

Christmas®

21-2229
5ччг.

christmas-plus.ru
крисмас.рф
shop.christmas-plus.ru

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Научно-производственное объединение
ЗАО «Крисмас+»

Руководство

по применению
мини-экспресс-лаборатории
«Пчёлка-Р»

21-02229



Санкт-Петербург
2019

Научно-производственное объединение ЗАО «Крисмас+»

**МИНИ-ЭКСПРЕСС-
ЛАБОРАТОРИЯ
«ПЧЁЛКА-Р»**

**Руководство
по применению**

**Санкт-Петербург
2019**

Мини-экспресс-лаборатория «Пчёлка-Р». Руководство по применению.
Издание пятое, дополненное / Под редакцией к. х. н. Муравьёва А.Г. — СПб.:
Крисмас+, 2019. — 88 с.

Составители: Муравьёв Александр Григорьевич,
Осадчая Нина Алексеевна,
Губанова Татьяна Дмитриевна,
Корнеев Антон Константинович,
Смолев Борис Владимирович,
Панфилова Светлана Александровна.

Настоящее издание предоставляет пользователю необходимую информацию для правильной и безопасной эксплуатации мини-экспресс-лаборатории «Пчёлка-Р», а также входящих в её состав средств измерений, индикаторных средств и пробоотборных устройств.

ISBN 978-5-89495-253-6



9 785894 952536

© ЗАО «Крисмас+», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
1 Назначение изделия, объекты и задачи анализа	6
2 Технические характеристики и условия применения	9
3 Состав, комплектность и укладка	16
4 Требования к квалификации оператора	21
5 Устройство и принцип работы индикаторных трубок	22
6 Устройство и принцип работы аспираторов	23
6.1 Аспиратор типа «Насос-пробоотборник ручной НП-3М»	23
6.2 Аспиратор типа НП-4	25
6.3 Аспиратор типа АМ-5Е	25
7 Устройство и принцип работы зонда пробоотборного ЗП-ГХКМ	26
8 Устройство и принцип работы тест-систем	28
8.1 Тест-системы для контроля воды и водных сред	28
8.2 Тест-системы безаспирационные для контроля загрязнений воздуха	30
9 Факторы опасности и меры безопасности	32
10 Подготовка к работе	35
10.1 Внешний осмотр	35
10.2 Проверка работоспособности аспиратора	36
10.3 Проверка работоспособности зонда пробоотборного	36
11 Анализ воздуха индикаторными трубками в рабочих условиях применения	37
11.1 Применение индикаторных трубок совместно с аспиратором типа НП-3М (НП-4)	37
11.2 Применение индикаторных трубок совместно с аспиратором типа АМ-5Е	43
12 Анализ воздуха индикаторными трубками в условиях, выходящих за границы рабочих	46
12.1 Общие сведения	46
12.2 Анализ в условиях повышенной влажности (свыше 95%)	48
12.3 Анализ в условиях повышенной (пониженной) температуры (менее 10 °С или более 35 °С)	48
12.4 Анализ в условиях повышенного (пониженного) давления (менее 645 мм рт. ст. или более 800 мм рт. ст.)	49
12.5 Анализ в условиях высокой запылённости	49
13 Анализ воздуха с применением безаспирационных тест-систем	50
13.1 Применение тест-системы «Аммиак»	50
13.2 Применение тест-системы «Пары ртути»	52
14 Анализ воды с применением тест-систем	55
14.1 Общий порядок применения тест-систем для контроля воды	55
14.2 Применение тест-систем при анализе вытяжек из сухих объектов	57
14.3 Применение тест-системы «Нитрат-тест» при контроле воды и продуктов питания	59
15 Транспортирование, хранение и утилизация	60
16 Гарантии изготовителя	62
Приложение 1. Описания индикаторных трубок из состава мини-экспресс-лаборатории «Пчёлка-Р»	63
Приложение 2. Средства дополнительной комплектации мини-экспресс-лаборатории «Пчёлка-Р»	73

Приложение 3. Типичные ошибки при анализе воздуха с применением индикаторных и фильтрующих трубок	74
Приложение 4. Протокол выполнения измерений (исследований) при анализе воздуха (рекомендуемая форма)	76
Приложение 5. Индикаторные трубки, газоопределители и тест-системы, производимые и поставляемые объединением ЗАО «Крисмас+»	76
1 Индикаторные трубки общетехнического назначения для химического экспресс-контроля воздуха и промышленных выбросов	77
2 Газоопределители химические многокомпонентные для контроля промышленных газовых выбросов	81
3 Дополнительное оборудование к аспиратору типа «Насос-пробоотборник ручной НП-3М» для его обслуживания и применения совместно с трубками индикаторными	83
4 Тест-системы ЗАО «Крисмас+» для экспресс-анализа пищевых продуктов и обследования столового инвентаря	86