

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

---

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ  
В ВОЗДУХЕ**

Выпуск XVIII

Москва, 1983 г.

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР**

---

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ  
В ВОЗДУХЕ**

**Выпуск XVIII**

**Москва, 1983 г.**

**Сборник методических указаний** составлен методической секцией по промышленно - санитарной химии при проблемной комиссии "Научные основы гигиены труда и профессиональной патологии".

**Выпуск XVIII**

Настоящие методические указания распространяются на определение содержания вредных веществ в воздухе промышленных помещений при санитарном контроле.

**Редакционная коллегия : Мельникова Л.В., Беляков А.А.,  
Бабина И.Д., Овечкин В.Г.**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Главного государственного  
санитарного врача СССР*А.И. ЗАЙЧЕНКО*

"21" августа 1983 г.

*№ 2224-83*

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по ФОТОМЕТРИЧЕСКОМУ ОПРЕДЕЛЕНИЮ 1-ОКСИЭТИЛИДЕНДИФОСФОНОВОЙ КИСЛОТЫ, ТРИНАТРИЕВОЙ СОЛИ ОКСИЭТИЛИДЕНДИФОСФОНОВОЙ КИСЛОТЫ И НИТРИЛОТРИМЕТИЛЕНФОСФОНОВОЙ КИСЛОТЫ В ВОЗДУХЕ



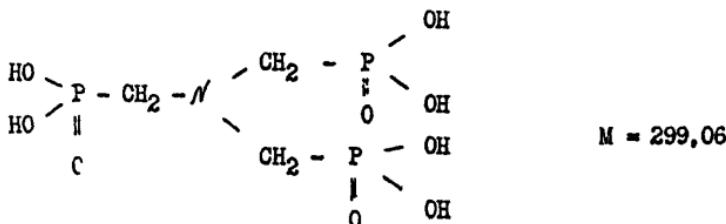
I-Окситетилендифосфоновая кислота - белый кристаллический порошок, хорошо растворимый в воде, растворим в этиловом и метиловом спирте, гигроскопичен.

Агрегатное состояние - аэрозоль.



Тринатриевая соль окситетилендифосфоновой кислоты - белый мелкокристаллический порошок, хорошо растворимый в воде, нерастворимый в этиловом и изопропиловом спирте, уксусной кислоте.

Агрегатное состояние - аэрозоль.



Нитролотриметиленфосфоновая кислота – бесцветный или слегка зеленоватый кристаллический порошок, хорошо растворимый в воде, кислотах, щелочах, нерастворимый в органических растворителях, гигроскопичен.

Агрегатное состояние – аэрозоль,

### I. Общая часть

1. Определение основано на образовании комплексов производных фосфоновой кислоты с ионами железа, взятыми в избытке. Не связавшиеся в комплексе ионы железа определяют фотометрически с сульфосалициловой кислотой при pH 4.

. Предел обнаружения веществ – 20 мкг в анализируемом объеме пробы.

3. Предел обнаружения в воздухе – I мг/м<sup>3</sup> (при отборе 100 л воздуха).

4. Погрешность определения ± 5%.

5. Диапазон измеряемых концентраций веществ в воздухе I мг/м<sup>3</sup> – 8 мг/м<sup>3</sup>.

6. Определению мешают ионы алюминия и железа при содержании больше 5 мкг в пробе.

7. Ориентировочный безопасный уровень воздействия окситетилендиfosфоновой и нитролотриметиленфосфоновой кислот 2 мг/м<sup>3</sup>, тринатриевой соли окситетилендиfosфоновой кислоты – 5 мг/м<sup>3</sup>.

## II. Реактивы и аппаратура

### 1. Применяемые реактивы и растворы.

I-Оксилетиленфосфоновая кислота, ТУ 6-09-713-76, ч.

Тринатриевая соль оксилетиленфосфоновой кислоты, ТУ 6-09-4013-75, ч.

Нитрилотиометилфосфоновая кислота, Т. 6-09-14-2048-80, ч.

Стандартный раствор № I с содержанием вещества I мг/мл.

Готовят растворением 100 мг вещества в дистиллированной воде в мерной колбе на 100 мл.

Стандартный раствор № 2, содержащий 200 мкг/мл. Готовят соответствующим разбавлением водой раствора № I. Раствор устойчив в течение 1 месяца.

Аммиак, ГОСТ 3760-79, х.ч. водный раствор 1:1.

Буферный раствор pH 4,0. Готовят нейтрализацией раствора уксусной кислоты раствором аммиака до pH 4,0. Раствор устойчив в течение 5 дней.

Вода дистиллированная, ГОСТ 6709-72.

Квасцы железоаммонийные, ГОСТ 4205-77, х.ч.

Кислота уксусная, ГОСТ 61-75, х.ч. 0,5М р-р.

Кислота серная, ГОСТ 4204-77 х.ч., 0,8%.

Раствор железа /III/ с содержанием мг/мл. Готовят следующим образом: 8,635 г железоаммонийных квасцов растворяют в 500 мл раствора серной кислоты, доводят объем водой до 1 л и перемешивают. Соответствующим разбавлением водой готовят раствор с содержанием 0,25 мг/мл железа /III/. Раствор устойчив в течение одного месяца.

Кислота сульфосалициловая, ГОСТ 4478-78, ч., 0,5М раствор. Готовят растворением 10,911 г кислоты в 100 мл воды. Раствор устойчив в течение одного месяца.

9. Применяемые посуда и приборы.

Аспирационное устройство.

Воронки стеклянные, ГОСТ 8613-74.

Колбы мерные, ГОСТ 1770-74, вместимостью 100 мл.

Пипетки, ГОСТ 20292-74, вместимостью 1,2,5 и 10 мл.

Пробирки колориметрические с притертой пробкой высотой 12~ мм и внутренним диаметром 15 мм.

Фильтры АФА-ХА-20.

Фильтродержатели.

Фотоэлектроколориметр.

### III. Отбор пробы воздуха

10. Воздух со скоростью 10 л/мин аспирируют через фильтр.

Для определения концентрации 1-оксиэтилендисфоновой и нитрилтри-метиленфосфоновой кислот на уровне 1/2 ОБУВ следует отобрать 100 л, -тр. матричевой соли оксиэтилендисфоновой кислоты 40 л воздуха. Фильтр сушадывают вчетверо и занят в закрытом стеклянном сосуде. Срок хранения неограничен.

### IV. Описание определения

11. Фильтр помещают в воронку и тщательно промывают двумя порциями воды по 5 мл каждая. Фильтрат собирают в пробирку и доводят водой до 10 мл. 2 мл полученного раствора помещают в пробирку, прибавляют 0,5 мл буферного раствора, 0,25 мл раствора железа, доводят объем раствором водой до 4,5 мл, прибавляют 0,5 мл раствора сульфоэтилиновой кислоты и перемешивают. Одновременно и аналогично готовят контрольный раствор. Оптическую плотность растворов измеряют через 10 мин в кювете с толщиной слоя 10 мм при длине волны 490 нм по воде. Из величины оптической плотности контрольного раствора вычитают оптическую плотность анализируемого раствора. Содержание веществ становят по предварительно построенному градуировочному графику.

Для построения градуировочного графика готовят шкалу стандартов согласно табл. 36.

Таблица 36  
Шкала стандартов

Номер стандарта	Стандартный раствор № 2, мл	Вода, мл	Содержание определяемого вещества мкг
I	0	2,0	0
2	0,1	1,9	20
3	0,2	1,8	40
4	0,4	1,6	80
5	0,6	1,4	120
6	0,8	1,2	160

Все пробирки шкалы обрабатываются аналогично пробам. Оптическую плотность стандартных растворов измеряют по отношению к воде, так же как и анализируемый раствор. Из величины оптической плотности стандарта № I вычитают значения оптической плотности последующих стандартов. По полученным данным строят градуировочный график.

Концентрацию вещества в мг/м<sup>3</sup> (X) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{G \cdot V}{V \cdot V_{20}}, \text{ где}$$

G - количество вещества, найденное в анализируемом объеме пробы, мкг.

V - общий объем пробы, мл.

V - объем пробы, взятый для анализа, мл.

V<sub>20</sub> - объем воздуха, л, взятый для анализа и приведенный к стандартным условиям по формуле (см. приложение I).

## Приложение I

Приведение объема воздуха к стандартным условиям проводят по следующей формуле:

$$V_{20} = \frac{V_t (273 + 20) \cdot P}{(273 + t) \cdot 101,33} , \quad \text{где}$$

$V_t$  - объем воздуха, отобранный для анализа, л

$P$  - барометрическое давление, кПа (101,33 кПа = 760 мм рт.ст)

$t$  - температура воздуха в месте отбора пробы, °С

Для удобства расчета  $V_{20}$  следует пользоваться таблицей коэффициентов (приложение 2). Для приведения воздуха к стандартным условиям надо умножить  $V_t$  на соответствующий коэффициент.

## Приложение 2

## КОЭФФИЦИЕНТЫ

для приведения объема воздуха к стандартным условиям: температура +20<sup>0</sup>С и атмосферное  
давление 101,33 кПа

°C	Давление Р, кПа										
	97,33	97,86	98,4	98,93	99,46	100	100,53	101,06	101,33	101,86	102,40
-30	I,I582	I,I646	I,I709	I,I772	I,I836	I,I899	I,I963	I,2026	I,2058	I,2122	I,2185
-26	I,I393	I,I456	I,I519	I,I581	I,I644	I,I705	I,I768	I,I831	I,I862	I,I925	I,I986
-22	I,I212	I,I274	I,I336	I,I396	I,I458	I,I519	I,I581	I,I643	I,I673	I,I735	I,I795
-18	I,I036	I,I097	I,I158	I,I218	I,I278	I,I338	I,I399	I,I460	I,I490	I,I551	I,I611
-14	I,0866	I,0926	I,0986	I,1045	I,II05	I,II64	I,I224	I,I284	I,I313	I,I373	I,I432
-10	I,0701	I,0760	I,0819	I,0877	I,0936	I,0994	I,I053	I,III2	I,II41	I,I200	I,I258
-6	I,0540	I,0599	I,0657	I,0714	I,0772	I,0829	I,0887	I,0945	I,0974	I,I032	I,I039
-2	I,0385	I,0442	I,0499	I,0556	I,0613	I,0669	I,0726	I,0784	I,0812	I,0869	I,0925
0	I,0309	I,0366	I,0423	I,0477	I,0535	I,0591	I,0648	I,0705	I,0733	I,0789	I,0846
+2	I,0234	I,0291	I,0347	I,0402	I,0459	I,0514	I,0571	I,0627	I,0655	I,0712	I,0767
+6	I,0087	I,0143	I,0198	I,0253	I,0309	I,0363	I,0419	I,0475	I,0502	I,0557	I,0612
+10	0,9944	0,9999	I,0054	I,0108	I,0162	I,0216	I,0272	I,0326	I,0353	I,0407	I,0462
+14	0,9806	0,9860	0,9914	0,9967	I,0021	I,0074	I,0128	I,0183	I,0209	I,0263	I,0316
+18	0,9671	0,9828	0,9778	0,9850	0,9884	0,9936	0,9989	I,0043	I,0069	I,0122	I,0175

C	Давление Р, кПа										
	97,33	97,86	98,4	98,93	99,46	100	100,53	101,06	101,33	101,86	102,40
+20	0,9605	0,9658	0,9711	0,9763	0,9816	0,9868	0,9921	0,9974	1,0000	1,0053	1,0105
+22	0,9539	0,9592	0,9645	0,9696	0,9749	0,9800	0,9853	0,9906	0,9932	0,9985	1,0036
+24	0,9475	0,9527	0,9579	0,9631	0,9683	0,9735	0,9787	0,9839	0,9865	0,9917	0,9968
+26	0,9412	0,9464	0,9516	0,9566	0,9618	0,9669	0,9721	0,9773	0,9799	0,9851	0,9902
+28	0,9349	0,9401	0,9453	0,9503	0,9555	0,9605	0,9657	0,9708	0,9734	0,9785	0,9836
+30	0,9288	0,9339	0,9391	0,9440	0,9482	0,9542	0,9594	0,9645	0,9670	0,9723	0,9772
+34	0,9167	0,9218	0,9268	0,9318	0,9368	0,9418	0,9468	0,9519	0,9544	0,9595	0,9644
+38	0,9049	0,9099	0,9149	0,9198	0,9248	0,9297	0,9347	0,9397	0,9421	0,9471	0,9520

221

### Приложение 3

Рисунки к сборнику № 18 "Методические указания по методам определения вредных веществ в воздухе".

Рис.1 Стеклянная трубка с пористой пластинкой.

Рис.2 Схема динамического диффузионного дозатора:

- 1 - сатуратор.
- 2 - тройник - капилляр.
- 3 - капиллярная колонка.
- 4 - сборник.

Рис.3 Концентрационная трубка:

- 1 - стеклянная сетка, вставленная в трубку.
- 2 - стекловата.
- 3 - адсорбент.

Рис.4 Патрон плексигласовый для отбора проб воздуха:

- 1 - штуцер.
- 2 - ниппель
- 3, 5 - кольцо
- 4 - фильтр

Рис.5 Схема установки для отбора пробы воздуха:

- 1 - сорбционная трубка
- 2 - перфорированная перегородка с отверстиями  $d=0,8\text{мм}$ .
- 3 - Г - образная стеклянная переходная трубка.
- 4 - поглотительные сосуды Рихтера.
- 5 - резиновые муфты.

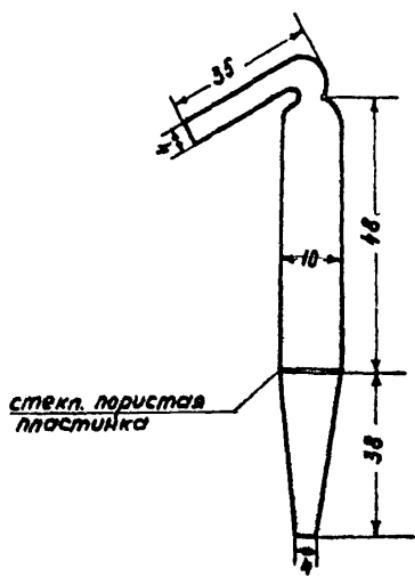


Рис. I. Стеклянная трубка с пористой пластинкой для отбора проб воздуха

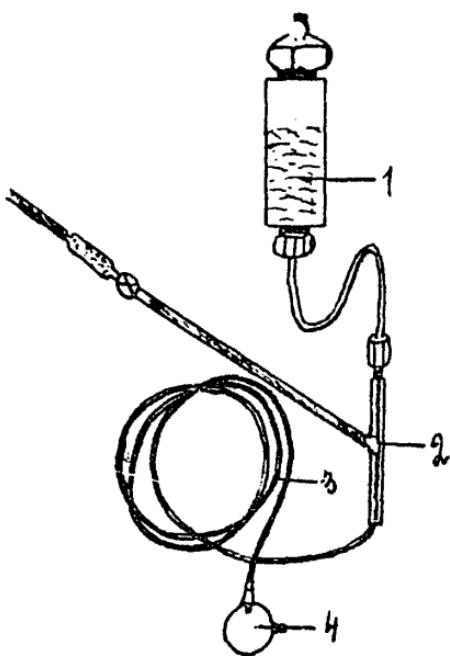


Рис. 2. Схема динамического диффузионного дозатора.

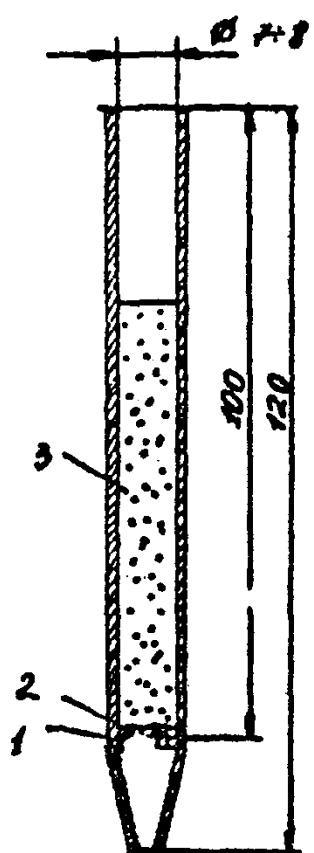


Рис.3. Концентрационная трубка

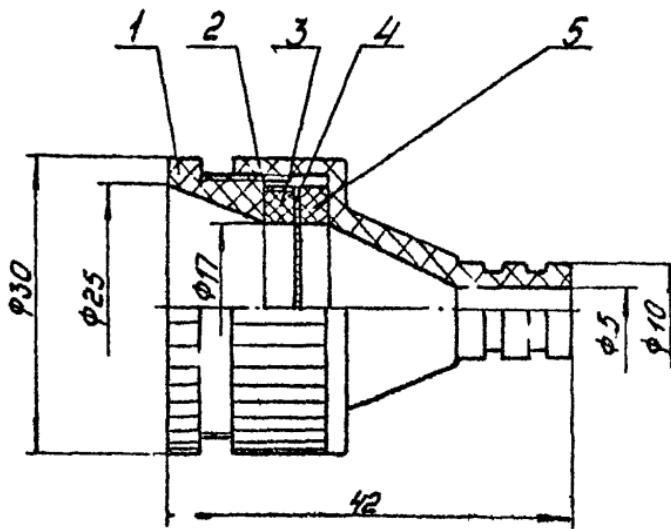


Рис. 4 Цатрон пленкиглассовый  
для отбора проб воздуха.

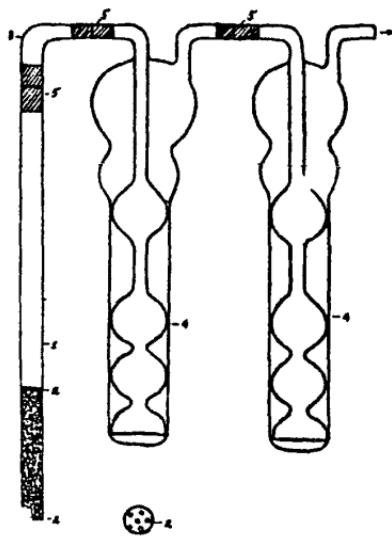


Рис. 5. Схема установки для отбора пробы воздуха.

Приложение 4

ПЕРЕЧЕНЬ

учреждений, представивших методические указания в данный сборник

№ п/п	Методические указания	Учреждение, представившее методическое указание
1	Методические указания по газохроматографическому определению бальзама лесного "А" в воздухе	Белорусский санитарно-гигиенический институт
2	Методические указания по методам определения вернами в воздухе	Кievский НИИ гигиены труда и профзаболеваний
3	Методические указания по газохроматографическому определению гексахлорбензола в воздухе	Горьковский НИИ гигиены труда и профзаболеваний
4	Методические указания по газохроматографическому определению гексафторида серы в воздухе	НИИ гигиены труда и профзаболеваний Академии медицинских наук СССР
5	Методические указания по хроматографическому определению 4,4'-диодифенил-бис-малеимида в воздухе	ГорСЭС г.Москвы
6	Методические указания по газохроматографическому определению 2,3-дихлорпропена в воздухе	Новосибирский НИИ гигиены
7	Методические указания по газохроматографическому определению дихлорэтана, псевдокумола, моно- и дихлорметил-псевдокумола в воздухе	Горьковский НИИ гигиены труда и профзаболеваний
8	Методические указания по газохроматографическому определению изооутилового спирта в воздухе	Институт биофизики Минздрава СССР, г. Москва
9	Методические указания по газохроматографическому определению изомеров хлортолуола в воздухе	НИИ гигиены труда и профзаболеваний Академии медицинских наук СССР
10	Методические указания по газохроматографическому определению метил-трет-бутилового эфира в воздухе	Ярославский НИИ изомеров для СК
11	Методические указания по газохроматографическому определению метилтолуолата, динила и димстилтерефталата в воздухе	Белорусский санитарно-гигиенический институт

- 12 Методические указания по газохроматографическому определению метилренилдиметоксисилана в воздухе СЭС г.Данков
- 13 Методические указания по газохроматографическому определениюmono-нитронафтилана и изомеров I,5 и I,8 -дикнитронафтилана в воздухе ИИИ гигиени труда и профзаболеваний Академии медицинских наук СССР
- 14 Методические указания по хроматографическому определению пиридона и нитропиридона в воздухе -"
- 15 Методические указания по газохроматографическому определению пропионового альдегида в воздухе ВНИИ нефтехим, г.Ленинграда
- 16 Методические указания по методам определения ФДН в воздухе Киевский НИИ гигиени труда и профзаболеваний
- 17 Методические указания по газохроматографическому определению фосфорорганических пестицидов (карбофос, метафос, метилнитрофос, брофос, трихлорметарос - 3, циадал, цианоко в воздухе) ВНИИГИТОКС
- 18 Методические указания по газохроматографическому определению бурана, тетрагидробурана и сильвана в воздухе Узбекский НИИ санитарии, гигиени и профзаболеваний
- 19 Методические указания по газохроматографическому определению хлоризопренка, хлорметилбутена и дихлометилбутена в воздухе Научно-производственное объединение "НАИРИТ"
- 20 Методические указания по хроматографическому определению холинхлорида в воздухе Киевский НИИ гигиени труда и профзаболеваний
- 21 Методические указания по газохроматографическому определению циодрина в воздухе ВНИИГИТОКС
- 22 Методические указания по газохроматографическому определению эпихлорогидрина (ЭХГ) в воздухе Ростовский медицинский институт
- 23 Методические указания по спектрографическому определению алюминия, ванадия, кремния, лития, меди, никеля, олова, сурьмы, титана, хрома, цинка и их неорганических соединений в воздухе Горьковский НИИ гигиени труда и профзаболеваний

- 24 Методические указания по спектрографическому определению хрома, никеля, кобальта, железа, марганца, алюминия, молибдена, меди, титана и вольфрама в воздухе Институт охраны труда ВЦСПС (г.Москва)
- 25 Методические указания по фотометрическому определению аллюмосиликата бария в воздухе Первый Московский мединститут
- 26 Методические указания по фотометрическому определению акролеина в воздухе Штаб военизированных горноспасательных частей Урала г.Свердловск
- 27 Методические указания по фотометрическому определению арсенида галлия в воздухе Первый Московский мединститут
- 28 Методические указания по фотометрическому определению ББК в воздухе Ленинградский санитарно-гигиенический мединститут
- 29 Методические указания по фотометрическому определению бромбензантрона и дибромбензантрона в воздухе Харьковский НИИ гигиены труда и профзаболеваний
- 30 Методические указания по фотометрическому определению ванилина в воздухе Горьковский НИИ гигиены труда и профзаболеваний
- 31 Методические указания по фотометрическому определению гвайакола в воздухе -"-
- 32 Методические указания по фотометрическому определению диалкилфталата в воздухе НИИ гигиены труда и профзаболеваний Академии медицинских наук СССР
- 33 Методические указания по спектрофотометрическому определению дилуцина в воздухе Рижский мединститут
- 34 Методические указания по фотометрическому определению димера метилцикло-пентадиена в воздухе НИИ гигиены труда и профзаболеваний Академии медицинских наук СССР
- 35 Методические указания по фотометрическому определению 3,5-динитро-4-хлорбензойной кислоты в воздухе Подсекция "Промышленно-санитарная химия"
- 36 Методические указания по фотометрическому определению метилового эфира метоксикусной кислоты в воздухе НИИ гигиены труда и профзаболеваний Академии медицинских наук СССР

37	Методические указания по фотометрическому определению монометакрилата пропиленгликоля в воздухе	Горьковский НИИ гигиены труда и профзаболеваний
38	Методические указания по фотометрическому определению монохлорметил-псевдокумола в воздухе	Горьковский НИИ гигиены труда и профзаболеваний
39	Методические указания по фотометрическому определению озона в воздухе	Ленинградский НИИ гигиены труда и профзаболеваний
40	Методические указания по фотометрическому определению о-оксибензилового спирта в воздухе	Харьковский НИИ гигиены труда и профзаболеваний
41	Методические указания по фотометрическому определению I-оксиэтилидендиfosфоновой кислоты, тринатриевой соли оксиэтилидендиfosфоновой кислоты и нитрилотриметиленфосфоновой кислоты в воздухе	ВНИИ "ИРБА" г.Москва
42	Методические указания по спектрофотометрическому определению пирена в воздухе	Свердловский НИИ гигиены труда и профзаболеваний
43	Методические указания по фотометрическому определению рифамицина в воздухе	ВНИИ антибиотиков
44	Методические указания по фотометрическому определению фосфиноксида разнорадикального $C_5 - C_9$ и триизомильфосфиноксида в воздухе	Саратовский медицинский институт
45	Методические указания по фотометрическому определению фуразолидона в воздухе	Рижский медицинский институт
46	Методические указания по фотометрическому определению этилового эфира циануксусной кислоты в воздухе	НИИ гигиены труда и профзаболеваний Академии медицинских наук СССР
47	Методические указания по титрометрическому определению ксантофенатов в воздухе	Армянский НИИ общей гигиены и профзаболеваний

## СОДЕРЖАНИЕ

Методические указания по газохроматографическому определению бальзама лесного "Л" в воздухе .....	3
Методические указания по методам определения вернами в воздухе .. . . . .	6
Методические указания по газохроматографическому определению эксахлорбензола в воздухе .. . . . .	15
Методические указания по газохроматографическому определению гексафторида серы в воздухе. . . . .	19
Методические указания по хроматографическому определению 4,4-дитиодифенил-бис-изаленида в воздухе .. . . . .	22
Методические указания по газохроматографическому определению 2,3-дихлорпропена в воздухе . . . . .	26
Методические указания по газохроматографическому определению дихлорэтана, псевдокумола,mono- и дихлорметил-псевдокумола в воздухе . . . . .	30
Методические указания по газохроматографическому определению изобутилового спирта в воздухе . . . . .	37
Методические указания по газохроматографическому определению изомеров длортодуола в воздухе . . . . .	41
Методические указания по газохроматографическому определению метил-третбутилового эфира в воздухе .	45
Методические указания по газохроматографическому определению метилтолуилата, дипила и диметилтерофталата в воздухе . . . . .	50
Методические указания по газохроматографическому определению метиленилдиметоксицелана в воздухе .	56
Методические указания по газохроматографическому определению моно-нитронапталина и изомеров 1,5- и 1,8-дinitронафталаина в воздухе . . . . .	60
Методические указания по хроматографическому определению пиридона и нитропиридона в воздухе . .	65
Методические указания по газохроматографическому определению промонового альдегида в воздухе . . .	70
Методические указания по методам определения ФДН в воздухе . . . . .	75
Методические указания по газохроматографическому определению фосфорорганических пестицидов (карбофос, метафос, метилнитрофос, бромофос 3, цианал, цианокс) в воздухе . . . . .	83

Методические указания по газохроматографическому определению фурана, тетрагидрофурана и сильвана в воздухе . . . . .	89
Методические указания по газохроматографическому определению хлоризопрена, хлорметилбутина и дихлорметилбутина в воздухе . . . . .	94
Методические указания по хроматографическому определению холинахлорида в воздухе . . . . .	98
Методические указания по газохроматографическому определению циодрина в воздухе . . . . .	103
Методические указания по газохроматографическому определению этилторгидрина (ЭХГ) . . . . .	108
Методические указания по спектрографическому определению алюминия, ванадия, кремния, лития, магния, меди, никеля, олова, сурьмы, титана, хрома, тока и их органических соединений в воздухе . . . . .	112
Методические указания по спектрографическому определению хрома, никеля, кобальта, железа, марганца, алюминия, молибдена, меди, титана и вольфрама в воздухе . . . . .	118
Методические указания по фотометрическому определению алмосиликата бария в воздухе . . . . .	126
Методические указания по фотометрическому определению акролеина в воздухе . . . . .	130
Методические указания по фотометрическому определению арсенида галлия в воздухе . . . . .	134
Методические указания по фотометрическому определению БВК в воздухе . . . . .	139
Методические указания по фотометрическому определению бромбензантрона и дигромбензантрона в воздухе . . . . .	144
Методические указания по фотометрическому определению ванилина в воздухе . . . . .	148
Методические указания по фотометрическому определению гваяколя в воздухе . . . . .	152
Методические указания по фотометрическому определению диалкилпиратала в воздухе . . . . .	156
Методические указания по спектрофотометрическому определению дидудина в воздухе . . . . .	159
Методические указания по фотометрическому определению димера метилциклооктадиена в воздухе . . . . .	163

Методические указания по фотометрическому определению 3,5-динитро-4-хлорбензойной кислоты в воздухе . . . . .	166
Методические указания по фотометрическому определению метилового эфира метоксикусусной кислоты в воздухе . . . . .	169
Методические указания по фотометрическому определению монометакрилата пропиленгликоля в воздухе . . . . .	173
Методические указания по фотометрическому определению монохлорметилцисвдокумола в воздухе . . . . .	177
Методические указания по фотометрическому определению озона в воздухе . . . . .	181
Методические указания по фотометрическому определению о-оксибензилового спирта в воздухе . . . . .	186
Методические указания по фотометрическому определению I-оксиэтилидендиfosфоновой кислоты, тринатриевої соли оксиэтилидендиfosфоновой кислоты и нитритотриметиленfosфоновой кислоты в воздухе . . . . .	189
Методические указания по спектрофотометрическому определению пирена в воздухе . . . . .	194
Методические указания по фотометрическому определению рифампицина в воздухе . . . . .	198
Методические указания по фотометрическому определению фосфиноксида разнорадикального C <sub>5</sub> - C <sub>9</sub> и тризоамилифосфиноксида в воздухе . . . . .	202
Методические указания по фотометрическому определению фуразолидона в воздухе . . . . .	207
Методические указания по фотометрическому определению этилового эфира цианусусной кислоты в воздухе . . . . .	211
Методические указания по титриметрическому определению ксантолигенатов в воздухе . . . . .	215
Приложение 1. Формула для приведения объема воздуха к стандартным условиям . . . . .	218
Приложение 2. Таблица коэффициентов для приведения объема воздуха к стандартным условиям . . . . .	219
Приложение 3. Висунки к сборнику № 18 . . . . .	221
Приложение 4. Перечень учреждений, представивших методические указания в данный сборник . . . . .	227

Л-72444 от 14.06.83г.      Зак. I596      Тир. III6^n  
Типография Министерства Здравоохранения СССР.