

# АВИАЦИОННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЧИСТОТА.  
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАПЫЛЕННОСТИ ВОЗДУХА  
МЕТОДОМ ОСЕДАНИЯ ЧАСТИЦ

Методика контроля

**ОСТ 1 80001-82**

Издание официальное



Стандарт обязателен для применения на предприятиях отрасли.

## I. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАПЫЛЕННОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ

I.1. Запыленность воздуха, определяемая с помощью прибора АМЧС-I (приложение I, рекомендуемое), характеризуется количеством и размерами частиц, осевших в течение одного часа на площади  $1 \text{ см}^2$ .

I.2. Запыленность воздуха определяется в одном, двух или трех местах в зависимости от площади помещения (замеры в разных местах производятся одновременно).

I.3. Замер запыленности воздуха в помещениях площадью до  $30 \text{ м}^2$  производить на одном рабочем месте, св.  $30$  до  $50 \text{ м}^2$  - не менее чем в двух местах и свыше  $50 \text{ м}^2$  - не менее чем в трех местах. Если в помещениях площадью  $50 \text{ м}^2$  и более несколько участков, то запыленность воздуха замеряется на каждом участке.

На одном рабочем месте устанавливается одна контрольная пластина.

I.4. Запыленность воздуха, измеренная двумя или тремя пластинами, считается по максимальному значению.

I.5. Замер запыленности воздуха рекомендуется производить не менее одного раза за рабочую смену: не ранее чем через 1 ч после начала работы, влажной уборки помещения или после окончания обеденного перерыва.

**Примечание.** Допускается контроль запыленности воздуха производить по специальному графику, утвержденному Главным инженером и согласованному с предприятием-разработчиком изделия.

I.6. Оборудование, инструмент, материалы и документацию для проведения работ по замеру запыленности воздуха производственных

Ивл. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ивл. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

помещений применять согласно приложений I - 3, рекомендуемых;  
4 - 5, справочных.

## 2. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАПЫЛЕННОСТИ ВОЗДУХА

2.1. Для определения запыленности воздуха методом оседания частиц используются контрольные плоскопараллельные пластины, на верхние полированные поверхности которых нанесена сетка площадью  $1 \text{ см}^2$  (черт. 1).

2.2. Осмотр контрольной пластины производить на предметном столике 8 (черного цвета) микроскопа МЭС-1 (черт. 2). К работе микроскоп подготавливается в соответствии с требованиями, изложенными в "Описании микроскопа стереоскопического МЭС-1".

Цена деления расположенной в фокальной плоскости сменного окуляра 3 шкалы составляет при 56-кратном увеличении 15 мкм. 56-кратное увеличение - общее увеличение микроскопа, равное произведению увеличения окуляра (8 крат) на увеличение объектива (7 крат)

2.3. Для подготовки контрольной пластины и тары следует:

- а) тщательно промыть подставку (черт. 3) и крышку (черт. 4) для контрольной пластины спиртом;
- б) вставить контрольную пластину в подставку, не закрывая крышкой (черт. 5);
- в) обезжирить рабочую поверхность пластины батистовой салфеткой, смоченной спиртом;
- г) поместить подставку с находящейся в ней контрольной пластиной на предметный столик микроскопа (черт. 6);
- д) установить увеличение микроскопа в 56 крат путем совмещения цифры 7 на барабане 5 (черт. 2) с точкой на корпусе опти-

ческой головки 2;

е) включить электроподсвет микроскопа, установив при помощи понижающего трансформатора 9 (черт. 2) напряжение 6 В ;

ж) произвести винтом 7 фокусировку пластины и отрегулировать подсвет таким образом, чтобы сетка, нанесенная на контрольной пластине, была отчетливо видна, при этом фон поверхности должен быть таким, на котором частицы размером до 7 мкм были бы не видны.

**Примечания :** 1. При подготовке пластин и подсчете частиц при замере запыленности фон поверхности и яркость подсвета должны сохраняться неизменными.

2. Подготовка контрольных пластин и тары производить в помещении категории I группы "б" по ОСТ I 80492-82. В случае отсутствия помещения указанной категории, допускается производить подготовку в помещении категории 2 группы "а";

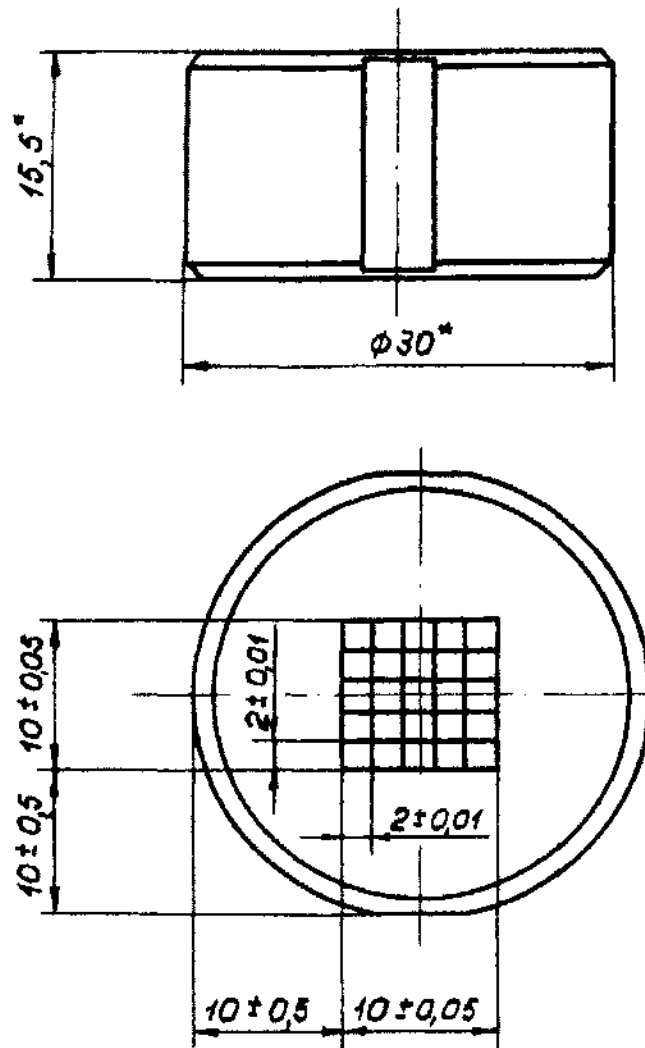
з) осмотреть под микроскопом все квадраты сетки, нанесенной на пластину, обнаруженные частицы по возможности удалить конденсаторной бумагой (черт. 7);

и) подсчитать оставшиеся частицы, осматривая все квадраты сетки по порядку: 1-й ряд - сверху вниз, 2-й ряд - снизу вверх и т.д. (черт. 8); одновременно определить размер частиц при помощи шкалы, находящейся в окуляре микроскопа (черт. 9);

к) в карте учета запыленности воздуха (приложение 2, рекомендуемое) записать количество и размеры оставшихся на пластине частиц;

**Примечание .** На подготовленной сетке контрольной пластины допускается наличие не более 10 частиц, которые впоследствии, при расчете, необходимо учесть;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата



- 1 Ширина рисок не более 0,025 мм.
- 2 Перпендикулярность рисок  $90^{\circ} \pm 30'$ .
- 3 Риски наносить на плоскопараллельные пластины (ТУ 3-3.2122-88).
- 4 Контроль качества изготовления сеток производить под микроскопом типа МБС-1 при 16-кратном увеличении:  
наличие светящихся точек на рабочей поверхности не допускается; допускается наличие светящихся точек на рисках.
- 5 \* Размеры для справок.

Рисунок 1 – Контрольная пластина (чертеж 1)

№ изм. 2

№ изв. 001/2

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

л) осторожно, не касаясь подготовленной поверхности, закрыть пластину крышкой (черт. 10);

м) аналогичным образом подготовить и другие контрольные пластины.

### 3. КОНТРОЛЬ ЗАПЫЛЕННОСТИ ВОЗДУХА

3.1. Контроль запыленности воздуха производить в следующем порядке:

а) установить контрольные пластины, подготовленные согласно п. 2.3, на рабочие места, поместив их в кольца-ограждения (черт. 11) на  $1 \text{ ч} \pm 5 \text{ мин.}$ .

**Примечания:**

1. Пластины ставятся в кольца-ограждения в целях предотвращения сдувания частиц потоком воздуха при передвижении работников.
2. Если нет возможности установить пластину на рабочее место, необходимо установить ее на расстоянии 700–800 мм от пола и не далее 1000 мм от рабочего места;

б) снять крышку с пластины и записать в карту учета запыленности воздуха время установки пластины;

в) по истечении  $1 \text{ ч} \pm 5 \text{ мин.}$ , осторожно, не касаясь поверхности пластины, закрыть ее крышкой и перенести к микроскопу для подсчета осевших частиц;

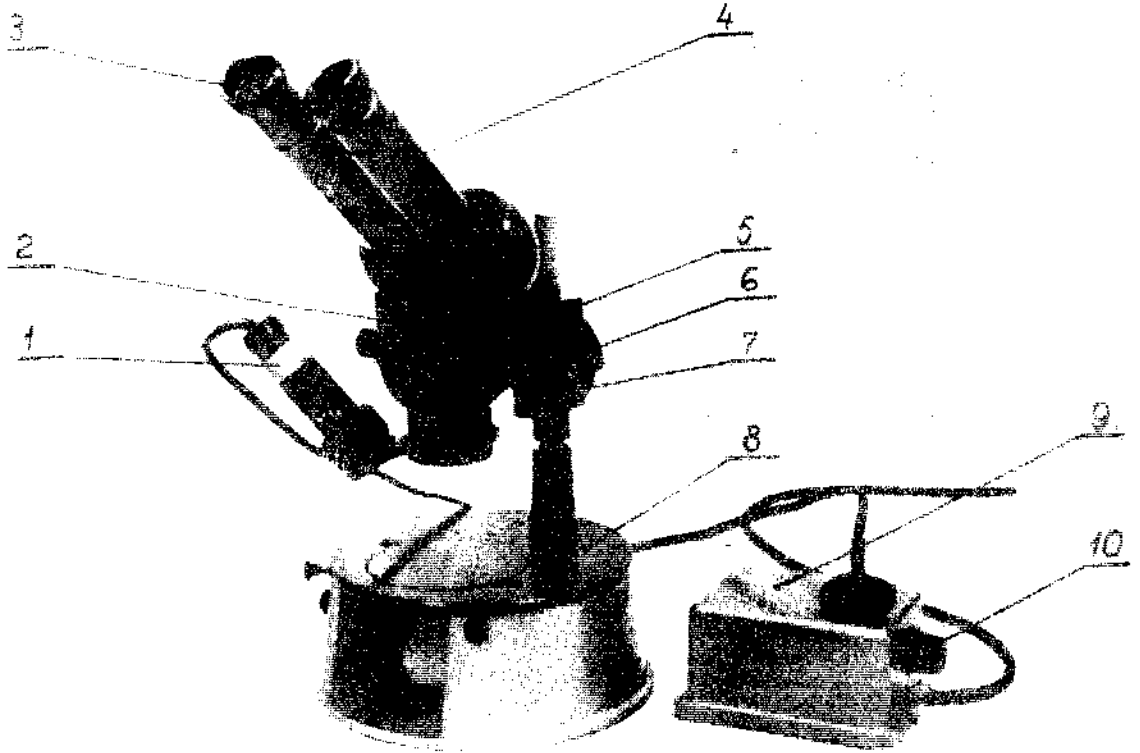
г) поместить контрольную пластину на предметный столик микроскопа и осторожно снять крышку;

д) произвести подсчет и измерение частиц за всех 25-ти квадратах пластины, как указано на схемах (черт. 8, 9).

3.2. Контроль запыленности воздуха производственных помеще-

Шив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Микроскоп МБС-1



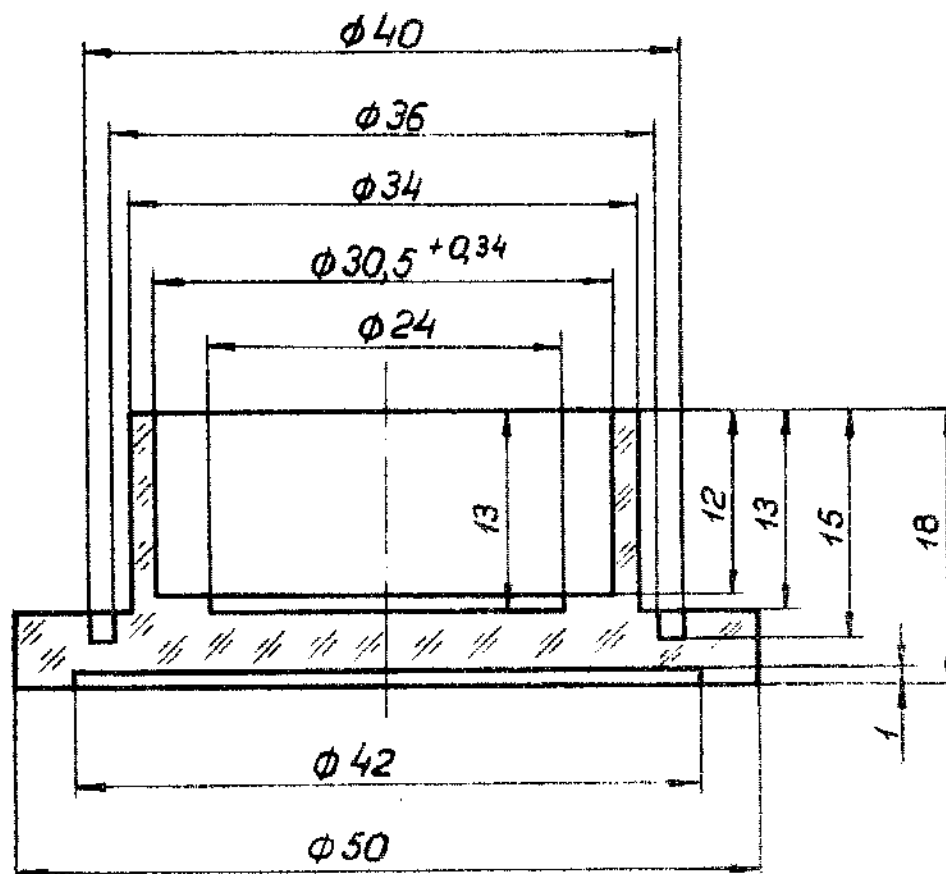
- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 1 - лампочка;           | 6 - барабек;           |
| 2 - оптическая головка; | 7 - винт;              |
| 3 - окуляры;            | 8 - предметный столик; |
| 4 - окулярные трубки;   | 9 - трансформатор;     |
| 5 - барабан;            | 10 - ручка регулировки |

Черт. 2

Имя, № подл.	Имя, № дубл.	Подп. и дата



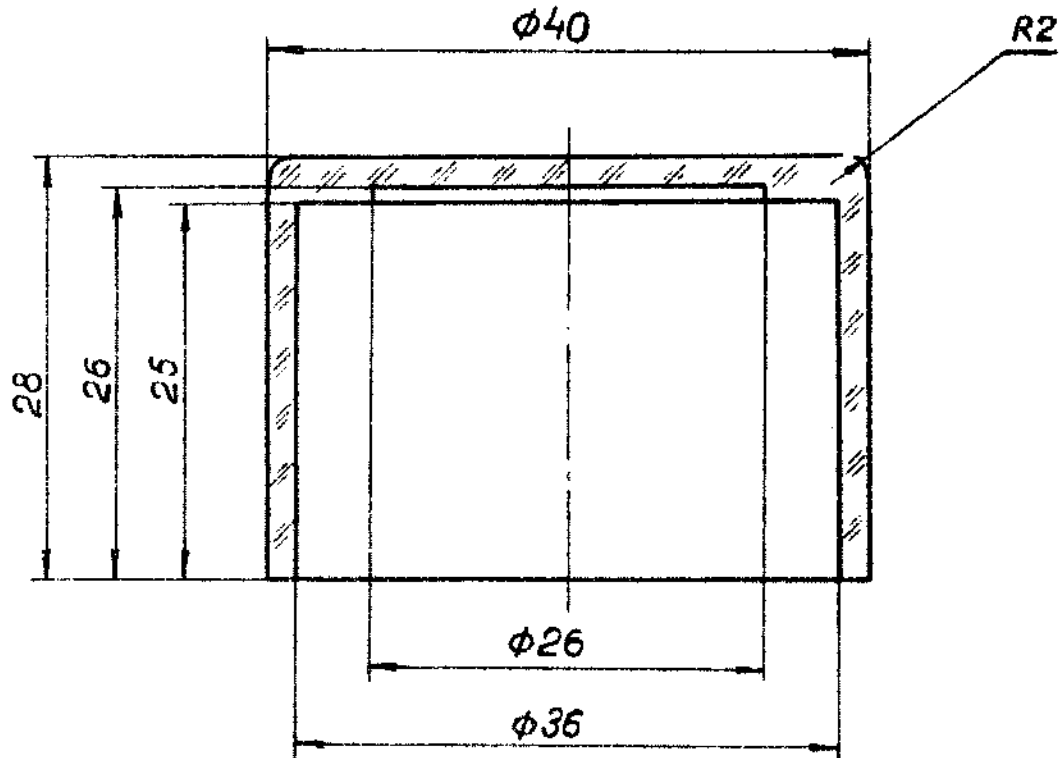
## Подставка



1. Материал - оргстекло ГОСТ 17622-72
2. Обработка  $\sqrt{1,25}$
3. Полировать кругом
4. Неуказанные предельные отклонения размеров по ОСТ 100022-80.  
(приложение 5, справочное)

Черт.3

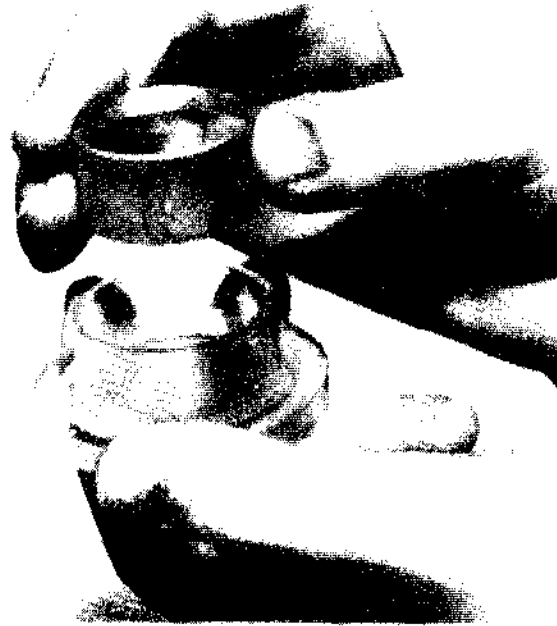
## Крышка



1. Материал - оргстекло ГОСТ 17622-72
2. Обработка  $\sqrt{1,25}$
3. Полировать кругом
4. Неуказанные предельные отклонения размеров по ОСТ 100022-80  
(Приложение Б, справочное)

Черт. 4

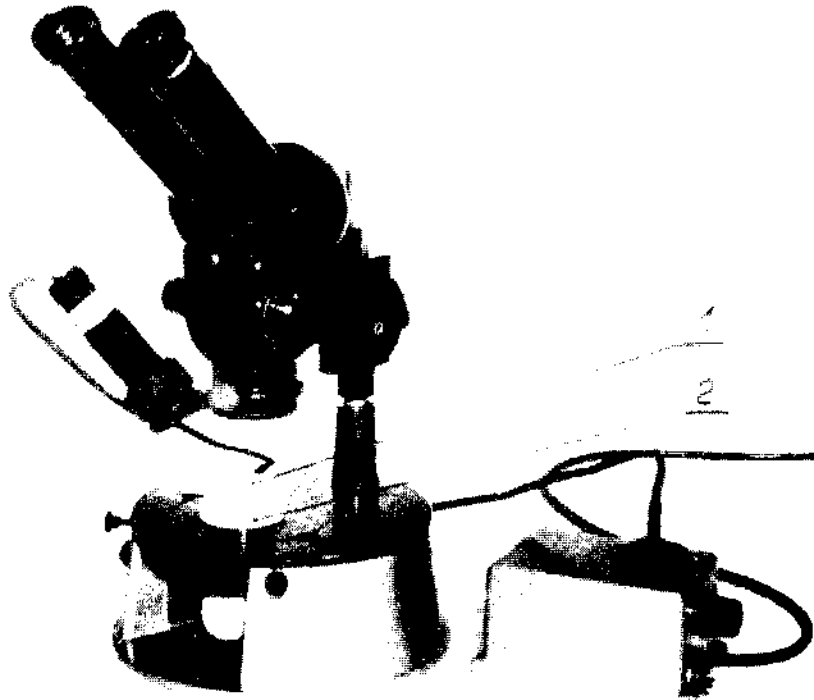
Установка контрольной пластины в  
подставку



Черт. 5

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Контрольная пластина в подставке под  
микроскопом



- 1 - контрольная пластина;
- 2 - подставка

Черт. 6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

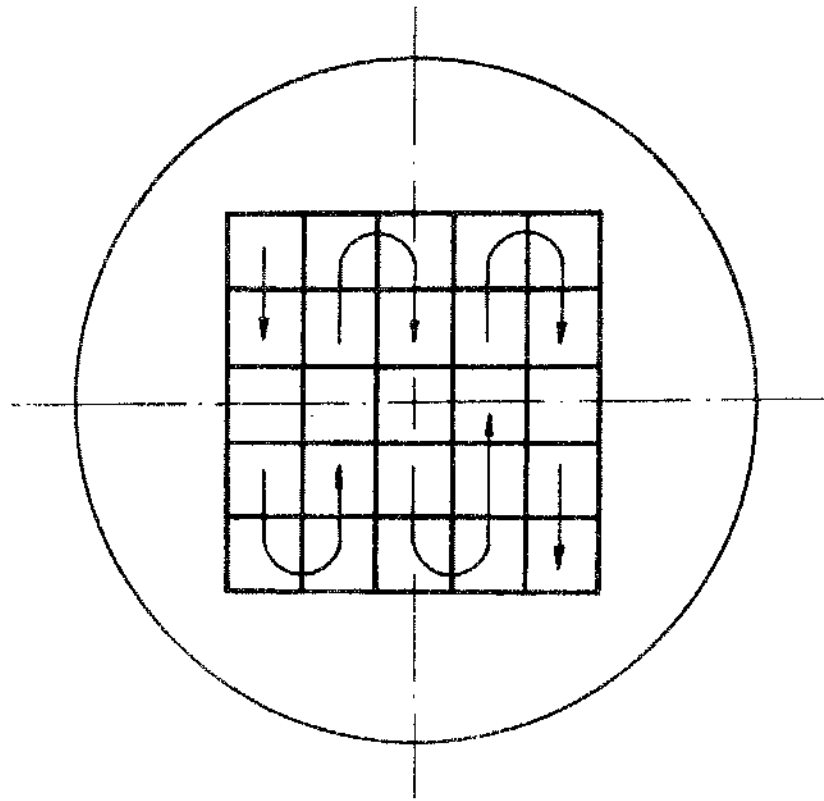
Подготовка контрольной пластины под  
микроскопом



Черт. 7

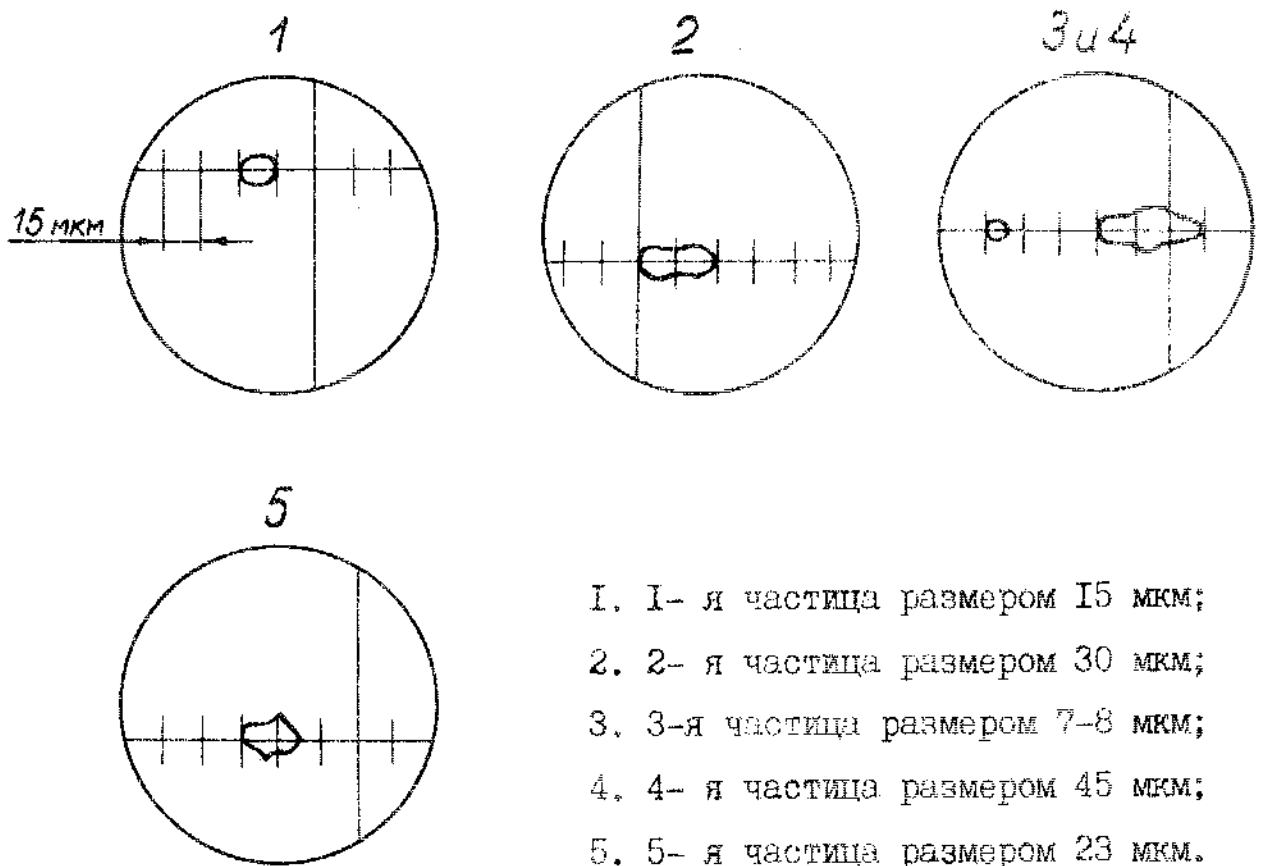
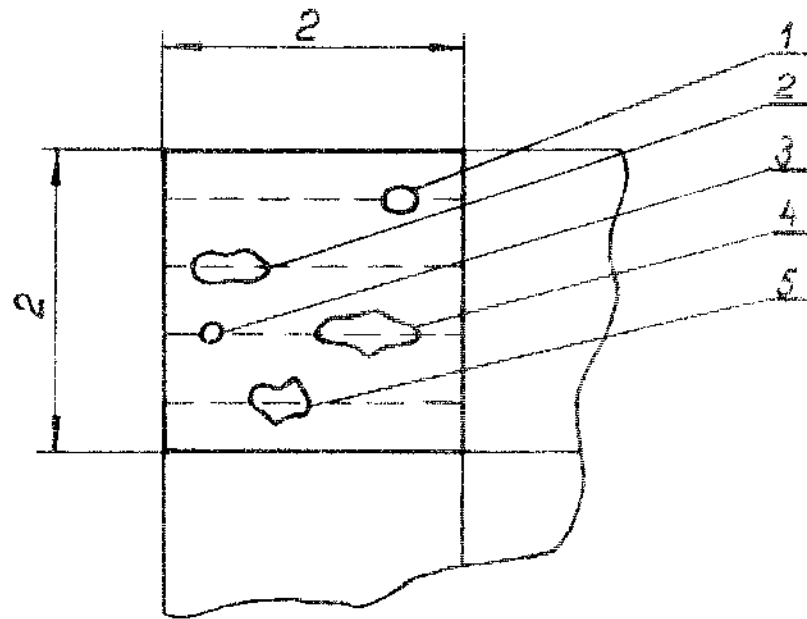
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Схема осмотра сетки площадью 1 см<sup>2</sup>  
(площадь разделена на 25 квадратов)



Черт. 8

Примерная схема измерения частиц



Черт. 9

Закрытие контрольной пластины крышкой



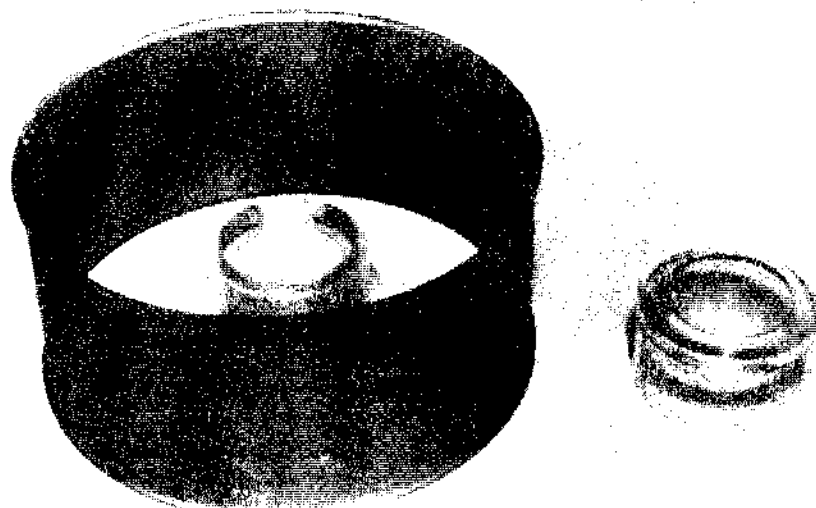
Черт. 10

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ивл. № дубл.	Подп. и дата



Установка контрольной пластины на рабочем  
месте в кольцо-ограждение

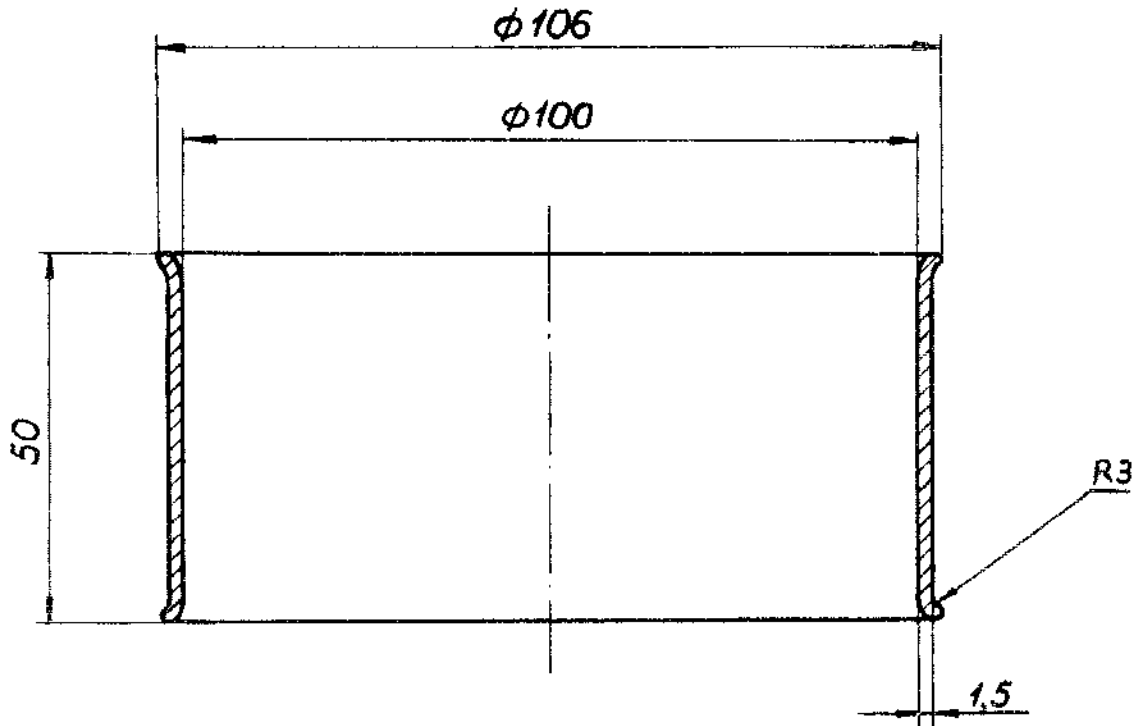
Г-38



Черт. II

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. кнз. №	Имя. № дубл.	Подп. и дата

## Кольцо - ограждение



1. Материал - алюминиевый сплав ДИА-М, толщина листа 1,5 мм (ГОСТ 21631-76).
2. Покрытие - Ан. Окс. хр. (ГОСТ 9.306-85).
3. Обработка  $\sqrt{125}$
4. Неуказанные предельные отклонения размеров по ОСТ 100022-80 (приложение 5, справочное)

Черт. 12

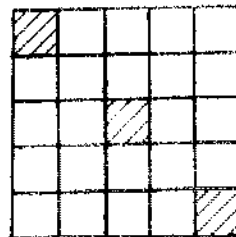
ний 5 и 6 классов по ОСТ I 803I9-82<sup>✓</sup> производить следующим образом:

- а) подготовить пластины к работе согласно п. 2.3;
- б) установить их на рабочие места согласно п. 3.1 п.п. "а", "б";
- в) по истечении  $t \pm 5$  мин. осторожно, не касаясь поверхности пластины, закрыть ее крышкой и перенести к микроскопу для подсчета осевших частиц;
- г) поместить контрольную пластину на предметный столик микроскопа и осторожно снять крышку;
- д) подсчитать частицы на трех квадратах контрольной пластины (черт. 13) и пересчитать по формуле:

$$y = \frac{X}{3} \cdot 25,$$

- где  $Y$  - общее количество частиц;  
 $X$  - количество частиц на трех квадратах;  
 25 - количество квадратов на пластине.

Схема выбора трех квадратов



Черт. 13

#### 4. ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

4.1. Оборудование, приспособления и материалы, необходимые для работы по настоящему стандарту, должны храниться в медицинском шкафу.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

4.2 Контрольные пластины, не используемые для работы, хранить в упаковочной таре (черт. 14)

*Примечания*

1 Допускается хранить пластины в любой таре, исключаящей их загрязнение и повреждение.

2 Микроскоп хранить в чехле из полиэтиленовой пленки.

4.3 Во время пользования контрольной пластиной прикасаться к ее рабочей поверхности не разрешается. При переносе пластины ее необходимо брать за цилиндрическую поверхность.

## 5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 К выполнению работ по контролю запыленности воздуха производственных помещений по данной методике допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр согласно приказу № 90 Министерства здравоохранения России и инструктаж по технике безопасности в соответствии с «Порядком обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций», введенным Минтруда России и Минобразования России 13.01.2003 г., и с требованиями ГОСТ 12.0.004-90.

5.2 При проведении работ по контролю запыленности воздуха по данной методике необходимо соблюдать «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» ПОТ РМ-016-2001, утвержденные Министерством труда и социального развития РФ и Минэнерго РФ, и требования ГОСТ 12.1.019-79.

5.3 При проведении работ по контролю запыленности воздуха

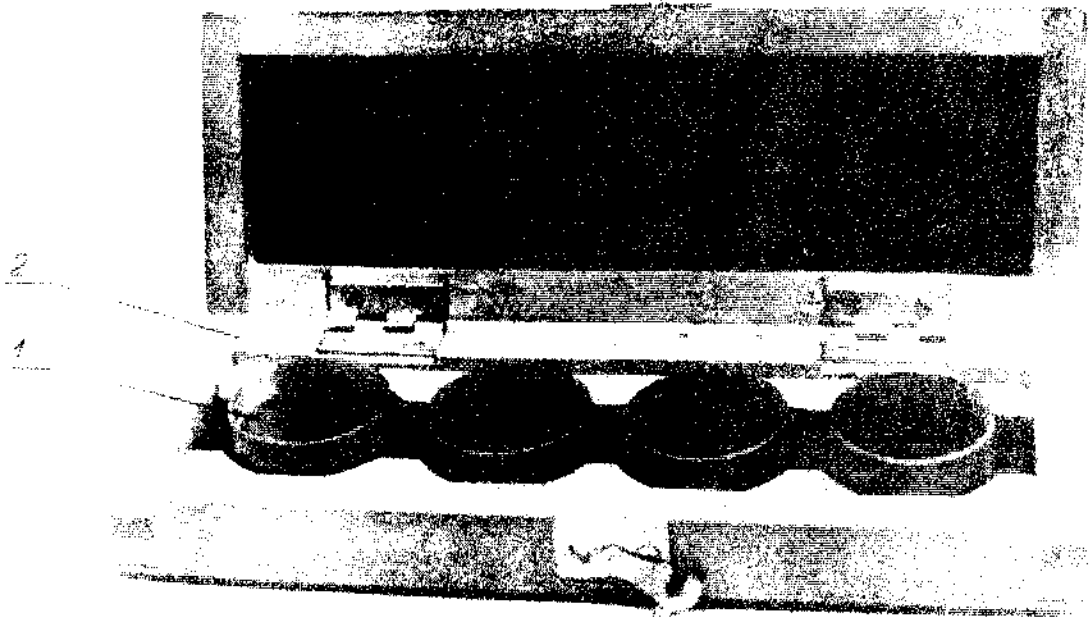
№ изм. 2

№ изв. 001/2

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

Комплект плоскопараллельных пластин



- 1 - контрольные пластины;
- 2 - упаковочная тара.

Черт. I4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

возможны следующие виды опасности:

- повышенный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

5.4 Производственные помещения, где производятся работы по контролю запыленности воздуха по данной методике, должны быть обеспечены естественным и оборудованы искусственным освещением в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95.

5.5 Производственные помещения должны отвечать требованиям ОСТ 1 80490-82 и 1 80492-82.

5.6 Организация рабочих мест должна отвечать требованиям ГОСТ 12.2.032-78 и ГОСТ 12.2.033-78, ГОСТ 12.2.049-80.

5.7 Организация и выполнение работ по данной методике и применяемое оборудование должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.049-80, ГОСТ 12.3.002-75 и «Гигиеническим требованиям к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту» СП 2.2.2.1327-03.

5.8 При работе со спиртом соблюдать требования ГОСТ 12.1.004-91 и «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации» ППБ 01-03, введенные в действие 30 июня 2003 г.

5.9 Количество спирта на рабочем месте не должно превышать сменной потребности, которая определяется технологической службой предприятия.

5.10 Лица, занимающиеся работами по замеру запыленности воздуха производственных помещений, должны быть обеспечены технологической одеждой и специальной обувью согласно ОСТ 1 80490-82.

5.11 Заземление трансформатора должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.030-81.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

№ изм.

2

№ изв.

001/2

## 6. ЗАПИСЬ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

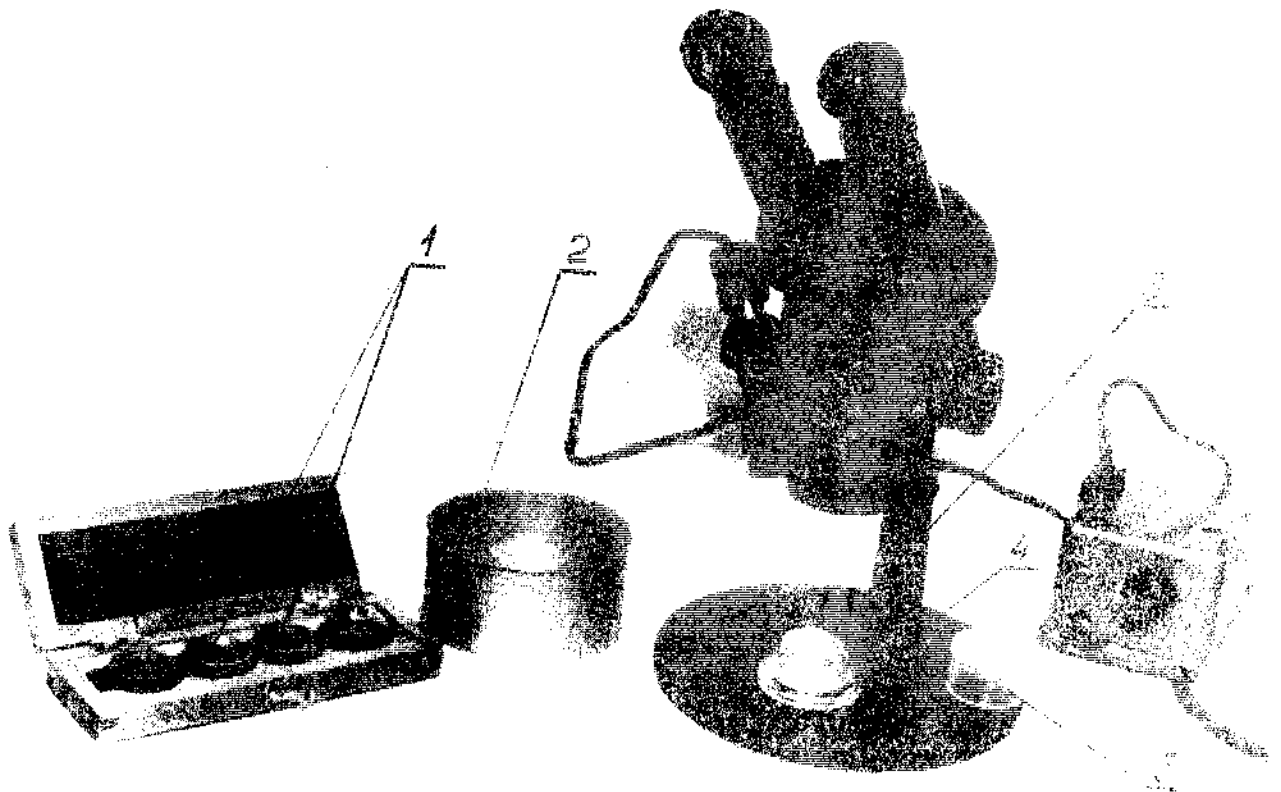
6.1. При ссылке на данный стандарт в технической документации делается запись: "Определение запыленности воздуха методом оседания частиц производить по ОСТ I 8000I-82".

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ I  
Рекомендуемое

ОБЩИЙ ВИД ПРИБОРА АМЧС-I

Прибор АМЧС-I (анализатор механических частиц седиментационный) применяется для замера запыленности воздуха производственных помещений методом оседания частиц.



- 1 - плоскопараллельные пластины с нанесенной сеткой размером  $1 \text{ см}^2$ ;
- 2 - кольцо-ограждение;
- 3 - микроскоп ММ-I;
- 4 - подставка;
- 5 - крышка.

Имя, фамилия, отчество	Дата, инициалы	Имя, фамилия, отчество	Дата, инициалы



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Рекомендуемое

КАРТА УЧЕТА ЗАПЫЛЕННОСТИ ВОЗДУХА

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Дата и время замера	Наименование помещения	Класс запыленности помещения по ОСТ I 80319-82	Номера пластин	Пластин после подготовки	Пластин после замера	Общее количество в шт.	Класс запыленности помещения по ОСТ I 80319-82
				Количество в шт.	Количество в шт.		
				Размер в мм	Размер в мм		

I II III

**Приложение 3**  
(рекомендуемое)

Перечень оборудования и инструмента, применяемых при  
работе по данному стандарту

Наименование	ГОСТ, ТУ	Предприятие-изготовитель
Шкаф медицинский	МРТУ 46-22-414-80Е	
Микроскоп МБС-1	ТУ 3-3.1210-78	ПО «Рубин», г. Лыткарино Московской обл.
Пластины плоскопараллельные стеклянные, 1 ряд	ТУ 3-3.2122-88	ПО «Рубин», г. Лыткарино Московской обл.

Инв. № дубликата

Инв. № оригинала

№ изм.

2

№ изв.

001/2

**Приложение 4**  
(справочное)

Перечень материалов, применяемых в данном стандарте

Спирт этиловый ректификованный технический	ГОСТ 18300-87
Ткань хлопчатобумажная и смешанная плательная. Общие технические условия (батистовые салфетки стиранные с подрубленными краями размером 300x300мм)	ГОСТ 29298-2005
Бумага конденсаторная КОН-1. Технические условия	ГОСТ 1908-88
Стекло органическое техническое	ГОСТ 17622-72
Пленка полиэтиленовая, М, Сор 1	ГОСТ 10354-82

Изм. № дубликата	№ изм.	2
Изм. № подлинника	№ изв.	001/2

Приложение 5  
Справочное

ХАРАКТЕРИСТИКА ТОКСИЧНОСТИ ПРИМЕНЯЕМЫХ ВЕЩЕСТВ

Наименование вещества	ПДК, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Краткая токсикологическая характеристика
Спирт этиловый	1000,0	4	Наркотик. Действует на центральную нервную систему

Лист № 1 из  
№ 030.

Изм. № дубликата  
Изм. № оригинала

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН в действие распоряжением Министерства  
№ 087-16 от 1982-12-27.

ИСПОЛНИТЕЛИ: Э.Г. Корольков, Н.Г. Смирнова.

СОГЛАСОВАН с Министерством, представителем заказчика, ЦК профсоюза и  
Министерством здравоохранения РФ.

### Ссылочные нормативно-технические документы

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, приложения, чертежа
ОСТ 1 80492-82	2.3, 5.5
ОСТ 1 80319-82	3.2, приложение 2
ГОСТ 12.0.004-90	5.1
ГОСТ 12.1.019-79	5.2
СНИП 23-05-95	5.4
ОСТ 1 80490-82	2.3, 5.5, 5.10
ОСТ 1 80492-82	5.5, 5.10
ГОСТ 12.2.032-78	5.6
ГОСТ 12.2.033-78	5.6
ГОСТ 12.2.003-91	5.7
ГОСТ 12.2.049-80	5.6, 5.7
ГОСТ 12.1.004-91	5.8
ГОСТ 12.1.030-81	5.11
ТУ 3-3.2122-88	Черт. 1, приложение 3
ТУ 3-3.1210-78	Приложение 3
ГОСТ 18300-87	Приложение 4
ГОСТ 29298-2005	Приложение 4
ГОСТ 1908-88	Приложение 4
ГОСТ 17622-72	Черт. 3,4, приложение 4

№ изм. 2

№ изв. 001/2

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

Продолжение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, приложения, чертежа
ГОСТ 10354-82	Приложение 4
ОСТ 1 00022-80	Черт. 3, 4, 12
ГОСТ 21631-76	Черт. 12
ГОСТ 9.306-85	Черт. 12
ГОСТ 12.3.002-75	5.7
МРТУ 46-22-414-80Е	Приложение 3
СП 2.2.2 1327-03	5.7
ПОТ РМ-016-2001	5.2
ППБ 01-03	5.8

№ изм. 2

№ изд. 001/2

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАПЫЛЕННОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ. . . . .	2
2.	МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАПЫЛЕННОСТИ ВОЗДУХА. . . . .	3
3.	КОНТРОЛЬ ЗАПЫЛЕННОСТИ ВОЗДУХА. . . . .	6
4.	ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ . . . . .	18
5.	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ . . . . .	19
6.	ЗАПИСЬ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ . . . . .	22
7.	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Рекомендуемое. Общий вид прибора АМЧС-I . . . . .	23
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Рекомендуемое. Карта учета запыленности воздуха . . . . .	24
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Рекомендуемое. Перечень оборудования и инструмента, применяемых при работе по данному стандарту . . . . .	25
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Справочное. Перечень материалов, применяемых в данном стандарте . . . . .	26
	ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Справочное. Характеристика токсично- сти применяемых веществ . . . . .	27

Редактор С.М. Голякова  
Технический редактор Н.И. Ахтыбаева

Подписано к печати 13.12.89. 70x90 1/8 Бумага диазосколько  
Печ. л. 4. Усл. п. л. 4,68. Уч.-изд. л. 2,11. Печать офсетная

Тираж 150 экз. Зак. 123

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ОСТ I 8000I-82

Изм.	Номера листов / страниц /			Номер доку-мента	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	изме-ненных	заме-ненных	новых				
1	1, 4, 17, 19, 21, 27-30			4884.1	<i>СМ</i>	26.03.90	не подлежит
2	Листы 1, 5, 18, 21, 25, 26, 28, 29.			изв. 1004/2	<i>СМ</i>	15.08.2007	2007-10-01

Лист. изм.  
№ 128.

Исх. № дубляжата  
Исх. № кордоника