

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

ГОСТ 6221—90

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

---

**АММИАК БЕЗВОДНЫЙ СЖИЖЕННЫЙ**  
**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2011

## АММИАК БЕЗВОДНЫЙ СЖИЖЕННЫЙ

## Технические условия

Condensed anhydrous ammonia  
SpecificationsГОСТ  
6221—90МКС 71.100.20  
ОКП 21 1461

Дата введения 01.01.91

Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11—94)

Настоящий стандарт распространяется на сжиженный безводный аммиак, используемый в различных отраслях промышленности и сельском хозяйстве, и устанавливает требования к сжиженному безводному аммиаку, изготовляемому для народного хозяйства и экспорта.

Формула  $\text{NH}_3$ .

Относительная молекулярная масса (по международным атомным массам 2003 г.) — 17,0304.

Синонимами наименования продукта «аммиак безводный сжиженный» являются: «аммиак жидкий технический», «аммиак жидкий безводный» и «аммиак безводный».

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Сжиженный безводный аммиак должен изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 1.2. Характеристики

1.2.1. В зависимости от назначения сжиженный безводный аммиак выпускают трех марок:

А — для производства азотной кислоты, для азотирования, в качестве хладагента, для создания защитных атмосфер;

Ак — для поставок на экспорт и для транспортирования по магистральному аммиакопроводу для переработки на удобрения и для использования в сельском хозяйстве в качестве азотного удобрения;

Б — для переработки на удобрения и для использования в сельском хозяйстве в качестве азотного удобрения.

1.2.2. По физико-химическим показателям сжиженный безводный аммиак должен соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

| Наименование показателя  | Норма для марки          |                           |                          | Метод анализа                    |
|--|--------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|
|  | А<br>ОКП<br>21 1461 0100 | Ак<br>ОКП<br>21 1461 0200 | Б<br>ОКП<br>21 8192 0100 |                                  |
| 1. Массовая доля аммиака, %, не менее                                      | 99,9                     | 99,6                      | 99,6                     | По п. 3.2                        |
| 2. Массовая доля азота, %, не менее  | —                        | 82                        | 82                       | По п. 3.3                        |
| 3. Массовая доля воды (остаток после испарения), %                         | —                        | 0,2—0,4                   | 0,2—0,4                  | По ГОСТ 28326.1                  |
| 4. Массовая доля воды (метод Фишера), %, не более                          | 0,1                      | —                         | —                        | По ГОСТ 28326.2                  |
| 5. Массовая концентрация масла, мг/дм <sup>3</sup> , не более              | 2                        | 2                         | 8                        | По ГОСТ 28326.3,<br>ГОСТ 28326.4 |
| 6. Массовая концентрация железа, мг/дм <sup>3</sup> , не более             | 1                        | 1                         | 2                        | По ГОСТ 28326.5                  |
| 7. Массовая доля общего хлора, млн <sup>-1</sup> (мг/кг), не более         | —                        | 0,5                       | —                        | По ГОСТ 28326.6                  |
| 8. Массовая доля оксида углерода (IV), млн <sup>-1</sup> (мг/кг), не более | —                        | 40                        | —                        | По ГОСТ 28326.7                  |

Примечание. Допускается массовая доля воды в сжиженном безводном аммиаке марки Ак, транспортируемом в цистернах, и марки Б менее 0,2 % и доведение ее до нормы 0,2—0,4 % на припортовых заводах.

1.2.3. Требования к качеству сжиженного безводного аммиака, предназначенного для поставки на экспорт, должны соответствовать требованиям договора (контракта).

1.2.1—1.2.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

### 1.3. Требования безопасности

1.3.1. Аммиак при нормальных условиях (температуре 20 °С и атмосферном давлении 760 мм рт. ст.) находится в газообразном состоянии. Смесь аммиака с воздухом взрывоопасна. Аммиачно-воздушная смесь по взрывоопасности относится к категории ПА и группе Т1. Газообразный аммиак относится к горючим газам. Температура самовоспламенения 630 °С. Минимальная энергия зажигания 680 мДж.

Концентрационные пределы распространения пламени — 15,0—33,6 объемные доли, %; 107—240 г/м<sup>3</sup>.

Наиболее легковоспламеняемая концентрация 24,5 % ( $\approx 180$  г/м<sup>3</sup>).

1.3.2. Сжиженный безводный аммиак относится к трудногорючим веществам.

При производстве и хранении сжиженного безводного аммиака необходимо соблюдать требования пожарной безопасности. Пожаробезопасность при производстве аммиака следует обеспечить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

1.3.3. При загорании аммиака в зоне пожара для тушения применяют стационарные установки автоматического пожаротушения, воду, пену, инертные газы.

1.3.4. Аммиак по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007 относится к малоопасным веществам (4-й класс опасности).

Предельно допустимая концентрация (ПДК) аммиака в воздухе рабочей зоны — 20 мг/м<sup>3</sup> (пары) по ГОСТ 12.1.005.

Оборудование для производства сжиженного безводного аммиака должно быть герметично, иметь взрывозащищенное исполнение. Все помещения должны быть оснащены приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021.

Необходимо проводить систематический контроль содержания аммиака в воздухе рабочей зоны.

1.3.5. Действие газообразного аммиака на организм человека характеризуется следующими показателями: порог восприятия обонянием — 0,50—0,55 мг/м<sup>3</sup>; концентрация, опасная для жиз-

ни, — 350—700 мг/м<sup>3</sup>; концентрация, смертельная для жизни, — 1500—2700 мг/м<sup>3</sup> при вдыхании в течение 0,5—1,0 ч.

Газообразный аммиак вызывает острое раздражение слизистых оболочек, слезотечение, удушье.

Жидкий аммиак или струя газа, попадая на кожу человека, вызывает сильные ожоги. Требуется специальная защита кожи и глаз.

#### 1.3.6. Клиническая картина острого отравления:

- при вдыхании: головная боль, головокружение, обильное слезотечение и боль в глазах, насморк, сильные приступы кашля, удушье, ощущение сердцебиения, боли в желудке, мышечная слабость с повышенной рефлекторной возбудимостью, тетанические судороги, резкое снижение порога слуха;

- при отравлении через кожу: возбуждение, сменяющееся вялостью, редкое дыхание, клонико-тонические судороги.

При признаках отравления аммиаком необходимо:

- при вдыхании — свежий воздух, вдыхание теплых водяных паров (добавить уксус или несколько кристаллов лимонной кислоты), питье теплого молока с содой;

- при удушье — кислород (вдыхать до уменьшения одышки или цианоза);

- при спазме голосовой щели — тепло на область шеи, теплые водяные ингаляции;

- при нарушениях или остановке дыхания — искусственное дыхание «изо рта в рот»;

- по показаниям — камфора, кардиамин, срочная госпитализация.

Пораженную кожу следует промыть водой, затем наложить примочку из 3—5 %-ного раствора уксусной или лимонной кислоты.

В случае попадания жидкого аммиака в глаза их промывают большим количеством воды.

1.3.7. При работе с аммиаком безводным сжиженным следует соблюдать требования безопасности, использовать средства индивидуальной защиты: фильтрующий противогаз по ГОСТ 12.4.121 «М» или «КД» или другой, предназначенный для защиты от аммиака, по действующей нормативной документации, спецодежду и спецобувь в соответствии с установленными нормами. Для защиты рук от обморожения следует использовать перчатки, защищающие от температур до минус 40 °С.

Необходимо проводить предварительные и периодические медосмотры производственного персонала в соответствии с порядком и в сроки, установленные органами здравоохранения.

#### 1.3.1—1.3.7. (Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3.8. Контроль вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводится лабораторией предприятия в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005, при ее отсутствии — на договорных условиях лабораторией, аккредитованной в установленном порядке.

1.3.9. Производственный контроль за выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий осуществляется в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами.

#### 1.3.8, 1.3.9. (Введены дополнительно, Изм. № 1).

### 1.4. Охрана природы

1.4.1. Защита окружающей среды при производстве сжиженного безводного аммиака должна быть обеспечена герметизацией технологического оборудования и транспортной тары, устройством вентиляционных отсосов в местах возможных выделений продукта.

1.4.2. ПДК аммиака в атмосферном воздухе населенных мест:

- максимально разовая — 0,2 мг/м<sup>3</sup>;

- среднесуточная — 0,04 мг/м<sup>3</sup>.

В случае утечки аммиака из трубопровода и хранилищ следует предусмотреть поглощение паров аммиака распыленной водой или паровым конденсатом.

1.4.3. Попадание аммиака в грунтовые воды не допускается.

1.4.4. Удаление атмосферных вод с участков склада, где может пролиться аммиак, а также других сточных вод, загрязненных аммиаком, должно проводиться через контрольно-накопительные емкости с выпуском из них в зависимости от результатов анализа воды.

Сброс воды может проводиться только при условии, что концентрация аммиака в контрольно-накопительной емкости не превышает ПДК аммиака и аммоний-иона (по азоту) в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования — 1,5 мг/дм<sup>3</sup>, а для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение, — 0,5 мг/дм<sup>3</sup> (аммоний-ион).

#### (Измененная редакция, Изм. № 1).