

Зн. испр. в. 12065 - 12

8750-78  
Часть 1+



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

РЕАКТИВЫ

**ФЕНИЛГИДРАЗИН**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**ГОСТ 8750-78**

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

**РАЗРАБОТАН Министерством химической промышленности  
ИСПОЛНИТЕЛИ**

И. В. Галич, М. Б. Недув, В. Н. Сологуб, А. В. Мухина, Г. В. Грязнов,  
Т. Г. Манова, И. Л. Ротенберг, В. Н. Смородинская, К. П. Лесина, Л. В. Кин-  
дярова, И. В. Жарова

**ВНЕСЕН Министерством химической промышленности**

Член Коллегии К. Ф. Ростунов

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государст-  
венного комитета СССР по стандартам от 20 июля 1978 г. № 1955**

Реактивы  
**ФЕНИЛГИДРАЗИН**  
 Технические условия  
 Reagents. Phenylhydrazine.  
 Specifications

**ГОСТ**  
**8750—78**

Взамен  
 ГОСТ 8750—73

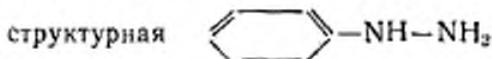
Постановлением Государственного комитета ССР по стандартам от 20 июля 1978 г. № 1955 срок действия установлен

с 01.07. 1979 г.  
 до 01.07. 1984 г. *83*

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на реагент — фенилгидразин, который представляет собой светло-желтую прозрачную маслянистую жидкость; плохо растворим в холодной воде, лучше в горячей; хорошо растворим в этиловом спирте, хлороформе, бензоле, эфире, минеральных кислотах и уксусной кислоте; при температуре ниже 20°C кристаллизуется; на воздухе и на свету темнеет.

Формулы: эмпирическая  $C_6H_5N_2$



Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 108,14.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Фенилгидразин должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По физико-химическим показателям фенилгидразин должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (%. з. а.)	Чистый (%)
1. Массовая доля фенилгидразина ( $C_6H_5N_2$ ), %, не менее	99	97
2. Температура кристаллизации, °С	18,5—20,0	17,0—19,5
3. Плотность $\rho_4^{20}$ , г/см <sup>3</sup>	1,096—1,098	Не нормируется
4. Оптическая плотность 5%-ного уксусно-кислого раствора, не более	0,8	Не нормируется
5. Массовая доля остатка после прокаливания в виде сульфатов, %, не более	0,01	0,02

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Фенилгидразин (производное гидразина) ядовит. Предельно допустимая концентрация гидразина и его производных в воздухе рабочей зоны производственных помещений 0,1 мг/м<sup>3</sup>. Относится ко 2 классу опасности (ГОСТ 12.1.007—76). При увеличении концентрации вызывает острые отравления и хронические интоксикации, действуя на кровь и нервную систему; при попадании на кожу может вызывать экземы.

2.2. При работе с препаратом следует пользоваться индивидуальными средствами защиты: респиратором, резиновыми перчатками, а также соблюдать правила личной гигиены. Не допускать попадания препарата внутрь организма и на кожу.

2.3. Помещения, в которых проводятся работы с препаратом, должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной механической вентиляцией. Анализ препарата следует проводить в вытяжном шкафу лаборатории.

## 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885—73.

## 4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

4.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885—73. Масса средней пробы должна быть не менее 150 г.

Массу фенилгидразина, необходимую для анализа, отбирают пипеткой с резиновой грушей или мерным цилиндром с погрешностью не более 1%.

## 4.2. Определение массовой доли фенилгидразина

### 4.2.1. Реактивы и растворы

Вода дистиллированная, не содержащая кислорода; готовят по ГОСТ 4517-75.

Иод по ГОСТ 4159-64, 0,1 н. раствор.

Кислота соляная по ГОСТ 3118-77, 0,5%-ный раствор.

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76, 0,5%-ный раствор; готовят по ГОСТ 4919.1-77.

Натрий серноватистокислый по СТ СЭВ 223-75, 0,1 н. раствор.

### 4.2.2. Проведение анализа

0,91 мл (около 1 г) препарата взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в мерную колбу вместимостью 250 мл, растворяют в 100 мл раствора соляной кислоты, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

Сразу же 25 мл полученного раствора медленно наливают в колбу для йодирования вместимостью 500 мл, содержащую 50 мл раствора йода и 200 мл воды, перемешивают и оставляют на 10 мин в темном месте. Затем избыток йода оттитровывают раствором серноватистокислого натрия, прибавляя в конце титрования 1-2 мл раствора крахмала.

Одновременно в тех же условиях титруют контрольный раствор, содержащий 50 мл раствора йода и 200 мл воды.

### 4.2.3. Обработка результатов

Массовую долю фенилгидразина ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0,002704 \cdot 250 \cdot 100}{m \cdot 25},$$

где  $V$  — объем точно 0,1 н. раствора серноватистокислого натрия, израсходованный на титрование контрольного раствора, мл;

$V_1$  — объем точно 0,1 н. раствора серноватистокислого натрия, израсходованный на титрование анализируемого раствора, мл;

0,002704 — масса фенилгидразина, соответствующая 1 мл точно 0,1 н. раствора серноватистокислого натрия, г;

$m$  — масса навески препарата, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,5%.

4.3. Определение температуры кристаллизации проводят по ГОСТ 18995.5-73 в приборе Жукова

4.4. Определение плотности проводят по ГОСТ 18995.1-73 денситром.

4.5. Определение оптической плотности 5%-ного уксуснокислого раствора

4.5.1. *Реактивы, растворы и приборы*

Кислота уксусная по ГОСТ 61-75, 5%-ный раствор.

Фотоэлектроколориметр типа ФЭК-М или ФЭК-Н 57.

4.5.2. *Проведение анализа*

0,91 мл (1 г) препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г и растворяют в 20 мл раствора уксусной кислоты. Величину оптической плотности полученного раствора измеряют по отношению к раствору уксусной кислоты в кювете с толщиной поглощающего света слоя 10 мм, пользуясь нейтральным светофильтром.

4.6. Определение массовой доли остатка после прокаливания в виде сульфатов

9,1 мл (10 г) препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г в фарфоровом тигле, предварительно прокаленном до постоянной массы и взвешенном с погрешностью не более 0,0002 г, прибавляют 1 мл серной кислоты (ГОСТ 4204-77), нагревают на песчаной бане до прекращения выделения паров серной кислоты и прокаливают в муфельной печи при 500-600°C до постоянной массы.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если масса остатка после прокаливания не будет превышать:

для препарата чистый для анализа — 1 мг,

для препарата чистый — 2 мг.

## 5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Препарат упаковывают и маркируют в соответствии с ГОСТ 3885-73.

Вид упаковки: Со-1, Со-6, Со-6ф.

Группа фасовки: III, IV, V.

На этикетке должна быть надпись: «Яд».

5.2. Препарат транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.3. Препарат хранят в упаковке изготовителя в крытых складских помещениях.

## 6. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие препарата требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования, установленных стандартом.

6.2. Гарантийный срок хранения препарата — 6 мес. со дня изготовления. По истечении указанного срока препарат перед использованием должен быть проверен на соответствие его качества требованиям настоящего стандарта.

Изменение № 1 ГОСТ 8750—78 Реактивы. Фенилгидразин. Технические условия  
Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета  
СССР по стандартам от 29.09.88 № 3348

Дата введения 01.01.89

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 26 3643 0710 07.

Вводная часть. Первый абзац. Исключить слово: «реактив»; после слова: «жидкость» дополнить словами: «(при хранении наблюдается выпадение незначительного осадка в виде муты)».

Пункт 1.2. Таблицу изложить в новой редакции:

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч.д.з.) ОКП 26 3643 0712 05	Чистый (%) ОКП 26 3643 0711 06
1. Массовая доля фенилгидразина (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> N <sub>2</sub> ), % не менее	99	97
2. Температура кристаллизации, °С	18,5—20,0	17,0—19,5
3. Плотность ρ <sub>4</sub> <sup>20</sup> , г/см <sup>3</sup>	1,096—1,098	Не нормируется
4. Оптическая плотность уксусного раствора препарата с массовой долей 5 %, не более	0,8	То же

Раздел 2 изложить в новой редакции:

#### «2. Требования безопасности

2.1. Фенилгидразин (производное гидразина) — сильный яд. По степени воздействия на организм человека относится к веществам I-го класса опасности (вещество чрезвычайно опасное). Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны — 0,1 мг/м<sup>3</sup>. При увеличении концентрации вызывает острое отравление и хронические интоксикации, действуя на кровь и нервную систему. При попадании на кожу может вызывать экземы.

2.2. Определение предельно допустимой концентрации фенилгидразина в воздухе основано на колориметрическом определении окрашенного соединения (нитрозофенилгидразина), получаемого при взаимодействии фенилгидразина с азотнокислым натрием в кислой среде при последующей обработке аммиаком.

2.3. При работе с препаратом следует применять индивидуальные средства защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами, не допускать попадания препарата внутрь организма и на кожу.

2.4. Помещения, в которых проводятся работы с препаратом, должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной вентиляцией. Анализ препарата следует проводить в вытяжном шкафу лаборатории.

2.5. Отходами производства являются сточные воды, которые сливаются в канализацию стоков, и кубовый остаток, который вывозят на сжигание.

2.6. Фенилгидразин — легковоспламеняющаяся жидкость. Температура воспламенения в закрытом тигле — 48 °С, температура самовоспламенения — 168 °С. Температурные пределы воспламенения паров: нижний — 46 °С, верхний — 99 °С. Концентрационные пределы воспламенения паров при нормальных условиях: нижний — 1,35 %, верхний — 7,9 % (по объему).

Работы с препаратом следует проводить вдали от огня. При воспламенении для тушения следует применять химическую пену».

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.1а (перед п. 4.1): «4.1а. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025—86.

При взвешивании используют лабораторные весы по ГОСТ 24104—88 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 3-го класса точности

(Продолжение см. с. 244)

ти с наибольшим пределом взвешивания 500 г или 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Допускается применение импортной аппаратуры, лабораторной посуды по классу точности и реактивов по качеству не ниже отечественных».

Пункт 4.2 изложить в новой редакции:

«4.2. Определение массовой доли фенилгидразина.

Определение проводят по ГОСТ 17444-76.

При этом около 0,2500 г (0,23 см<sup>3</sup>) препарата помещают в колбу, растворяют в 10 см<sup>3</sup> уксусной кислоты и далее определение проводят методом титрования в неводной среде визуально.

Масса фенилгидразина, соответствующая 1 см<sup>3</sup> уксуснокислого раствора хлорной кислоты концентрации точно 0,1 моль/дм<sup>3</sup>, — 0,010814 г».

Пункты 4.2.1—4.2.3 исключить.

Пункт 4.3. Исключить слова: «в приборе Жукова».

Пункты 4.5, 4.5.1 изложить в новой редакции: «4.5. Определение оптической плотности уксуснокислого раствора препарата с массовой долей 5 %».

4.5.1. Приборы, посуда и растворы

Фотоэлектроколориметр ФЭК-Н57, КФК-2 или другой прибор с аналогичными метрологическими характеристиками.

Колба Кн-2—50 по ГОСТ 25336—82.

Пипетка 4(5)—2—1 по ГОСТ 20292—74.

Цилиндр 1—25 по ГОСТ 1770—74.

Кислота уксусная по ГОСТ 61—75, раствор с массовой долей 5 %».

Пункт 4.5.2. Заменить слова: «мл на см<sup>3</sup>»; «взвешивают с погрешностью не более 0,01 г» на «отмеренных пипеткой», «пользуясь нейтральным светофильтром» на «при длине волн 590 нм»;

дополнить абзацем: «Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если оптическая плотность раствора не будет превышать допускаемое значение».

Пункт 4.6 исключить.

Пункт 5.1. Второй, четвертый абзацы изложить в новой редакции:

«Вид и тип тары: Зт-1, Зт-5, Зт-6.

Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77 с нанесением манипуляционного знака «Боится нагрева» и знака опасности по ГОСТ 19433—81 (класс 6, подкласс 6.1, классификационный шифр 6162)».

Пункты 6.1, 6.2 изложить в новой редакции: «6.1. Изготовитель гарантирует соответствие фенилгидразина требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения препарата — шесть месяцев со дня изготовления».

(ИУС № 1 1989 г.)

Редактор *А. С. Пшеничная*  
Технический редактор *В. Н. Малькова*  
Корректор *А. П. Якуничкина*

Сдано в наб. 04.08.78 Пода. к печ. 11.09.78 0,5 и. л. 0,23 уч.-нар. л. Тир. 12000 Цена 3 коп.  
Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. Москва. Д-557. Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва. Лужники пер., 6. Зак. 1040