

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ООО "Сенсоматика"

_____ Г.А. Степанян
" " _____ 2023 г

**Анализатор взвешенных частиц в атмосферном воздухе автоматический
"Борей РМ"**

Паспорт
СНМК.413316.001. ПС

Москва 2020 г

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие указания	3
2. Назначение	3
3. Условия эксплуатации	3
4. Принцип действия	3
5. Технические характеристики	4
6. Комплектность поставки	6
7. Гарантии изготовителя	6
8. Свидетельство о приемке	6

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Настоящий паспорт удостоверяет гарантированные изготовителем параметры и технические характеристики Анализатора взвешенных частиц в атмосферном воздухе автоматического "Борей РМ" (далее – анализатор).

Данное руководство по эксплуатации распространяется на следующие модификации изделия:

Борей РМ L1,2 и LS1,2 - анализатор с номинальным объемным расходом воздуха 1,0 дм³/мин., в корпусе для установки в приборную стойку 19", с экраном (LS) или без (L);

Борей РМ L3,0 и LS3,0 - анализатор с номинальным объемным расходом воздуха 2,83 дм³/мин., в корпусе для установки в приборную стойку 19", с экраном (LS) или без (L);

Борей РМ LIm5,5 и LSIm5,5 - анализатор с номинальным объемным расходом воздуха 5,5 дм³/мин., в корпусе для установки в приборную стойку 19", с экраном (LS) или без (L)

Борей РМ MS - анализатор с номинальным объемным расходом воздуха 1,0 дм³/мин., переносной автономный в компактном корпусе для независимого размещения с экраном;

1.2 Паспорт содержит основные технические данные прибора и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает работоспособность прибора.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Анализатор предназначен для определения автоматизированного контроля счетной и массовой концентрации, а также спектра размеров взвешенных частиц, температуры, влажности воздуха и атмосферного давления.

Область применения - мониторинг атмосферного воздуха, санитарно-гигиенический и технологический контроль воздушной среды, обеспечение промышленной безопасности, контроль среды в чистых помещениях и на различных объектах, обеспечение безопасных условий труда.

Область применения прибора - мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в том числе, в составе стационарных, передвижных и малогабаритных постов наблюдения загрязнений на территории населенных пунктов и на границе санитарно-защитных зон предприятий, а также мониторинга воздуха рабочих зон предприятий.

3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- температура окружающей среды, °С	от +15 до +35
- относительная влажность окружающего воздуха, %	от 10 до 95
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

4. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Принцип действия анализаторов основан на оптическом методе измерений по интенсивности рассеянного частицами света. При прокачке воздуха через измерительный объем анализатора аэрозольные частицы в пробе воздуха попадают в траекторию лазерного луча и рассеивают падающее излучение. Рассеянное излучение регистрируется под определенным углом фотоприемником. Интенсивность светового импульса пропорциональна размеру аэрозольной частицы, а количество импульсов определяет число аэрозольных частиц. С учетом расхода воздушной пробы и оптических свойств аэрозольных частиц рассчитывается их счетная и массовая концентрация, при этом массовая концентрация пропорциональна интегральной интенсивности аэрозольных частиц в измерительном объеме.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения размеров взвешенных частиц, мкм	0,2-40
Номинальный объемный расход воздуха, дм ³ /мин: для модификаций L1,2, LS1,2 для модификаций L3,0, LS3,0 для модификаций L5,5, LS5,5, LIm5,5, LSIm5,5 для модификации MS	1,0 2,83 5,5 1,0
Предел допускаемой относительной погрешности установки объемного расхода воздуха, %	±5
Диапазон показаний массовой концентрации аэрозольных частиц, мг/м ³	от 0 до 200
Диапазон измерений массовой концентрации аэрозольных частиц TSP, мг/м ³ PM1.0, PM2.5, PM10, мг/м ³	от 0 до 100 от 0 до 10
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений массовой концентрации аэрозольных частиц в диапазоне от 0,01 до 100 мг/м ³ . (общая концентрация взвешенных частиц TSP, PM-10, PM-2.5, PM-1.0) при нормальной температуре отбираемой пробы от +15 до +25°C, %	±20
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений массовой концентрации аэрозольных частиц (общая концентрация взвешенных частиц, PM-10, PM-2.5, PM-1.0), вызванной изменением температуры отбираемой пробы от нормальной от +15 до +25°C, % на 1°C	±0,1
*Приведенная погрешность нормирована к верхней границе указанного поддиапазона измерений счетной концентрации аэрозольных частиц	

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания: - от сети переменного тока частотой от 49 до 51 Гц, В - от аккумуляторных батарей (модификации M и MS), В	от 198 до 242 15
Потребляемая мощность, В*А, не более	500
Поддержка интерфейсов удаленного доступа и возможность вывода информации через разъемы	RS-232, RS-485, RJ-45, USB, DE-15
Возможность подключения к серийно выпускаемым регистраторам данных	есть
Продолжительность измерения, мин., не более	1

Габаритные размеры модификации, мм, не более: для модификаций L, LS, LIm и LSIm <ul style="list-style-type: none"> - высота - ширина - длина 	173 425 363
для модификаций M и MS <ul style="list-style-type: none"> - высота - ширина - длина 	60 150 330
Масса, кг, не более для модификаций L, LS, LIm и LSIm для модификаций M и MS	5 1,1
Рабочие условия эксплуатации: <ul style="list-style-type: none"> - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, % - атмосферное давление, кПа - температура отбираемой пробы, °С 	от +4 до +50 от 0 до 95, без конденсации от 84 до 106,7 от -50* до +50
Срок службы, лет, не менее	7
Срок эксплуатации анализатора в непрерывном режиме (72 измерения в сутки) без обслуживания: <ul style="list-style-type: none"> - в условиях продолжительной низкой или умеренной запыленности (до 1 ПДК_{мр}), дней, не менее - в условиях продолжительной сильной и сверхсильной запыленности (более 10 ПДК_{мр}), дней, не менее 	365 30
Срок гарантии, месяцев	12

6. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

	Наименование	Количество
1.	Анализатор Борей РМ	1
2.	Руководство по эксплуатации	1
3.	Паспорт	1

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие прибора настоящему паспорту при соблюдении условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

7.3 Предприятие - изготовитель обеспечивает в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездный ремонт Анализатора.

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

8.1 Анализатора взвешенных частиц в атмосферном воздухе автоматического "Борей РМ" серийный номер _____ соответствует паспортным данным и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска : _____ 20__ г.

М.П.

подписи лиц, ответственных за приемку