251.

Пипетка 2-1-25 по ГОСТ 29169.

Холодильник ХСН-10 ХС по ГОСТ 25336.

Колбы 2-50-1, 2-100-1, 2-200-1, 2-500-1, 2-1000-1 по ГОСТ 1770.

Метиловый оранжевый (индикатор), раствор с массовой долей 0,1 %, приготовленный по ГОСТ 4919.1.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300, высший сорт.

Натрия гидроксид по ГОСТ 4328, ч.д.а., раствор молярной концентрации  $c(\text{NaOH}) = 0,5$  моль/дм<sup>3</sup>.

Гидроксиламина гидрохлорид по ГОСТ 5456, раствор с массовой долей 7 %.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Лития гидроксид безводный, х.ч., раствор молярной концентрации  $c(\text{LiOH}) = 0,1$  моль/дм<sup>3</sup>.

Кислота серная по ГОСТ 4204, х.ч., раствор с массовой долей 20 %.

Формалин технический по ГОСТ 1625, высший сорт, свежеперегнанный.

Альдегид уксусный свежеперегнанный.

Альдегид масляный свежеперегнанный.

Фурфурол по ГОСТ 10930, свежеперегнанный.

Желатин пищевой по ГОСТ 11293, раствор с массовой долей 0,05 %.

Ртуть по ГОСТ 4658.

#### 4.2 Метод испытания поливинилформальэтилаля и поливинилбутираль-фурфурала

##### 4.2.1 Сущность метода

Сущность метода заключается в полярнографическом определении формальдегида, уксусного альдегида (ацетальдегида) и фурфурола, отогнанных с водяным паром после кислотного гидролиза поливинилацеталей. Масляный альдегид определяют по разнице между суммой альдегидов, определенной методом оксимирования, и фурфуролом, определенным полярнографически.

##### 4.2.2 Подготовка к анализу

4.2.2.1 Гидролиз поливинилацеталей и перегонка с водяным паром образующихся альдегидов (получение отгона)

Гидролиз и перегонку с водяным паром проводят на установке, изображенной на рисунке 1.