



# Каталог продукции **ФГУП «ГосНИИОХТ»**





## — Содержание —

<b>Резинохимикаты</b> .....	<b>2</b>
Бензойная кислота.....	3
Тетраметилтиурамдисульфид (тиурам Д).....	4
N-Циклогексилтиофталимид (продукт ЦТФ).....	5
N-Изопропил-N'-фенил- <i>n</i> -фенилендиамин (Диафен ФП).....	6
N-Циклогексил-2-бензотиазолсульфенамид (Сульфенамид Ц).....	7
N,N'-Дитиодиморфолин.....	8
Фенил-β-нафтиламин (Неозон Д).....	9
Изопропиловый ксантогенат калия.....	10
Диизопропилксантогендисульфид (Дипроксид).....	11
<b>Изоцианаты</b> .....	<b>12</b>
2,4-Толуилендиизоцианат (ТДИ100).....	13
4,4'-Дифенилметандиизоцианат (МДИ).....	14
Полиизоцианат.....	15
Дифенилметандиизоцианат термообработанный (МДИ-Т).....	16
Дифенилметандиизоцианат модифицированный (МДИ-М60).....	17
Специальный олигомерный дифенилметандиизоцианат (МДИ-СО).....	18
Клеи на основе толуилендиизоцианата.....	19
Клеи на основе 4,4'-дифенилметандиизоцианата.....	20
<b>Диамины</b> .....	<b>21</b>
4,4'-Диаминодифениловый эфир (4,4'-оксиданилин, ОДА).....	22
4,4'-Диаминодифениловый эфир резорцина (диамин Р).....	23
2,4-Толуилендиамин (2,4-ТДА).....	24
<b>Цианэфиры</b> .....	<b>25</b>
Фенолноволачная цианэфирная смола.....	26
<b>Мономеры прочие</b> .....	<b>27</b>
Эндиковый ангидрид.....	28
2,2'-Диаллилбисфенол А.....	29
4,4'-Бисмалеинимидодифенилметан.....	30
4,4'-Бис[(1-пропенил)фенокси]бензофенон.....	31
Диангидрид 3,4,3',4'-бензофенонтетракарбоновой кислоты.....	32

## Резинохимикаты

В данной группе продукции представлены соединения, различные по химической природе, объединенные основной областью применения – компоненты для производства резин, а также синтетического каучука. Среди них представлены вулканизаторы и ускорители вулканизации (тиурам Д, Сульфенамид Ц, N,N'-Дитиодиморфолин), замедлители подвулканизации (бензойная кислота, которая также может применяться в качестве отвердителя эпоксидных смол, и N-циклогексилтиофталимид (продукт ЦТФ – аналог СТР, РVI), стабилизаторы резин по отношению к окислению кислородом воздуха и озоном, воздействию света и механических нагрузок (Диафен ФП, Неозон Д). Также представлен регулятор молекулярной массы синтетического каучука (Дипроксид) и изопропиловый ксантогенат калия, который может применяться в качестве флотореагента, а также полупродукта для получения Дипроксида или ускорителя вулканизации – изопропилового ксантогената цинка.

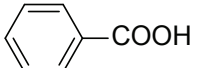


## Бензойная кислота

ТУ 2477-270-04872702-2016

Синонимы: бензолкарбоновая кислота

Эмпирическая формула:  $C_6H_5COOH$

Структурная формула: 

Код ОКПД 2: 20.14.33.311

Код ТН ВЭД: 2916 31 0000

№ CAS: 65-85-0

Токсикологический класс опасности: 3 (вещества умеренно опасные)

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Норма
Внешний вид	Порошок или чешуйки от белого до светло-бежевого цвета
Массовая доля бензойной кислоты, %, не менее	99,8
Температура начала плавления высушенного продукта, °С, не ниже	121,6
Массовая доля воды, %, не более	0,2
Массовая доля золы, %, не более	0,1

### Упаковка

Бензойную кислоту упаковывают последовательно в два полиэтиленовых мешка по ГОСТ 17811, а затем в тканый полипропиленовый мешок по ГОСТ 32522. Каждый из полиэтиленовых мешков герметизируют путем заваривания. Допускается упаковывать продукт в четырех-, пятислойные бумажные мешки марок БМП, ВМП, ПМ, УПМ или четырехслойные мешки марки МКП по ГОСТ 2226.

### Условия хранения

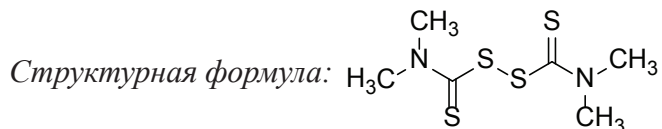
Бензойную кислоту в закрытой таре надлежит хранить в крытых складских помещениях, на деревянных подкладках, в условиях, исключающих возможность попадания пыли и влаги.

### Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения бензойной кислоты в таре предприятия-изготовителя – 1 год со дня изготовления.

## Тетраметилтиурамдисульфид (тиурам Д)

ТУ 2491-271-04872702-2017

Эмпирическая формула:  $C_6H_{12}N_2S_4$ 

Код ОКПД 2: 20.59.56.130

Код ТН ВЭД: 2930 30 000 0

№ CAS: 137-26-8

Токсикологический класс опасности: 2 (вещества высокоопасные)

Тиурам Д представляет собой порошок желтовато-серого цвета.

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Норма
Температура плавления, °С, не ниже	145
Массовая доля золы, %, не более	0,3
Массовая доля воды, %, не более	0,5
Массовая доля остатка после просева на сите 014К, %, не более	0,025
Массовая доля железа и его соединений, извлекаемых магнитом, %, не более	0,008

*Примечание:* показатели «Массовая доля остатка после просева на сите» и «Массовая доля железа и его соединений, извлекаемых магнитом» определяются по требованию потребителя.

### Упаковка

Для упаковки тиурама Д применяют:

- мешки из полимерной ткани влагопрочные марки 5НЗ;
- мешки из полимерной пленки 5Н4.

Тиурам Д упаковывают под азотным дыханием последовательно в два полиэтиленовых мешка по ГОСТ 17811, а затем в тканый полипропиленовый мешок по ГОСТ 32522. После загрузки мешки из полимерной ткани зашиваются машинным способом, а полиэтиленовые мешки завариваются.

Масса нетто тиурама Д в мешках – 15-25 кг.

### Условия хранения

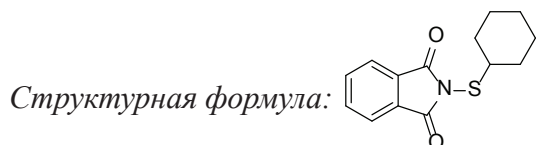
Тиурам Д в закрытой таре, предусмотренной настоящими техническими условиями, надлежит хранить в крытых складских помещениях, на деревянных подкладках, на расстоянии 0,5 м от стен и отопительных приборов, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

### Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения тиурама Д в таре предприятия-изготовителя – 1 год со дня изготовления.

**N-Циклогексилтиофталимид (продукт ЦТФ)**

ТУ 2494-272-04872702-2017

Эмпирическая формула:  $C_{14}H_{15}NO_2S$ 

Код ОКПД 2: 20.14.51.110

Код ТН ВЭД: 2930 90 950

№ CAS: 17796-82-6

Токсикологический класс опасности: 3 (вещества умеренно опасные)

**Физико-химические показатели**

Наименование показателя	Норма
Внешний вид	Порошок от белого до бело-коричневого цвета
Массовая доля основного вещества, %, не менее	95,0
Потеря веса при нагревании, %, не более	0,5
Начальная точка плавления, °С, не ниже	87,0
Массовая доля остатка, нерастворимого в толуоле, %, не более	1,0
Массовая доля золы, %, не более	0,2
Плотность*, г/см <sup>3</sup>	1,25-1,35

*Примечание:* показатель «Плотность» определяется по требованию потребителя.

**Упаковка**

Для упаковки продукта ЦТФ применяют:

- фанерные барабаны типа I вместимостью 66 и 93 дм<sup>3</sup> по ГОСТ 9338 со вставленными внутрь бумажными мешками или полиэтиленовыми мешками-вкладышами по ГОСТ 2226;
- бумажные четырехслойные мешки по ГОСТ 2226 марок НМ и БМ с полиэтиленовыми вкладышами;
- бумажные пятислойные мешки по ГОСТ 2226 марки ПМ;
- полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811 (номера мешков 5-8).

Допускается бумажные мешки прошивать с полиэтиленовыми вкладышами, а прорезиненные и полиэтиленовые мешки завязывать.

**Условия хранения**

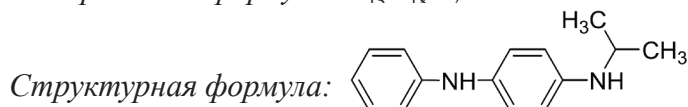
Продукт ЦТФ в закрытой таре, предусмотренной настоящими техническими условиями, надлежит хранить в крытых складских помещениях, на деревянных подкладках, на расстоянии 0,5 м от стен и отопительных приборов, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

**Гарантии изготовителя**

Гарантийный срок хранения продукта ЦТФ в таре предприятия-изготовителя – 6 месяцев со дня изготовления.

**N-Изопропил-N'-фенил-п-фенилендиамин (Диафен ФП)**

ТУ 20.59.56-301-04872702-2018

Эмпирическая формула:  $C_{12}H_{16}N_2$ ,

Код ОКПД 2: 20.59.56.140

Код ТН ВЭД: 2921 51 900 9

№ CAS: 101-72-4

Токсикологический класс опасности: 2 (вещества высокоопасные)

**Физико-химические показатели**

Наименование показателя	Норма
Внешний вид	Гранулы, порошок или чешуйки (пастилки) от коричневого до темно-фиолетового цвета
Температура плавления, °С, не менее	76,0
Массовая доля основного вещества, %, не менее	96,0
Массовая доля золы (при 750 °С), %, не более	0,1
Массовая доля летучих веществ (3 ч/70 °С), %, не более	0,4
Массовая доля веществ, нерастворимых в ацетоне, %, не более	0,3
Массовая доля железа и его соединений, %, не более	0,008
Удельная плотность, кг/м <sup>3</sup>	560-610

**Упаковка**

Диафен ФП упаковывают по ГОСТ 26319. Для упаковки Диафена ФП применяют:

- мешки из полимерной ткани влагонепроницаемые марки 5НЗ;
- мешки из полимерной пленки марки 5Н4.

Диафен ФП упаковывают под азотным дыханием последовательно в два полиэтиленовых мешка по ГОСТ 17811, а затем в тканый полипропиленовый мешок по ГОСТ 32522.

Масса нетто Диафена ФП в мешках – 15-25 кг.

После загрузки мешки из полимерной ткани зашиваются машинным способом, а полиэтиленовые мешки завариваются.

**Условия хранения**

Диафен ФП в закрытой таре, предусмотренной настоящими техническими условиями, надлежит хранить в крытых складских помещениях, на деревянных подкладках, на расстоянии 0,5 м от стен и отопительных приборов, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

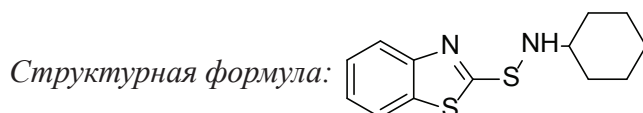
**Гарантии изготовителя**

Гарантийный срок хранения Диафена ФП в таре предприятия-изготовителя – 9 месяцев со дня изготовления.



**Н-Циклогексил-2-бензотиазолсульфенамид (Сульфенамид Ц)**

ТУ 20.59.56-302-04872702-2018

Эмпирическая формула:  $C_{13}H_{16}N_2S_2$ 

Код ОКПД 2: 20.59.56.130

Код ТН ВЭД: 2930 90 950

№ CAS: 28291-75-0

Токсикологический класс опасности: 3 (вещества умеренно опасные)

**Физико-химические показатели**

Наименование показателя	Норма
Внешний вид	Порошок или гранулы серовато-белого цвета
Температура плавления, °С, минимум	100
Массовая доля основного вещества, %, не менее	95
Массовая доля золы, %, не более	0,3
Массовая доля летучих веществ, %, не более	0,3
Плотность, кг/м <sup>3</sup> , при 20°С	1250-1300

**Упаковка**

Сульфенамид Ц упаковывают по ГОСЕ 26319. Для упаковки Сульфенамида Ц применяют:

- мешки бумажные многослойные влагонепроницаемые марки 5М2;
- мешки из полимерной ткани влагонепроницаемые марки 5НЗ;
- мешки из полимерной пленки марки 5Н4.

Сульфенамид Ц упаковывают последовательно в два полиэтиленовых мешка по ГОСТ 17811, а затем в тканый полипропиленовый мешок по ГОСТ 32522.

Допускается упаковывать Сульфенамид Ц в четырехслойные мешки марки МКП или в четырех-, пятислойные бумажные мешки марок БМП, ВМП, ПМ, УПМ по ГОСТ 2226.

Масса нетто Сульфенамида Ц в мешках – 15-25 кг.

После загрузки бумажные мешки и мешки из полимерной ткани зашиваются машинным способом, а полиэтиленовые мешки завариваются.

**Условия хранения**

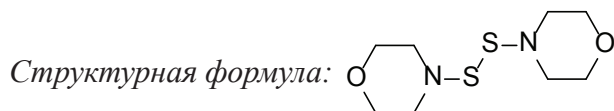
Сульфенамид Ц в закрытой таре, предусмотренной настоящими техническими условиями, надлежит хранить в крытых складских помещениях, на деревянных подкладках, на расстоянии 0,5 м от стен и отопительных приборов, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

**Гарантии изготовителя**

Гарантийный срок хранения Сульфенамида Ц в таре предприятия-изготовителя – 6 месяцев со дня изготовления.

**N,N'-Дитиодиморфолин**

ТУ 20.59.56-303-04872702-2018

Эмпирическая формула:  $C_8H_{16}N_2O_2S_2$ 

Код ОКПД 2: 20.59.56.130

Код ТН ВЭД: 2930 90 950

№ CAS: 103-34-4

Токсикологический класс опасности: 3 (вещества умеренно опасные)

**Физико-химические показатели**

Наименование показателя	Норма
Внешний вид	Порошок или гранулы белого цвета с сероватым или желтоватым оттенком
Температура плавления, °С, не ниже	122,0
Содержание основного вещества, %, не менее	97,0
Содержание золы после прокаливания, %, не более	0,3
Содержание влаги, %, не более	0,4

**Упаковка**

Для упаковки N,N'-дитиодиморфолина применяют:

- мешки бумажные многослойные влагонепроницаемые марки 5М2;
- мешки из полимерной ткани влагонепроницаемые марки 5Н3;
- мешки из полимерной пленки марки 5Н4.

N,N'-Дитиодиморфолин упаковывают последовательно в два полиэтиленовых мешка по ГОСТ 17811, а затем в тканый полипропиленовый мешок по ГОСТ 32522.

Допускается упаковывать N,N'-дитиодиморфолин в четырехслойные мешки марки МКП или в четырех-, пятислойные бумажные мешки марок БМП, ВМП, ПМ, УПМ по ГОСТ 2226. Масса нетто N,N'-дитиодиморфолина в мешках – 15-25 кг.

После загрузки бумажные мешки и мешки из полимерной ткани зашиваются машинным способом, а полиэтиленовые мешки завариваются.

**Условия хранения**

N,N'-Дитиодиморфолин в закрытой таре, предусмотренной настоящими техническими условиями, надлежит хранить в крытых складских помещениях, на деревянных подкладках, на расстоянии 0,5 м от стен и отопительных приборов, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

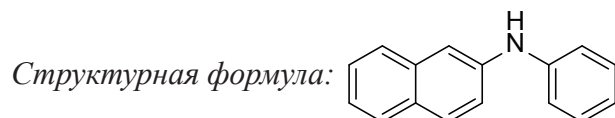
**Гарантии изготовителя**

Гарантийный срок хранения N,N'-дитиодиморфолина в таре предприятия-изготовителя – 9 месяцев со дня изготовления.

## Фенил-β-нафтиламин (Неозон Д)

ТУ 20.59.56-316-04872702-2019

Эмпирическая формула:  $C_{16}H_{13}N$



Код ОКПД 2: 20.59.56.140

Код ТН ВЭД: 2921 45 000 0

№ CAS: 135-88-6

Токсикологический класс опасности: 2 (вещества высокоопасные)

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Норма
Внешний вид	Порошок или чешуйки от светло-серого до светло-коричневого цвета
Температура плавления, °С, не ниже	104,5
Массовая доля золы после прокаливания, %, не более	0,18
Массовая доля летучих веществ, %, не более	0,10

### Упаковка

Фенил-β-нафтиламин (Неозон Д) упаковывают по ГОСТ 26319. Для упаковки применяют:

- мешки бумажные многослойные влагонепроницаемые марки 5М2;
- мешки из полимерной ткани влагонепроницаемые марки 5Н3;
- мешки из полимерной пленки марки 5Н4.

Допускается упаковывать фенил-β-нафтиламин (Неозон Д) в четырехслойные мешки марки МКП или в четырех-, пятислойные бумажные мешки марок БМП, ВМП, ПМ, УПМ по ГОСТ 2226, последовательно в два полиэтиленовых мешка по ГОСТ 17811, а затем в тканый полипропиленовый мешок по ГОСТ 32522.

После загрузки мешки из полимерной ткани зашиваются машинным способом, а полиэтиленовые мешки завариваются. Масса нетто фенил-β-нафтиламина (Неозона Д) в мешках 25-30 кг.

### Условия хранения

Фенил-β-нафтиламин (Неозон Д) в закрытой таре, предусмотренной настоящими техническими условиями, надлежит хранить в крытых складских помещениях, на деревянных подкладках, на расстоянии 0,5 м от стен и отопительных приборов, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

### Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения фенил-β-нафтиламина (Неозона Д) в таре предприятия-изготовителя – 1 год со дня изготовления.

## Изопропиловый ксантогенат калия

ТУ 20.14.51-305-04872702-2020

Эмпирическая формула:  $C_4H_7KOS_2$

Структурная формула:

Код ОКПД 2: 20.14.51.110

Код ТН ВЭД: 2930 90 950

№ CAS: 140-92-1

Токсикологический класс опасности: 3 (вещества умеренно опасные)

Изопропиловый ксантогенат калия по внешнему виду представляет собой твердое кристаллическое вещество от светло-желтого до желтого цвета со своеобразным резким запахом.

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Норма
Массовая доля основного вещества, %, не менее	90
Массовая доля свободной гидроокиси калия, %, не более	0,5
Массовая доля летучих веществ, %, не более	4,0

### Упаковка

Изопропиловый ксантогенат калия упаковывают по ГОСТ 26319. Для упаковки применяют:

- мешки бумажные многослойные влагонепроницаемые марки 5М2;
- мешки из полимерной ткани влагонепроницаемые марки 5Н3;
- мешки из полимерной пленки марки 5Н4.

Допускается упаковывать изопропиловый ксантогенат калия в четырехслойные мешки марки МКП или в четырех-, пятислойные бумажные мешки марок БМП, ВМП, ПМ, УПМ по ГОСТ 2226, последовательно в два полиэтиленовых мешка по ГОСТ 17811, а затем в тканый полипропиленовый мешок по ГОСТ 32522.

После загрузки мешки из полимерной ткани зашиваются машинным способом, а полиэтиленовые мешки завариваются. Максимальная масса нетто изопропилового ксантогената калия в мешках 25 кг.

### Условия хранения

Изопропиловый ксантогенат калия в закрытой таре, предусмотренной настоящими техническими условиями, надлежит хранить в крытых складских помещениях, на деревянных подкладках, на расстоянии 0,5 м от стен и отопительных приборов, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли, при температуре не выше 20 °С.

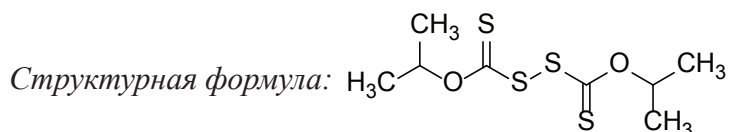
### Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения изопропилового ксантогената калия в таре предприятия-изготовителя – 4 месяца со дня изготовления.

## Диизопропилксантогендисульфид (Дипроксид)

ТУ 20.14.51-306-04872702-2020

Эмпирическая формула:  $C_8H_{14}O_2S_4$



Код ОКПД 2: 20.14.51.110

Код ТН ВЭД: 2930 90 950

№ CAS: 105-65-7

Токсикологический класс опасности: 2 (вещества высокоопасные)

Дипроксид по внешнему виду представляет собой твердое кристаллическое вещество от светло-желтого до зеленого цвета со своеобразным резким запахом.

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Норма
Температура плавления, °С, не ниже	54
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,21-1,37
Содержание окислителей	отсутствие
Содержание золы, %, не более	0,5
Содержание влаги, %, не более	0,5
Массовая доля нерастворимых в бензоле веществ, %, не более	0,2

### Упаковка

Дипроксид упаковывают по ГОСТ 26319. Для упаковки применяют:

- мешки бумажные многослойные влагонепроницаемые марки 5М2,
- мешки из полимерной ткани влагонепроницаемые марки 5Н3,
- мешки из полимерной пленки марки 5Н4.

Допускается упаковывать Дипроксид в четырехслойные мешки марки МКП или в четырех-, пятислойные бумажные мешки марок БМП, ВМП, ПМ, УПМ по ГОСТ 2226, последовательно в два полиэтиленовых мешка по ГОСТ 17811, а затем в тканый полипропиленовый мешок по ГОСТ 32522.

После загрузки мешки из полимерной ткани зашиваются машинным способом, а полиэтиленовые мешки завариваются. Масса нетто Дипроксида в мешках 15-25 кг.

### Условия хранения

Дипроксид в закрытой таре, предусмотренной настоящими техническими условиями, надлежит хранить в крытых складских помещениях, на деревянных подкладках, на расстоянии 0,5 м от стен и отопительных приборов, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

### Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения Дипроксида в таре предприятия-изготовителя – 6 месяцев со дня изготовления

## Изоцианаты

В ассортименте продукции представлены ароматические изоцианаты – как «классические»: 2,4-толуилеандиизоцианат (ТДИ100), 4,4'-дифенилметандиизоцианат (МДИ) и полиизоцианат (ПИ, «полимерный МДИ»), так и модифицированные (МДИ-Т, МДИ-М60, МДИ-СО). ТДИ100 применяется, в основном, для производства уретановых каучуков и эластомеров, пенополиуретанов, полиуретановых покрытий и клеев, искусственной кожи («экокожи»), МДИ – в производстве жестких пенополиуретанов и сэндвич-панелей на их основе, связующих для древесных плит, крепящих составов, полиуретановых покрытий и клеев, волокон («спандекса»); полиизоцианат – мономер в составе эластичных, полужестких и жестких пенополиуретанов, связующих для древесных плит. Термообработанный МДИ (МДИ-Т) содержит триизоцианатный компонент – уретонимин – и применяется в качестве отвердителя полимерных композиций. Продукт МДИ-М60 обогащен 2,4'-изомером МДИ и находит применение в качестве компонента эпоксиуретановых связующих. Продукт МДИ-СО представляет собой полиизоцианат, обогащенный 2,2'- и 2,4'-МДИ.

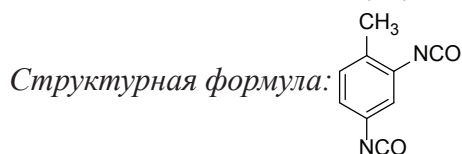
Кроме того, организовано производство клеев, представляющих собой растворы ТДИ или МДИ в хлорбензоле и этилацетате. Клеи могут применяться для склеивания резин и металлов.



## 2,4-Толулендиизоцианат ТДИ100

ТДИ100 ТУ 20.14.44-290-04872702-2018

Эмпирическая формула:  $C_9H_6N_2O_2$



Код ОКПД 2: 20.14.44.130

Код ТН ВЭД: 2929 10 000 1

№ CAS: 584-84-9

Токсикологический класс опасности: 1 (вещества чрезвычайно опасные).

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Норма для марок	
	Высший сорт	I сорт
Внешний вид	Прозрачная жидкость без осадка при температуре выше температуры кристаллизации	
Цвет	Не темнее эталона	
Массовая доля основного вещества, %, не менее	99,6	99,2
Температура кристаллизации, °С, не менее <sup>1)</sup>	21,5	21,2
Массовая доля общего хлора, %, не более	0,10	0,15
Массовая доля гидролизуемого и ионного хлора, %, не более	0,01	0,01

Примечание: 1). Определяется по требованию потребителя

### Упаковка

ТДИ100 заливают в чистые сухие бочки БС 1А1-100, БС 1А1-200 по ГОСТ 13950 из углеродистой стали, в бочки БН-100, БН-150, БН-250 по ГОСТ 26155 из коррозионностойкой стали или в бочки из алюминия – БА I 110, БА I 275 по ГОСТ 21029, в металлические фляги по ГОСТ 5799.

Допускается упаковка ТДИ100 в другие стальные бочки, предназначенные для химических продуктов, а также в импортные бочки вместимостью до 300 дм<sup>3</sup>, по прочностным характеристикам соответствующие вышеуказанным стандартам. Бочки должны иметь пробки на резьбе с уплотнением из фторопласта-4, паронита ПМБ или маслобензостойкой резины.

Перед заполнением тары осуществляют ее проверку путем внешнего осмотра поверхности, сливно-наливной горловины, а также проверку наличия соответствующей прокладки и отсутствия на ее поверхности каких-либо механических повреждений.

Розлив ТДИ100 (в любую тару) осуществляется под подушкой осушенного азота.

Коэффициент заполнения – не более 0,9. Допустимое предельное отклонение массы нетто  $\pm 3\%$  от номинальной величины.

### Условия хранения

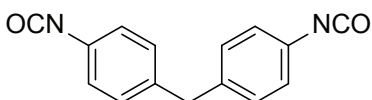
ТДИ100 надлежит хранить в закрытой таре, предусмотренной настоящими техническими условиями, в крытых складских помещениях, на деревянных подкладках, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли, при температуре не более 30 °С. Контакт с воздухом при хранении недопустим.

### Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения продукта в таре предприятия-изготовителя – 6 месяцев со дня изготовления в таре предприятия-изготовителя.

**4,4'-Дифенилметандиизоцианат (МДИ)**

ТУ 20.14.44-291-04872702-2018

Эмпирическая формула:  $C_{15}H_{10}N_2O_2$ Структурная формула: 

Код ОКПД 2: 20.14.44.130

Код ТН ВЭД: 2929 10 000 9

№ CAS: 101-68-8

Токсикологический класс опасности: 2 (вещества высокоопасные)

**Физико-химические показатели**

Наименование показателя	Норма		
	Высший сорт	I сорт	II сорт
Внешний вид (прозрачность)	При температуре выше температуры кристаллизации прозрачная жидкость		
Массовая доля изоцианатных групп, %, не менее	33,4	33,0	32,0
Массовая доля 4,4'-изомера в МДИ, %, не менее	98	96	94
Массовая доля гидролизуемого и ионного хлора, %, не более	0,008	0,01	0,06
Температура кристаллизации, °С, не менее	38	37	-

**Упаковка**

МДИ заливают в чистые сухие бочки БС 1А1-100, БС 1А1-200 по ГОСТ 13950 из углеродистой стали, в бочки БН-100, БН-150, БН-250 по ГОСТ 26155 из коррозионностойкой стали, или в бочки из алюминия – БА I 110, БА I 275 по ГОСТ 21029, в алюминиевые канистры ОСТ 100947–79, в металлические фляги по ГОСТ 5799, в полиэтиленовые канистры КН I–1–28 или банки БН II–2–8 по ГОСТ Р 51760.

Допускается упаковка МДИ в другие стальные бочки, предназначенные для химических продуктов, а также в импортные бочки аналогичной вместимости, по прочностным характеристикам соответствующие вышеуказанным стандартам.

Коэффициент заполнения – не более 0,9. Допустимое предельное отклонение массы нетто  $\pm 3\%$  от номинальной величины. Тара должна быть сухой и чистой.

Перед заполнением тары осуществляют ее проверку путем внешнего осмотра поверхности, сливно-наливной горловины, а также проверку наличия соответствующей прокладки и отсутствия на ее поверхности каких-либо механических повреждений.

Розлив МДИ (в любую тару) осуществляется под подушкой осушенного азота.

**Условия хранения**

МДИ в закрытой таре надлежит хранить в крытых складских помещениях при температуре не выше 20 °С, на деревянных подкладках, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

**Гарантии изготовителя**

Гарантийный срок хранения МДИ в таре предприятия изготовителя – 1,5 месяца со дня изготовления.

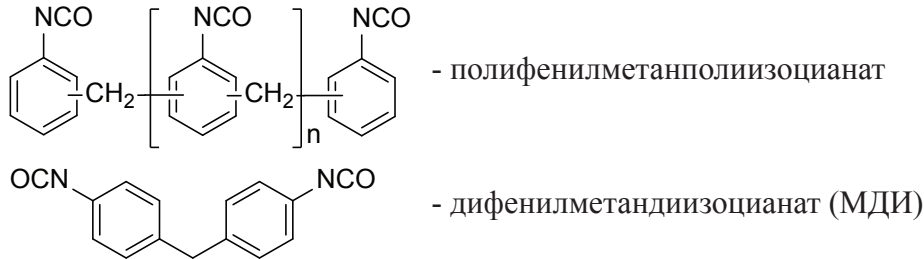


## Полиизоцианат

ТУ 20.14.44-292-04872702-2018

Представляет собой смесь полифенилметанполиизоцианата (полимеров различной структуры и молекулярной массы) и дифенилметандиизоцианата (МДИ):

*Структурная формула:*



Код ОКПД 2: 20.14.44.130

Код ТН ВЭД: 2929 10 000 9 № CAS: 9016-87-9

*Токсикологический класс опасности:* 2 (вещества высокоопасные)

Полиизоцианат – темно-коричневая жидкость со специфическим запахом. При температуре ниже 10 °С полиизоцианат кристаллизуется.

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Норма
Массовая доля дифенилметандиизоцианата, %, в пределах	40 - 60
Массовая доля изоцианатных групп, %, в пределах	30 - 33
Массовая доля гидролизуемого и ионного хлора, %, не более	0,3

### Упаковка

Полиизоцианат заливают в бочки БС-1А1-100, БС 1А1-200 из углеродистой стали по ГОСТ 13950-91 или алюминия БА 1 110, БА I 275 по ГОСТ 21029-75, в металлические фляги по ГОСТ 5799-78, в полиэтиленовые канистры КН I-1-28 или банки БН II-2-8 по ГОСТ Р 51760.

Допускается упаковка полиизоцианата в другие стальные бочки, предназначенные для химических продуктов, а также в импортные бочки вместимостью до 300 дм<sup>3</sup>, по прочностным характеристикам соответствующие вышеуказанным стандартам.

Бочки должны иметь пробки на резьбе с уплотнением из фторопласта-4, паронита ПМБ или маслобензостойкой резины.

Перед заполнением тары осуществляют ее проверку путем внешнего осмотра поверхности, сливно-наливной горловины, а также проверку наличия соответствующей прокладки и отсутствия на ее поверхности каких-либо механических повреждений.

Розлив полиизоцианата (в любую тару) осуществляется под подушкой осушенного азота.

После заполнения транспортная тара должна быть герметично закрыта пробкой или фланцем. Коэффициент заполнения – не более 0,9. Допустимое предельное отклонение массы нетто ± 3 % от номинальной величины.

### Условия хранения

Полиизоцианат надлежит хранить в закрытой таре, предусмотренной настоящими техническими условиями, в крытых складских проветриваемых помещениях в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли, при температуре от 15 °С до 30 °С.

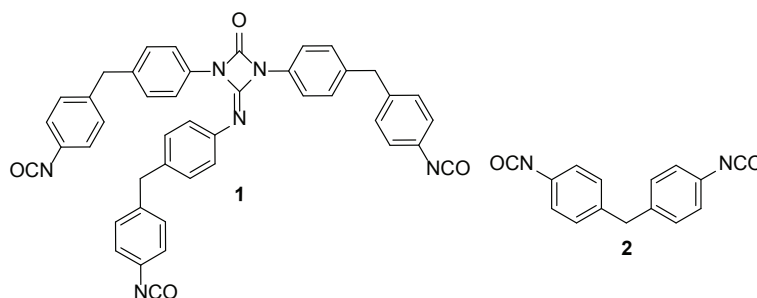
### Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения полиизоцианата в таре предприятия-изготовителя – 6 месяцев со дня изготовления.

## Дифенилметандиизоцианат термообработанный (МДИ-Т)

ТУ 20.14.44-308-04872702-2020

Продукт представляет собой раствор уретонимина (1) в 4,4'-дифенилметандиизоцианате (2):



Код ОКПД 2: 20.14.44.130

Код ТН ВЭД: 2929 10 000 9

Токсикологический класс опасности: 2 (вещества высокоопасные)

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Номинальное значение
Внешний вид	Жидкость от желтого до коричневого цвета при температуре выше 15 °С <sup>1)</sup>
Массовая доля изоцианатных групп, %, в пределах	28 - 30
Условная вязкость при 20 °С, с, не более	50 <sup>2)</sup>
Массовая доля нерастворимых примесей, %, не более	1,0

*Примечание:* 1). При наличии мути и осадка в продукте его необходимо разогреть до 60-70 °С и перемешать. Муть или осадок должны исчезнуть. 2). Условная вязкость продукта нормируется на момент изготовления. Допускается увеличение условной вязкости продукта до 250 с при хранении в течение гарантийного срока.

### Упаковка

МДИ-Т заливают в чистые сухие бочки БС 1А1-100, БС 1А1-200 по ГОСТ 13950 из углеродистой стали, в бочки БН-100, БН-150, БН-250 по ГОСТ 26155 из коррозионностойкой стали или из алюминия БА I 110, БА I 275 по ГОСТ 21029, в металлические фляги по ГОСТ 5799, в полиэтиленовые канистры КН-I-1-28 или банки БН II-2-8 по ГОСТ Р 33756.

Допускается упаковка МДИ-Т в другие стальные бочки, предназначенные для химических продуктов, а также в импортные бочки аналогичной вместимости, по прочностным характеристикам соответствующие вышеуказанным стандартам. Коэффициент заполнения – не более 0,9. Допустимое предельное отклонение массы нетто ± 3 % от номинальной величины.

Тара должна быть чистой и сухой. Перед заполнением тары осуществляют ее проверку путем внешнего осмотра поверхности, сливно-наливной горловины, а также проверку наличия соответствующей прокладки и отсутствия на ее поверхности каких-либо механических повреждений.

Розлив МДИ-Т (в любую тару) осуществляется под подушкой осушенного азота.

### Условия хранения

МДИ-Т в закрытой таре надлежит хранить в крытых складских помещениях при температуре не выше 20 °С, на деревянных подкладках, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

### Гарантии изготовителя

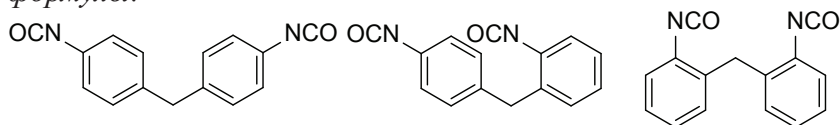
Гарантийный срок хранения МДИ-Т в таре предприятия-изготовителя – 6 месяцев со дня изготовления.

**Дифенилметандиизоцианат модифицированный (МДИ-М60)**

ТУ 20.14.44-309-04872702-2020

Брутто-формула:  $C_{15}H_{10}N_2O_2$ 

Структурные формулы:



Код ОКПД 2: 20.14.44.130 Код ТН ВЭД: 2929 10 000 9 № CAS: 101-68-8, 5873-54-1, 2536-05-2

Токсикологический класс опасности: 2 (вещества высокоопасные)

**Физико-химические показатели**

Наименование показателя	Номинальное значение
Внешний вид	Прозрачная жидкость от светло-желтого до светло-коричневого цвета
Массовая доля изоцианатных групп, %, не менее	32
Массовая доля 4,4'-дифенилметандиизоцианата, %, в пределах	40 - 60
Массовая доля 2,4'-дифенилметандиизоцианата, %, в пределах	35 - 50
Массовая доля 2,2'-дифенилметандиизоцианата, %, не более	10
Массовая доля гидролизующего ионного хлора, %, не более	0,03

**Упаковка**

МДИ-М60 заливают в чистые сухие бочки БС 1А1-100, БС 1А1-200 по ГОСТ 13950 из углеродистой стали, в бочки БН-100, БН-150, БН-250 по ГОСТ 26155 из коррозионностойкой стали или в бочки из алюминия БА I 110, БА I 275 по ГОСТ 21029, в металлические фляги по ГОСТ 5799, полиэтиленовые канистры КН-I-1-28 или банки БН II-2-8 по ГОСТ Р 33756.

Допускается упаковка МДИ-М60 в другие стальные бочки, предназначенные для химических продуктов, а также в импортные бочки аналогичной вместимости, по прочностным характеристикам соответствующие вышеуказанным стандартам. Коэффициент заполнения – не более 0,9. Допустимое предельное отклонение массы нетто  $\pm 3\%$  от номинальной величины.

Тара должна быть чистой и сухой. Перед заполнением тары осуществляют ее проверку путем внешнего осмотра поверхности, сливно-наливной горловины, а также проверку наличия соответствующей прокладки и отсутствия на ее поверхности каких-либо механических повреждений.

Розлив МДИ-М60 (в любую тару) осуществляется под подушкой осушенного азота.

**Условия хранения**

МДИ-М60 в закрытой таре подлежит хранить в крытых складских помещениях, при температуре не выше  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , на деревянных подкладках, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

**Гарантии изготовителя**

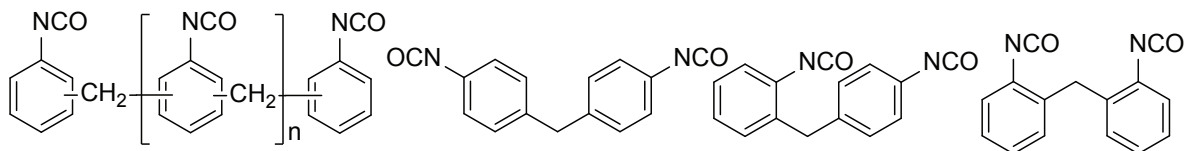
Гарантийный срок хранения МДИ-М60 в таре предприятия-изготовителя – 1,5 месяца при температуре  $20\text{-}25\text{ }^{\circ}\text{C}$  и 3 месяца при температуре  $4\text{-}10\text{ }^{\circ}\text{C}$  со дня изготовления.

## Дифенилметандиизоцианат специальный олигомерный (МДИ-СО)

ТУ 20.14.44-310-04872702-2020

Представляет собой смесь высокофункциональных полиядерных олигомеров и дифенилметандиизоцианата.

Структурные формулы:



Код ОКПД 2: 20.14.44.130 Код ТН ВЭД: 3909 31 000 0

№ CAS: 9016-87-9, 101-68-8, 5873-54-1, 2536-05-2

Токсикологический класс опасности: 2 (вещества высокоопасные)

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Номинальное значение
Внешний вид	Жидкость от коричневого до тёмно-коричневого цвета
Массовая доля дифенилметандиизоцианата, %, не менее	45
Массовая доля изоцианатных групп, %, в пределах	24,0-29,0
Массовая доля гидролизуемого и ионного хлора, %, не более	0,3
Динамическая вязкость при 25 °С, мПа·с, не более	600

### Упаковка

МДИ-СО заливают в чистые сухие бочки БС 1А1-100, БС 1А1-200 по ГОСТ 13950 из углеродистой стали, в бочки БН-100, БН-150, БН-250 по ГОСТ 26155 из коррозионностойкой стали или в бочки из алюминия БА I 110, БА I 275 по ГОСТ 21029, в металлические фляги по ГОСТ 5799, полиэтиленовые канистры КН-I-1-28 или банки БН II-2-8 по ГОСТ Р 33756.

Допускается упаковка МДИ-СО в другие стальные бочки, предназначенные для химических продуктов, а также в импортные бочки аналогичной вместимости, по прочностным характеристикам соответствующие вышеуказанным стандартам. Коэффициент заполнения – не более 0,9. Допустимое предельное отклонение массы нетто  $\pm 3\%$  от номинальной величины.

Полиэтиленовые канистры должны иметь завёртывающуюся по резьбе пробку, а бочки – металлические пробки с резьбой и уплотнением из фторопласта-4, паронита или резины.

Тара должна быть чистой и сухой. Перед заполнением тары осуществляют проверку путем внешнего осмотра поверхности, сливно-наливной горловины, а также проверку наличия соответствующей прокладки и отсутствия на ее поверхности каких-либо механических повреждений.

Розлив МДИ-СО (в любую тару) осуществляется под подушкой осушенного азота.

### Условия хранения

Бочки и канистры с МДИ-СО должны храниться в сухом крытом складском помещении при температуре от 15 до 30 °С пробками вверх. При транспортировании МДИ-СО при температуре ниже 15 °С увеличивается его вязкость, и продукт может закристаллизоваться. Для проведения слива необходим мягкий нагрев при температуре теплоносителя не более 55 °С. После нагрева МДИ-СО соответствует требованиям настоящих технических условий.

### Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения МДИ-СО в таре предприятия-изготовителя – 6 месяцев со дня изготовления.

## Клеи на основе толуилендиизоцианата

ТУ 20.52.10-294-04872702-2018

Клеи на основе 2,4-толуилендиизоцианата марок ТДИ-Э и ТДИ-Х представляют собой растворы 2,4-толуилендиизоцианата в этилацетате или в хлорбензоле соответственно.

Код ОКПД 2: 20.14.44.130 Код ТН ВЭД: 2929 10 000 9

Токсикологический класс опасности по компоненту ТДИ: 1 (вещества чрезвычайно опасные).

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Норма для марок	
	ТДИ-Э	ТДИ-Х
Внешний вид	Прозрачная слегка желтоватая жидкость, допускается присутствие небольшое количество осадка	
Массовая доля изоцианатных групп, %, не менее	11,0	11,0
Плотность при 20°C, кг/м <sup>3</sup> , в пределах	950–1040	1120–1188

### Упаковка

Клеи на основе ТДИ заливают в чистые сухие бочки БС 1А1-100, БС 1А1-200 по ГОСТ 13950 из углеродистой стали, в бочки БН-100, БН-150, БН-250 по ГОСТ 26155 из коррозионностойкой стали или в бочки из алюминия – БА I 110, БА I 275 по ГОСТ 21029, в металлические фляги по ГОСТ 5799.

Допускается упаковка клеев на основе ТДИ в другие стальные бочки, канистры, предназначенные для химических продуктов, а также в импортные бочки вместимостью до 300 дм<sup>3</sup>, по прочностным характеристикам соответствующие вышеуказанным стандартам. Бочки должны иметь пробки на резьбе с уплотнением из фторопласта-4, паронита ПМБ или маслобензостойкой резины.

Перед заполнением тары осуществляют ее проверку путем внешнего осмотра поверхности, сливно-наливной горловины, а также проверку наличия соответствующей прокладки и отсутствия на ее поверхности каких-либо механических повреждений.

Розлив клеев (в любой таре) осуществляется под подушкой осушенного азота.

Коэффициент заполнения – не более 0,9. Допустимое предельное отклонение массы нетто  $\pm 3\%$  от номинальной величины.

### Условия хранения

Клеи надлежит хранить в закрытой таре, предусмотренной настоящими техническими условиями, в крытых складских помещениях, на деревянных подкладках, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли, при температуре не более 30 °С. Контакт с воздухом при хранении недопустим.

### Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения продукта в таре предприятия-изготовителя – 12 месяцев со дня изготовления.

## Клеи на основе 4,4'-дифенилметандиизоцианата

ТУ 20.52.10-295-04872702-2018

Клеи МДИ-Э и МДИ-Х представляют собой раствор 4,4'-дифенилметандиизоцианата (МДИ) в этилацетате или в хлорбензоле, соответственно. Клеи получают растворением МДИ в указанных растворителях.

Код ОКПД 2: 20.14.44.130

Код ТН ВЭД: 2929 10 000 9

Токсикологический класс опасности по компоненту МДИ: 2 (вещества высокоопасные)

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Норма для марок	
	МДИ-Э	МДИ-Х
Внешний вид	Бесцветная или слегка желтоватая жидкость, допускается присутствие небольшого количества осадка	
Массовая доля изоцианатных групп, %, не менее	11,0	11,0
Плотность при 20°C, кг/м <sup>3</sup> , в пределах	1000–1050	1130–1180

### Упаковка

Клеи заливают в чистые сухие бочки БС 1А1-100, БС 1А1-200 по ГОСТ 13950 из углеродистой стали, в бочки БН-100, БН-150, БН-250 по ГОСТ 26155 из коррозионностойкой стали или в бочки из алюминия БА I 110, БА I 275 по ГОСТ 21029, в алюминиевые канистры ОСТ 100947–79, металлические фляги по ГОСТ 5799.

Допускается упаковка клеев в другие стальные бочки, канистры, предназначенные для химических продуктов, а также в импортные бочки, канистры аналогичной вместимости, по прочностным характеристикам соответствующие вышеуказанным стандартам.

Коэффициент заполнения – не более 0,9. Допустимое предельное отклонение массы нетто  $\pm 3\%$  от номинальной величины.

Тара должна быть сухой и чистой. Перед заполнением осуществляют проверку состояния ее внутренних поверхностей путем визуального осмотра поверхности, сливно-наливной горловины, а также проверку наличия соответствующей прокладки и отсутствия на ее поверхности каких-либо механических повреждений.

Розлив клеев осуществляется под подушкой осушенного азота.

### Условия хранения

Клеи в закрытой таре надлежит хранить в крытых складских помещениях при температуре не выше 23 °С на деревянных подкладках, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

### Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения клеев в таре предприятия-изготовителя – 6 месяцев со дня изготовления.

## Диамины

В разделе «Диамины» представлены 4,4'-диаминодифениловый эфир (4,4'-оксидаанилин, ОДА), 4,4'-диаминодифениловый эфир резорцина (Диамин Р) и 2,4-толуилендиамин.

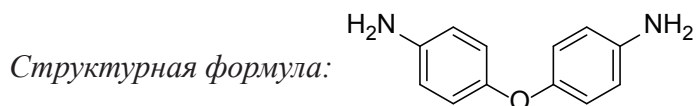
4,4'-Оксидаанилин и Диамин Р применяются в качестве мономеров для получения термостойких полимеров классов полиимидов, полиамидоимидов, а также в производстве бисмалеимидов и пластификаторов. 4,4'-Оксидаанилин является «классическим» диаминным компонентом для производства большинства полиимидов. Диамин Р содержит две эфирные связи С-О-С, за счет чего способен придавать полиимидам на его основе повышенную радиационную стойкость.

2,4-Толуилендиамин применяется в качестве стабилизатора химической стойкости (антиоксиданта), а также в производстве мономеров класса бисмалеимидов и красителей.



## 4,4'-Диаминодифениловый эфир (4,4'-оксидианилин, ОДА)

ТУ 20.14.41-317-04872702-2019

Эмпирическая формула:  $C_{12}H_{12}N_2O$ 

Код ОКПД 2: 20.14.41.140

Код ТН ВЭД: 2921 42 000 9

№ CAS: 101-80-4

Токсикологический класс опасности: 3 (вещества умеренно опасные)

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Норма для марки	
	А	Б
Внешний вид	Белый кристаллический порошок	Кристаллический порошок от белого до бежевого цвета
Температура плавления, °С	189 - 192	189 - 192 (интервал плавления не более 1 °С)
Массовая доля основного вещества, %, не менее	98,0	99,5

### Упаковка

4,4'-Оксидианилин упаковывают по ГОСТ 26319. Для упаковки применяют:

- мешки бумажные многослойные влагонепроницаемые марки 5М2;
- мешки из полимерной ткани влагонепроницаемые марки 5Н3;
- мешки из полимерной пленки марки 5Н4.

Допускается упаковывать 4,4'-оксидианилин в четырехслойные мешки марки МКП или в четырех-, пятислойные бумажные мешки марок БМП, ВМП, ПМ, УПМ по ГОСТ 2226.

Допускается упаковывать 4,4'-оксидианилин последовательно в полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811, а затем в тканые полипропиленовые мешки по ГОСТ 32522.

После загрузки бумажные мешки и мешки из полимерной ткани зашиваются машинным способом, а полиэтиленовые мешки завариваются.

Масса нетто 4,4'-оксидианилина в мешках – 25 - 30 кг.

### Условия хранения

Продукт хранят в упаковке изготовителя в крытых складских помещениях вдали от нагревательных приборов, не допуская воздействия прямых солнечных лучей, работа с открытым пламенем в помещении для хранения продукта запрещена.

### Гарантии изготовителя

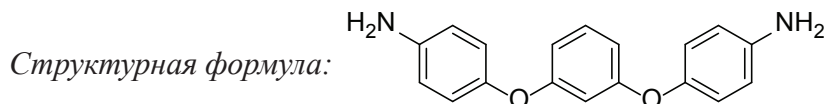
Гарантийный срок хранения в таре предприятия-изготовителя – 1 год с момента изготовления.



## 4,4'-Диаминодифениловый эфир резорцина (диамин Р)

ТУ 20.14.41-318-04872702-2019

Эмпирическая формула:  $C_{18}H_{16}O_2N_2$



Код ОКПД 2: 20.14.41.140

Код ТН ВЭД: 2921 42 000 9

№ CAS: 2479-46-1

Токсикологический класс опасности: 3 (вещества умеренно опасные)

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Норма для марки	
	А	Б
Внешний вид	Кристаллы от белого до кремового цвета	Кристаллы от белого до кремового цвета
Температура плавления, °С	116 - 119	116 - 119 (интервал плавления не более 1 °С)
Массовая доля основного вещества, %, не менее	98,0	99,5
Массовая доля золы, %, не более	0,2	0,2

### Упаковка

Диамин Р упаковывают по ГОСТ 26319. Для упаковки применяют:

- мешки бумажные многослойные влагонепроницаемые марки 5М2;
- мешки из полимерной ткани влагонепроницаемые марки 5Н3;
- мешки из полимерной пленки марки 5Н4.

Допускается упаковывать диамин Р в четырехслойные мешки марки МКП или в четырех-, пятислойные бумажные мешки марок БМП, ВМП, ПМ, УПМ по ГОСТ 2226.

Допускается упаковывать диамин Р последовательно в полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811, а затем в тканые полипропиленовые мешки по ГОСТ 32522.

После загрузки бумажные мешки и мешки из полимерной ткани зашиваются машинным способом, а полиэтиленовые мешки завариваются.

Масса нетто диамина Р в мешках – 25 - 30 кг.

### Условия хранения

Продукт хранят в упаковке изготовителя в крытых складских помещениях вдали от нагревательных приборов, не допуская воздействия прямых солнечных лучей, работа с открытым пламенем в помещении для хранения продукта запрещена.

### Гарантии изготовителя

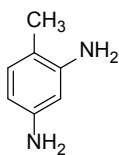
Гарантийный срок хранения в таре предприятия-изготовителя – 1 год с момента изготовления.

**2,4-Толуилендиамин (2,4-ТДА)**

ТУ 20.14.41-320-04872702-2021

Эмпирическая формула:  $C_7H_{10}N_2$ 

Структурная формула:



Код ОКПД 2: 20.14.41.140

Код ТН ВЭД: 2921 51 190 0

№ CAS: 95-80-7

Токсикологический класс опасности: 3 (вещества умеренно опасные)

**Физико-химические показатели**

Наименование показателя	Норма для марки	
	А	Б
Внешний вид	Кристаллический продукт в виде плава от светло-серого до коричневого цвета	Кристаллический продукт в виде гранул, чешуек, крошки неправильной формы от светло-серого до коричневого цвета
Содержание сочетающихся соединений, в пересчете на молекулярную массу 2,4-ТДА, %, не менее	99,6	99,6
Температура начала плавления, °С, не ниже	96,0	96,0
Содержание нерастворимых в воде примесей, %, не более	0,15	0,15

**Упаковка**

Продукт марки А (2,4-ТДА в виде плава) заливают в чистые сухие бочки БС 1А1-100, БС 1А1-200 по ГОСТ 13950 из углеродистой стали, в бочки БН-100, БН-150, БН-250 по ГОСТ 26155 из коррозионностойкой стали или в бочки из алюминия БА I 110, БА I 275 по ГОСТ 21029, в металлические фляги по ГОСТ 5799.

Допускается упаковка 2,4-ТДА марки А в другие стальные бочки, предназначенные для химических продуктов, а также в импортные бочки аналогичной вместимости, по прочностным характеристикам соответствующие вышеуказанным стандартам. Коэффициент заполнения – не более 0,9. Допустимое предельное отклонение массы нетто  $\pm 3\%$  от номинальной величины.

Тара должна быть чистой и сухой. Перед заполнением тары осуществляют ее проверку путем внешнего осмотра поверхности, сливно-наливной горловины, а также проверку наличия соответствующей прокладки и отсутствия на ее поверхности каких-либо механических повреждений.

Розлив 2,4-ТДА марки А (в любую тару) осуществляется под подушкой осушенного азота.

Продукт марки Б упаковывают по ГОСТ 26319. Для упаковки применяют:

- мешки бумажные многослойные влагонепроницаемые марки 5М2;
- мешки из полимерной ткани влагонепроницаемые марки 5Н3;
- мешки из полимерной пленки марки 5Н4.

Допускается упаковывать 2,4-ТДА марки Б в четырехслойные мешки марки МКП или в четырех-, пятислойные бумажные мешки марок БМП, ВМП, ПМ, УПМ по ГОСТ 2226, последовательно в полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811, а затем в тканые полипропиленовые мешки по ГОСТ 32522. После загрузки мешки из полимерной ткани зашиваются машинным способом, а полиэтиленовые мешки завариваются. Масса нетто 2,4-ТДА в мешках – не более 25 кг.

**Условия хранения**

2,4-ТДА надлежит хранить в крытых складских помещениях на деревянных подкладках, в закрытой таре, в условиях, исключающих возможность попадания влаги воздуха и пыли, вдали от нагревательных приборов, не допуская воздействия прямых солнечных лучей, работа с открытым пламенем в помещении для хранения продукта запрещена.

**Гарантии изготовителя**

Гарантийный срок хранения в таре предприятия-изготовителя – 1 год со дня изготовления.

## Цианэфиры

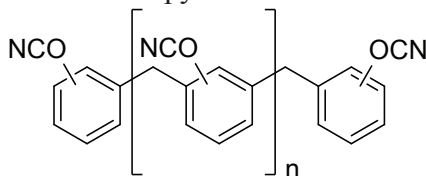
Среди цианэфиrow представлена фенолволачная цианэфирная смола (ФНЦЭС) – мономер для получения цианат-эфирных связующих, придающих полимерным композициям уникальные свойства: термостойкость до 400 °С, повышенную размеростабильность (низкий коэффициент термического расширения), высокие диэлектрические характеристики. По составу и физико-химическим показателям фенолволачная цианэфирная смола соответствует продукту Lonza ® Primaset PT-30 и может выступать в качестве его отечественного аналога.



## Фенолноволачная цианэфирная смола

ТУ 20.16.59-331-04872702-2021

Фенолноволачная цианэфирная смола представляет собой ароматический олигомер, функционализированный цианистыми группами:



Код ОКПД 2: 20.16.59

Код ТН ВЭД: 2926 90 980 0

Токсикологический класс опасности: 3 (вещества умеренно опасные)

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Номинальное значение
Внешний вид	Вязкая жидкость или смола от желтого до темно-коричневого цвета
Динамическая вязкость при 80 °С, мПа·с, не более	500
Время гелеобразования при 200 °С, мин, в пределах	30-100
Массовая доля летучих веществ, %, не более	1
Температура стеклования отвержденной смолы, °С, не менее	400

### Упаковка

Фенолноволачную цианэфирную смолу заливают в евроведра по ТУ 1417-003-41904529, ТУ 1415-001-96996317 емкостью 5, 10, 18 и 20 л с крышкой с обручем или типа «корона», марка жести ЭЖК-36 или сталь х/к Ст08пс со сварным швом. Допускается применение другой аналогичной тары. Коэффициент заполнения – не более 0,9. Допустимое предельное отклонение массы нетто  $\pm 3\%$  от номинальной величины. Тара должна быть чистой и сухой. Перед заполнением осуществляют проверку состояния ее внутренних поверхностей на отсутствие следов коррозии путем визуального осмотра, а также проверку герметизирующей поверхности на предмет отсутствия на ней каких-либо механических повреждений.

### Условия хранения

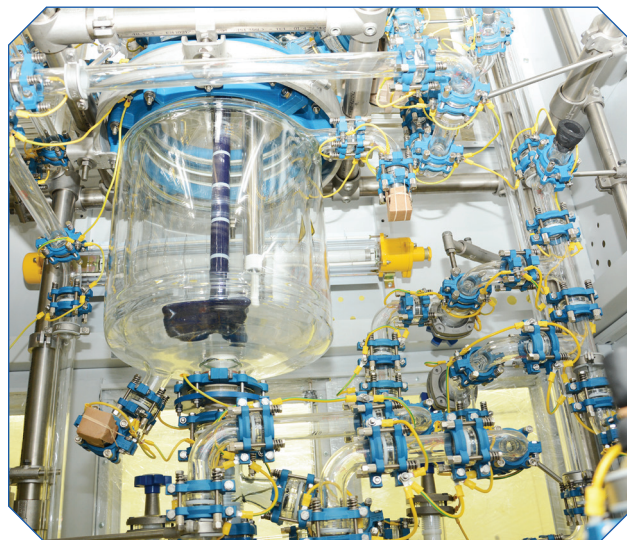
Фенолноволачную цианэфирную смолу в закрытой таре надлежит хранить в крытых складских помещениях при температуре не выше 25 °С, на деревянных подкладках, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

### Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения в таре предприятия-изготовителя зависит от температуры хранения фенолноволачной цианэфирной смолы: 6 месяцев со дня изготовления при температуре хранения 20-25 °С и 1 год при температуре хранения не выше 10 °С (преимущественно 2-8 °С).

## Мономеры прочие

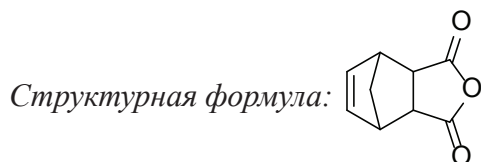
В данном разделе приведены мономеры, различные по химической природе (ангидриды, олефины, бисмалеимиды), применяемые в производстве термостойких полимерных композиций – полиимидов, бисмалеимидов. Они являются продуктами тонкого органического синтеза и находят применение в составе высокотехнологичных композиционных материалов, перспективных для применения в авиационной, аэрокосмической, электротехнической, компьютерной, коммуникационной, строительной и других отраслях промышленности. В частности, эндиловый ангидрид, 2,2'-диаллилбисфенол А и 4,4'-бисмалеинимидодифенилметан являются мономерами, а 4,4'-бис[(1-пропенил)фенокси]бензофенон – катализатором отверждения бисмалеимидных смол. Диангидрид 3,4,3',4'-бензофенонтетракарбоновой кислоты применяется как исходный мономер для получения полиимидов – термостойких полимеров с высокой прочностью, эластичностью и улучшенными электроизоляционными характеристиками. Данный мономер используется в процессе изготовления композитных материалов, а также в электротехнической промышленности при производстве электроизоляционных лаков и эмалей.



## Эндиковый ангидрид

ТУ 20.14.34-311-04872702-2019

Эмпирическая формула:  $C_9H_8O_3$



Код ОКПД 2: 20.14.34

Код ТН ВЭД: 2916 20 000 0

№ CAS: 129-64-6

Токсикологический класс опасности: 3 (вещества умеренно опасные)

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Норма
Внешний вид	Белый порошок
Химическая чистота, %, не менее	97,0
Температура плавления, °С	161,0-165,0

### Упаковка

Эндиковый ангидрид упаковывают по ГОСТ 30766. Для упаковки применяют банки металлические из белой жести для химических продуктов № 10 цилиндрические закатанные широкогорлые объемом 3053 см<sup>3</sup>. Масса нетто эндикового ангидрида в таре – 1,0-2,5 кг. В качестве транспортной тары используют ящики картонные по ГОСТ 26319 с рекомендуемым размером 380×380×228 мм. Допускается упаковка эндикового ангидрида по ГОСТ 26319. Для упаковки применяют:

- мешки из полимерной ткани влагонепроницаемые марки 5Н3;
- мешки из полимерной пленки марки 5Н4.

Эндиковый ангидрид упаковывают последовательно в два полиэтиленовых мешка по ГОСТ 17811, а затем в тканый полипропиленовый мешок по ГОСТ 32522. После загрузки мешки из полимерной ткани зашиваются машинным способом, а полиэтиленовые мешки завариваются. Масса нетто эндикового ангидрида в мешках 15-25 кг.

### Условия хранения

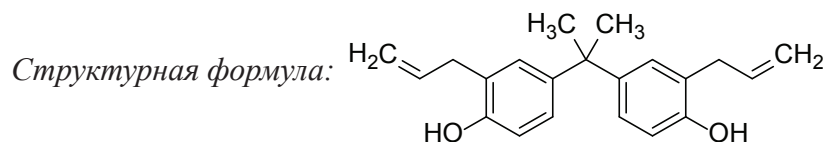
Эндиковый ангидрид в закрытой таре, предусмотренной настоящими техническими условиями, надлежит хранить в крытых складских помещениях, на деревянных подкладках, на расстоянии 0,5 м от стен и отопительных приборов, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

### Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения эндикового ангидрида в таре предприятия-изготовителя – 1 год со дня изготовления.

## 2,2'-Диаллилбисфенол А

ТУ 20.14.24-312-04872702-2019

Эмпирическая формула:  $C_{21}H_{24}O_2$ 

Код ОКПД 2: 20.14.24.119

Код ТН ВЭД: 2907 29 000 0

№ CAS: 1745-89-7

Токсикологический класс опасности: 3 (вещества умеренно опасные)

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Норма
Внешний вид <sup>1)</sup>	Жидкость желтого цвета
Химическая чистота, %, не менее	96
Показатель преломления,	1,581-1,590
Плотность при 25 °С, г/см <sup>3</sup>	1,04-1,08
Динамическая вязкость при 25 °С, сПз	12 000-22 000

*Примечание:* 1). Аналитически чистый 2,2'-диаллилбисфенол А – порошок белого цвета, имеющий температуру плавления 35-42 °С. Технический продукт представляет собой вязкую жидкость от желтого до янтарного цвета с выраженным специфическим запахом.

### Упаковка

2,2'-Диаллилбисфенол А упаковывают по ГОСТ 30766. Для упаковки применяют банки металлические из белой жести для химических продуктов №10 цилиндрические закатанные широкогорлые объемом 3053 см<sup>3</sup>. Масса нетто 2,2'-диаллилбисфенола А в таре – 1,0 - 2,5 кг. В качестве транспортной тары используют ящики картонные по ГОСТ 26319 с рекомендуемым размером 380×380×228 мм.

### Условия хранения

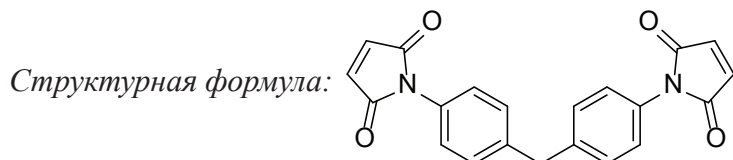
2,2'-Диаллилбисфенол А в закрытой таре, предусмотренной настоящими техническими условиями, надлежит хранить в крытых складских помещениях, на деревянных подкладках, на расстоянии 0,5 м от стен и отопительных приборов в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

### Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения 2,2'-диаллилбисфенола А в таре предприятия-изготовителя – 1 год со дня изготовления.

**4,4'-Бисмалеинимидодифенилметан**

ТУ 20.14.43-313-04872702-2019

Эмпирическая формула:  $C_{21}H_{14}N_2O_4$ 

Код ОКПД 2: 20.14.43.120

Код ТН ВЭД: 2925 19 950 0

№ CAS: 13676-54-5

Токсикологический класс опасности: 2 (вещества высокоопасные)

**Физико-химические показатели**

Наименование показателя	Норма	
	Марка А	Марка Б
Внешний вид	Порошок желтого цвета	
Химическая чистота, %, не ниже	95,0	
Температура плавления, °С	150-162	162-168
Содержание двойных связей, %, не ниже	85,0	85,0

**Упаковка**

4,4'-Бисмалеинимидодифенилметан упаковывают по ГОСТ 30766. Для упаковки применяют:

- мешки из полимерной ткани влагонепроницаемые марки 5НЗ;
- мешки из полимерной пленки марки 5Н4.

4,4'-Бисмалеинимидодифенилметан упаковывают последовательно в два полиэтиленовых мешка по ГОСТ 17811, а затем в тканый полипропиленовый мешок по ГОСТ 32522. Масса нетто 4,4'-бисмалеинимидодифенилметана в мешках 15-25 кг.

**Условия хранения**

4,4'-Бисмалеинимидодифенилметан в закрытой таре, предусмотренной настоящими техническими условиями, надлежит хранить в крытых складских помещениях, на деревянных подкладках, на расстоянии 0,5 м от стен и отопительных приборов, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

**Гарантии изготовителя**

Гарантийный срок хранения 4,4'-бисмалеинимидодифенилметана в таре предприятия-изготовителя – 1 год со дня изготовления.

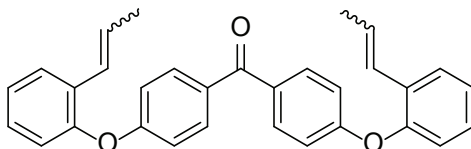


**4,4'-Бис[(1-пропенил)фенокси]бензофенон**

ТУ 20.14.24-314-04872702-2019

Эмпирическая формула:  $C_{31}H_{26}O_3$ 

Структурная формула:



Код ОКПД 2: 20.14.24

Код ТН ВЭД: 2914 50 000 0

№ CAS: 109423-33-8

Токсикологический класс опасности: 3 (вещества умеренно опасные)

**Физико-химические показатели**

Наименование показателя	Норма
Внешний вид	Твердое вещество
Химическая чистота, %, не менее	90,0
Температура плавления, °С	43,0-45,0
Плотность не более, г/см <sup>3</sup>	1,115

**Упаковка**

4,4'-Бис[(1-пропенил)фенокси]бензофенон упаковывают по ГОСТ 30766. Для упаковки применяют банки металлические из белой жести для химических продуктов цилиндрические закатанные широкогорлые со съемной крышкой по ГОСТ 30776. Допускается упаковка 4,4'-бис[(1-пропенил)фенокси]бензофенона в стеклянные банки по ГОСТ 34037. В качестве транспортной тары используют ящики картонные по ГОСТ 26319.

**Условия хранения**

4,4'-Бис[(1-пропенил)фенокси]бензофенон в закрытой таре, предусмотренной настоящими техническими условиями, надлежит хранить при температуре 2-8 °С в крытых складских помещениях, на деревянных подкладках, на расстоянии 0,5 м от стен и отопительных приборов, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

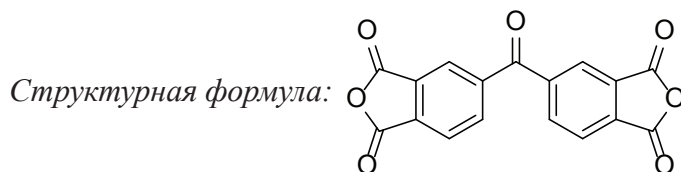
**Гарантии изготовителя**

Гарантийный срок хранения 4,4'-бис[(1-пропенил)фенокси]бензофенона в таре предприятия-изготовителя – 6 месяцев со дня изготовления.

## Диангидрид 3,4,3',4'-бензофенонтетракарбоновой кислоты

ТУ 20.14.34-315-04872702-2019

Эмпирическая формула:  $C_{17}H_6O_7$



Код ОКПД 2: 20.14.24

Код ТН ВЭД: 2918 30 000 0

№ CAS: 2421-28-5

Токсикологический класс опасности: 3 (вещества умеренно опасные)

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Норма
Внешний вид	Белый порошок с оттенками от светло-серого до лимонного цвета
Химическая чистота, %, не менее	98,0
Температура плавления, °С	219,0-226

### Упаковка

Диангидрид 3,4,3',4'-бензофенонтетракарбоновой кислоты упаковывают по ГОСТ 26319.

Для упаковки применяют:

- мешки из полимерной ткани влагопрочные марки 5Н3;
- мешки из полимерной пленки марки 5Н4.

Диангидрид 3,4,3',4'-бензофенонтетракарбоновой кислоты упаковывают под азотным дыханием (азот по ГОСТ 9293) последовательно в два полиэтиленовых мешка по ГОСТ 17811, а затем в тканый полипропиленовый мешок по ГОСТ 26319. Масса нетто диангидрида 3,4,3',4'-бензофенонтетракарбоновой кислоты в мешках 15-25 кг. После загрузки мешки из полимерной ткани зашиваются машинным способом, а полиэтиленовые мешки завариваются.

### Условия хранения

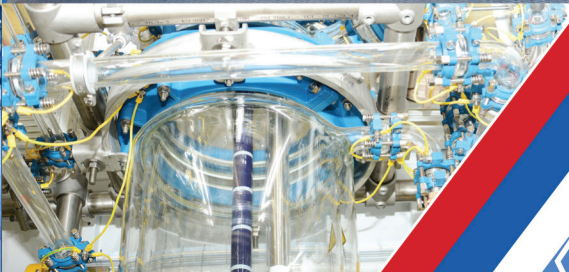
Диангидрид 3,4,3',4'-бензофенонтетракарбоновой кислоты в закрытой таре, предусмотренной настоящими техническими условиями, надлежит хранить в крытых складских помещениях, на деревянных подкладках, на расстоянии 0,5 м от стен и отопительных приборов, в условиях, исключающих возможность попадания влаги и пыли.

### Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения диангидрида 3,4,3',4'-бензофенонтетракарбоновой кислоты в таре предприятия-изготовителя – 1 год со дня изготовления.



# Каталог продукции ФГУП «ГосНИИОХТ»



## Контактные данные

### Приемная генерального директора

Тел.: 8(495)673-75-30, 673-14-13  
Факс: 8(495)673-75-41

### Канцелярия

Тел.: 8(495)673-78-32  
E mail: dir@gosniiocht.ru

### По вопросам сбыта продукции

Тел.: 8(495)673-75-95  
E mail: komplekt@gosniiocht.ru

Адрес: шоссе Энтузиастов, д. 23, Москва, 111024

Сайт: <http://gosniiocht.pf/>