

**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом Федерального агентства**  
**по техническому регулированию**  
**и метрологии**  
**от «04» декабря 2023 г. № 2604**

Регистрационный № 24473-08

Лист № 1  
Всего листов 7

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Термостаты регулируемые ТР-1М**

**Назначение средства измерений**

Термостаты регулируемые ТР-1М (далее по тексту – термостаты) предназначены для воспроизведения температуры в диапазоне от плюс 40 до плюс 300 °С при проведении поверки и исследования средств измерений температуры в лабораторных условиях.

**Описание средства измерений**

Принцип действия термостатов основан на равномерном нагреве и перемешивании жидкости в рабочем объеме термостата.

Термостаты состоят из термованны и блока управления. Термованна представляет собой металлический резервуар, наполненный теплоносителем. В качестве теплоносителя используется полиметилсилоксановая жидкость марки ПМС-100 для диапазона температур от 40 до 200 °С, масло цилиндрическое МЦ-52 для диапазона от 150 до 300 °С и теплоноситель с температурой воспламенения не менее 340 °С для диапазона от 40 до 300 °С.

Теплоноситель перемешивается с помощью мешалки, расположенной в нижней части термованны. Блок управления обеспечивает задание и поддержание температуры в термостате, а также индикацию текущей температуры. Обеспечена возможность работы термостата с персональным компьютером.

Термостаты выпускаются в следующих модификациях: ТР-1М-300, ТР-1М-500, ТР-1М-В, ТР-1М-У1 и ТР-1М-У2, которые отличаются размерами термованн и диапазонами воспроизводимых температур.

Общий вид термостатов представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид термостатов



Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

### Программное обеспечение

Уровень защиты программного обеспечения «С» в соответствии с МИ 3286-2010.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки)                                 | Значение                              |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Идентификационное наименование ПО                                   | «Termocontrol»<br>Termocontrol.exe    |
| Номер версии<br>(идентификационный номер) ПО                        | 1.1*                                  |
| Цифровой идентификатор ПО                                           | MD5: 1231b6a2397218374f36c817d261eb6d |
| * допускается замена программного обеспечения на более новую версию |                                       |

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                                            | Модификация                           |                   |                    |                   |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
|                                                                                                                                        | ТР-1М-300                             | ТР-1М-500         | ТР-1М-В            | ТР-1М-У1          | ТР-1М-У2          |
|                                                                                                                                        | Значение                              |                   |                    |                   |                   |
| Диапазон воспроизводимых температур, °С                                                                                                | от +40<br>до +200                     | от +40<br>до +200 | от +150<br>до +300 | от +40<br>до +300 | от +40<br>до +300 |
| Нестабильность поддержания температуры, °С                                                                                             | $\pm(0,02+3 \cdot 10^{-5} \cdot t^*)$ |                   |                    |                   |                   |
| Неравномерность температуры в рабочем объеме термостата, °С                                                                            | $0,02+3 \cdot 10^{-5} \cdot t^*$      |                   |                    |                   |                   |
| Дискретность задания температуры, °С                                                                                                   | 0,1                                   |                   |                    |                   |                   |
| Разрешающая способность индикатора, °С, температуры в диапазоне температур:<br>- от +40 до +99,99 °С включ.<br>- св. +99,99 до +300 °С | 0,01<br>0,1                           |                   |                    |                   |                   |
| * $t$ – значение воспроизводимой температуры, °С                                                                                       |                                       |                   |                    |                   |                   |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                                                                             | Модификация       |                   |                   |                   |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                                                                         | ТР-1М-300         | ТР-1М-500         | ТР-1М-В           | ТР-1М-У1          | ТР-1М-У2          |
|                                                                                                         | Значение          |                   |                   |                   |                   |
| Рабочий объем термостата, мм:<br>- высота<br>- диаметр                                                  | 100<br>112        | 200<br>112        | 100<br>112        | 100<br>112        | 200<br>112        |
| Время выхода на заданную температуру, ч, не более                                                       | 2,0               | 2,0               | 2,5               | 2,0               | 2,0               |
| Число одновременно поверяемых термометров, шт.                                                          | 6                 |                   |                   |                   |                   |
| Параметры электрического питания:<br>- напряжение переменного тока, В<br>- частота переменного тока, Гц | 220±22<br>50±1    |                   |                   |                   |                   |
| Потребляемая мощность, кВт·А, не более                                                                  | 3,0               |                   |                   |                   |                   |
| Габаритные размеры термованны, мм, не более:<br>- высота<br>- длина<br>- ширина                         | 746<br>280<br>256 | 946<br>280<br>256 | 746<br>280<br>256 | 746<br>280<br>256 | 946<br>280<br>256 |

Продолжение таблицы 3

| Наименование характеристики                                                           | Модификация       |           |         |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|---------|----------|----------|
|                                                                                       | ТР-1М-300         | ТР-1М-500 | ТР-1М-В | ТР-1М-У1 | ТР-1М-У2 |
|                                                                                       | Значение          |           |         |          |          |
| Габаритные размеры блока управления, мм, не более:<br>- высота<br>- длина<br>- ширина | 100<br>360<br>270 |           |         |          |          |
| Масса термованны, кг, не более                                                        | 20                | 30        | 20      | 20       | 30       |
| Масса блока управления, кг, не более                                                  | 4,5               |           |         |          |          |
| Средняя наработка на отказ, ч                                                         | 2000              |           |         |          |          |

### Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию типографским методом и методом лазерной печати на этикетку, закрепленную в нижней части блока управления и термованны.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

| Наименование           | Обозначение     | Модификация |           |         |          |          |
|------------------------|-----------------|-------------|-----------|---------|----------|----------|
|                        |                 | ТР-1М-300   | ТР-1М-500 | ТР-1М-В | ТР-1М-У1 | ТР-1М-У2 |
|                        |                 | Количество  |           |         |          |          |
| Термованна ТЖ-1-300    | -               | 1 шт.       | -         | 1 шт.   | 1 шт.    | -        |
| Термованна ТЖ-1-500    | -               | -           | 1 шт.     | -       | -        | 1 шт.    |
| Блок управления БУ-7-5 | -               | 1 шт.       | 1 шт.     | 1 шт.   | 1 шт.    | 1 шт.    |
| Кабель ХТ1             | ДДШ6.644.022    | 1 шт.       | 1 шт.     | 1 шт.   | 1 шт.    | 1 шт.    |
| Кабель ХТ2             | ДДШ6.644.023    | 1 шт.       | 1 шт.     | 1 шт.   | 1 шт.    | 1 шт.    |
| Кабель ХТ3             | ДДШ6.644.004    | 1 шт.       | 1 шт.     | 1 шт.   | 1 шт.    | 1 шт.    |
| Кабель                 | ДДШ6.644.033    | 1 шт.       | 1 шт.     | 1 шт.   | 1 шт.    | 1 шт.    |
| Камера вытяжная КВ-1   | -               | 1 шт.*      | 1 шт.*    | -       | -        | -        |
| Паспорт на КВ-1        | ДДШ2.969.003 ПС | 1 экз.*     | 1 экз.*   | -       | -        | -        |
| Камера вытяжная КВ-1В  | -               | -           | -         | 1 шт.   | 1 шт.    | 1 шт.    |

Продолжение таблицы 4

| Наименование                                                        | Обозначение        | Модификация |           |         |          |          |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|-----------|---------|----------|----------|
|                                                                     |                    | ТР-1М-300   | ТР-1М-500 | ТР-1М-В | ТР-1М-У1 | ТР-1М-У2 |
|                                                                     |                    | Количество  |           |         |          |          |
| Паспорт на КВ-1В                                                    | ДДШ2.969.004 ПС    | -           | -         | 1 экз.  | 1 экз.   | 1 экз.   |
| Жидкость ПМС-100                                                    | ГОСТ 13032-77      | 12,5 л      | 20 л      | -       | -        | -        |
| Теплоноситель<br>с температурой<br>воспламенения<br>не менее 340 °С | -                  | -           | -         | -       | 12,5 л   | 20 л     |
| Масло МЦ-52                                                         | ГОСТ 6411-76       | -           | -         | 13 кг   | -        | -        |
| Канистра                                                            | ДДШ5.887.019       | -           | -         | 1 шт.   | -        | -        |
| Техническое моющее<br>средство «Дикорин»                            | -                  | -           | -         | 0,3 кг  | -        | -        |
| Поддон                                                              | ДДШ8.613.050       | 1 шт.       | 1 шт.     | 1 шт.   | 1 шт.    | 1 шт.    |
| Черпак                                                              | ДДШ5.887.004       | 1 шт.       | 1 шт.     | -       | 1 шт.    | 1 шт.    |
| Кружка                                                              | ДДШ5.887.005       | 1 шт.       | 1 шт.     | -       | 1 шт.    | 1 шт.    |
| Кассета                                                             | ДДШ6.212.004       | 1 шт.       | 1 шт.     | -       | 1 шт.    | 1 шт.    |
| Плата                                                               | ДДШ6.670.002       | 1 шт.       | 1 шт.     | 1 шт.   | 1 шт.    | 1 шт.    |
| Пассик                                                              | ДДШ6.844.001       | 1 шт.       | 1 шт.     | 1 шт.   | 1 шт.    | 1 шт.    |
| Опора                                                               | ДДШ6.126.010       | 1 шт.       | 1 шт.     | 1 шт.   | 1 шт.    | 1 шт.    |
| Ось                                                                 | ДДШ6.306.002       | 1 шт.       | 1 шт.     | 1 шт.   | 1 шт.    | 1 шт.    |
| Заглушки<br>с отверстиями<br>под датчики<br>диаметром:              |                    |             |           |         |          |          |
| - 4 мм                                                              | ДДШ8.932.060-01    | 7 шт.       | 7 шт.     | -       | -        | -        |
|                                                                     | МКСН.716111.002-01 | -           | -         | 7 шт.   | 7 шт.    | 7 шт.    |
| - 6 мм                                                              | ДДШ8.932.060-02    | 7 шт.       | 7 шт.     | -       | -        | -        |
|                                                                     | МКСН.716111.002-02 | -           | -         | 7 шт.   | 7 шт.    | 7 шт.    |
| - 8 мм                                                              | ДДШ8.932.060-03    | 7 шт.       | 7 шт.     | -       | -        | -        |
|                                                                     | МКСН.716111.002-03 | -           | -         | 7 шт.   | 7 шт.    | 7 шт.    |
| - 10 мм                                                             | ДДШ8.932.060-04    | 7 шт.       | 7 шт.     | -       | -        | -        |
|                                                                     | МКСН.716111.002-04 | -           | -         | 7 шт.   | 7 шт.    | 7 шт.    |

Продолжение таблицы 4

| Наименование                                    | Обозначение                     | Модификация |            |            |            |            |
|-------------------------------------------------|---------------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
|                                                 |                                 | ТР-1М-300   | ТР-1М-500  | ТР-1М-В    | ТР-1М-У1   | ТР-1М-У2   |
|                                                 |                                 | Количество  |            |            |            |            |
| Заглушка без отверстия                          | ДДШ8.932.060<br>МКСН.716111.002 | 7 шт.<br>-  | 7 шт.<br>- | -<br>7 шт. | -<br>7 шт. | -<br>7 шт. |
| Прокладка                                       | ДДШ 8.680.023                   | 1 шт.       | 1 шт.      | 1 шт.      | 1 шт.      | 1 шт.      |
| Руководство<br>по эксплуатации                  | ДДШ2.998.006 РЭ                 | 1 экз.      | 1 экз.     | -          | -          | -          |
|                                                 | ДДШ2.998.018 РЭ                 | -           | -          | 1 экз.     | -          | -          |
|                                                 | ДДШ2.998.026 РЭ                 | -           | -          | -          | 1 экз.     | 1 экз.     |
| Паспорт                                         | ДДШ2.998.006 ПС                 | 1 экз.      | 1 экз.     | -          | -          | -          |
|                                                 | ДДШ2.998.018 ПС                 | -           | -          | 1 экз.     | -          | -          |
|                                                 | ДДШ2.998.026 ПС                 | -           | -          | -          | 1 экз.     | 1 экз.     |
| Программное<br>обеспечение<br>«Termocontrol»    | 643.02566540.<br>00019-01       | 1 комплект  |            |            |            |            |
| Методика поверки                                | ДДШ2.998.006 ДЗ                 | 1 экз.      |            |            |            |            |
| * поставляется по отдельной заявке потребителя. |                                 |             |            |            |            |            |

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры;

ГОСТ 12.2.007.9-93 Безопасность электротермического оборудования. Часть 1. Общие требования;

ТУ 3443-001-02566540-2002 Термостаты регулируемые ТР-1М. Технические условия.

**Изготовитель**

Акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Эталон»  
(АО «НПП «Эталон»)  
ИНН 5504087401  
Адрес: 644009, г. Омск, ул. Лермонтова, д. 175  
Телефон (факс): +7 (3812) 36-84-00; 36-78-82  
Web-сайт: <http://omsketalon.ru>  
E-mail: [fgup@omsketalon.ru](mailto:fgup@omsketalon.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области» (ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ»)  
Адрес: 644116, г. Омск, ул. 24 Северная, д. 117-А  
Телефон (факс): +7 (3812) 68-07-99; 68-04-07  
Web-сайт: <http://csm.omsk.ru>  
E-mail: [info@ocsm.omsk.ru](mailto:info@ocsm.omsk.ru)  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30051-11.

**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом Федерального агентства**  
**по техническому регулированию**  
**и метрологии**  
**от «04» декабря 2023 г. № 2604**

Регистрационный № 39671-08

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Анализаторы шума и вибрации АССИСТЕНТ**

**Назначение средства измерений**

Анализаторы шума и вибрации АССИСТЕНТ (далее - анализаторы) предназначены для измерений средних (эквивалентных), экспоненциально усредненных и пиковых уровней звука, инфразвука и ультразвука; уровней звукового давления (УЗД) в октавных и третьоктавных полосах частот в диапазонах звука, инфразвука и ультразвука; скорректированных уровней виброускорения общей и локальной вибрации и уровней виброускорения в октавных и третьоктавных полосах частот в диапазонах общей и локальной вибрации.

**Описание средства измерений**

Конструктивно анализатор представляет собой малогабаритный прибор с автономным питанием от аккумуляторов и состоит из блока измерительного (БИ), предусилителя микрофонного (ПУ), микрофонов конденсаторных (МК) типа МК265, ВМК205 и МК233, вибропреобразователя (ВП) типа АР38, АР40. ПУ соединяется с БИ соединительным кабелем. ВП соединяется с БИ соединительным кабелем, в соответствии с маркировкой выходов осей ВП.

Принцип работы основан на преобразовании звукового давления с помощью МК (или ускорения с помощью ВП) в электрический сигнал, обрабатываемый далее специализированным микропроцессором. Информация о режиме работы прибора и измеренных величинах отображается на цветном дисплее (ЦД) БИ. Анализатор имеет энергонезависимую память для записи служебной информации и результатов измерений. Результаты из энергонезависимой памяти прибора могут быть переписаны на стандартный USB флэш-диск, или переданы в персональный компьютер с помощью программного обеспечения, поставляемого с прибором.

Предусмотрена зарядка аккумуляторов прибора с помощью сетевого адаптера из комплекта поставки. В случае необходимости, аккумуляторы могут быть заменены стандартными батарейками типоразмера АА.

Анализаторы в режиме шумомера соответствуют классу 1 по ГОСТ 17187-2010, МЭК 61672-1, в режиме виброметра - ГОСТ ИСО 8041-2006. Октавные и третьоктавные фильтры соответствуют классу 1 по МЭК 61260.

Внешний вид анализатора, схема пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения знака утверждения типа и заводского номера приведены на рисунке 1.

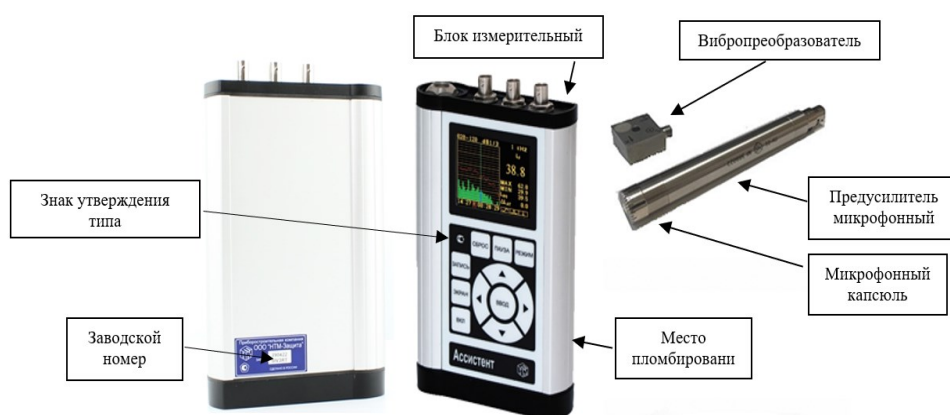


Рисунок 1 – Внешний вид анализатора, место пломбирования, место нанесения знака утверждения типа и заводского номера.

Нанесение знака поверки на корпус анализаторов не предусмотрено. Заводской номер и год выпуска наносится типографским способом на прямоугольную фирменную пластинку, размещаемую на задней панели корпуса анализатора. Формат обозначения заводского номера и года выпуска цифровой.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО), установленное на встроенный сигнальный процессор, выполняет функции управления режимами работы, математической обработки и представления измерительной информации.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки)       | Значение       |
|-------------------------------------------|----------------|
| Идентификационное наименование ПО         | MCORE firmware |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | MCORE          |
| Цифровой идентификатор ПО                 | -              |

Метрологически значимая часть ПО анализаторов и измеренные данные не требуют специальных средств защиты. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

# Метрологические и технические характеристики средства измерений

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                     | Значение характеристики        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Шумомер</b>                                                                                                  |                                |
| Диапазон измерений уровней звука для характеристики "А", дБ                                                     | от 20 до 150                   |
| Диапазон измерений уровней звука для характеристики "С", дБ                                                     | от 22 до 150                   |
| Диапазон измерений уровней звука для характеристики "Z", дБ                                                     | от 30 до 150                   |
| Частотные характеристики                                                                                        | A, C, Z                        |
| Временные характеристики                                                                                        | S, F, I, Peak, Leq             |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровней звука, дБ                                          | ±0,7                           |
| Частотный диапазон измерений, Гц<br>- для характеристик G, ZI<br>- для характеристик A, C, Z                    | от 1,6 до 20<br>от 2 до 40000  |
| <b>Виброметр</b>                                                                                                |                                |
| Количество каналов измерения*                                                                                   | 3                              |
| Динамический диапазон измерения виброускорения с полосовым фильтром Bh, дБ отн. $1 \cdot 10^{-6} \text{ м/с}^2$ | от 70 до 170                   |
| Частотный диапазон измерения виброускорения, Гц                                                                 | от 0,8 до 1250                 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения виброускорения на опорной частоте 79,58 Гц                 | ±0,5                           |
| Корректирующие фильтры                                                                                          | Wh, Wd, Wb, Wk, Wm, Wc, We, Wj |
| Полосовые фильтры                                                                                               | Bh, Bw, Bwm                    |
| <b>Анализатор</b>                                                                                               |                                |
| Частотный диапазон в режиме анализатора спектра, Гц                                                             | от 0,8 до 40000                |
| Диапазон частот цифровых октавных фильтров, Гц                                                                  | от 1 до 32 000                 |
| Диапазон частот цифровых третьоктавных фильтров, Гц                                                             | от 0,8 до 40000                |
| * для вибропреобразователей с чувствительностью 10 пКл/г                                                        |                                |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                                                      | Значение            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее                                                                                                          | 2000                |
| Срок службы, лет                                                                                                                                 | 7                   |
| Источник питания (четыре аккумулятора типа АА)<br>напряжение питания, В<br>потребляемый ток, мА                                                  | 5<br>200            |
| Масса с аккумуляторами, кг, не более                                                                                                             | 0,8                 |
| Габаритные размеры, мм, не более<br>- длина<br>- ширина<br>- высота                                                                              | 200<br>35<br>115    |
| Рабочие условия эксплуатации:<br>- температура окружающего воздуха, °С<br>- относительная влажность воздуха (при температуре 40 °С), %, не более | от -10 до +50<br>90 |

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| - атмосферное давление, кПа | от 90 до 110 |
|-----------------------------|--------------|

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на БИ в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность приборов

| Наименование                                                               | Обозначение          | Количество |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| Блок измерительный                                                         | БВЕК.444.10          | 1 шт.*     |
| Предусилитель микрофонный                                                  | БВЕК.444.20          | 1 шт. *    |
| Микрофон конденсаторный                                                    | МК-265               | 1 шт. *    |
| Микрофон конденсаторный                                                    | МК-233               | 1 шт. *    |
| Микрофон конденсаторный                                                    | ВМК205               | 1 шт. *    |
| Штатив микрофона                                                           | БВЕК.444.31          | 1 шт. *    |
| Вибро-преобразователь                                                      | AP38P,<br>AP38       | 1 шт. *    |
| Вибро-преобразователь                                                      | AP40                 | 1 шт. *    |
| Вибро-преобразователь                                                      | ДН-3-М1              | 1 шт. *    |
| Кабель соединительный компьютера (1,5 м)                                   | БВЕК.444.11          | 1 шт.      |
| USB флэш-диск (4 Гб)                                                       |                      | 1 шт.      |
| Программа для ведения архива измерений на ПК                               | Assistent DataCenter | 1 шт.      |
| Программа для измерений в режиме телеметрии                                | AssistentTele        | 1 шт.      |
| Программа для обработки записей мониторинга                                | Мониторинг           | 1 шт.      |
| Программа для загрузки ПО прибора.                                         | AssistentWriter      | 1 шт.      |
| Программа калькулятор                                                      | Calculator           | 1 шт.      |
| Сетевой адаптер                                                            | БПСМ-9-08            | 1 шт.      |
| Кассета с запасными аккумуляторами                                         |                      |            |
| Сумка укладочная<br>(сумка для хранения и транспортировки)                 | ОСТ 17.838.80        |            |
| Штатив микрофона напольный                                                 | БВЕК.444.32          | 1 шт.*     |
| Ветрозащита                                                                | БВЕК.444.33          | 1 шт.*     |
| Акустический калибратор                                                    | Защита К             | 1 шт.*     |
| Магнитный прижим<br>(для установки ВП)                                     | БВЕК.444.34          | 1 шт.*     |
| Адаптеры<br>(для установки ВП)                                             | БВЕК.444.35          | 1 шт.*     |
| ПО для измерения и анализа звука<br>(режимы dBSLM, dB1/3,dBC/Z, STAT, APM) | S                    | 1 шт.*     |
| ПО для измерения и анализа инфразвука<br>(режим dBINF, APM)                | I                    | 1 шт.*     |
| ПО для измерения и анализа ультразвука<br>(режим dBULT)                    | U                    | 1 шт.*     |

| Наименование                                                                                                  | Обозначение       | Количество |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| ПО для измерения и анализа вибрации, 1 канал<br>(режимы Vha, Sha, Vwb, Swb, Band)                             | V                 | 1 шт.*     |
| ПО для измерения и анализа вибрации, 3 канала<br>(режимы Vha, Sha, Vwb, Swb, Band)                            | V3                | 1 шт.*     |
| ПО для измерения и анализа вибрации, 3 канала<br>одновременно<br>(режимы Vha, Sha, Vwb, Swb, Band, APM, VXYZ) | V3RT              | 1 шт.*     |
| Паспорт                                                                                                       | БВЕК.438150-005ПС | 1 экз.     |
| Руководство по эксплуатации                                                                                   | БВЕК.438150-005РЭ | 1 экз.     |
| Методика поверки                                                                                              | -                 | 1 экз. *   |
| где * - изделия, поставляемые по требованию заказчика                                                         |                   |            |

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 5 «Измерение и частотный анализ шума, инфразвука, ультразвука» и разделе 6 «Измерение и частотный анализ вибрации» документа БВЕК.438150-005РЭ «Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ. Руководство по эксплуатации».

#### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

МЭК 61672-1 «Электроакустика. Измерители уровня звука. Часть 1. Технические условия»;

ТУ 4381-005-18446736-08. «Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ. Технические условия.

#### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «НТМ-Защита» (ООО «НТМ-Защита»)  
Юридический (почтовый) адрес: 115230, г. Москва, 1-й Нагатинский пр-д, д. 10  
Телефон (495) 500-03-00  
E-mail: ntm@ntm.ru

#### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)  
Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, гп. Менделеево, Главный лабораторный корпус.  
Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево.  
Телефон/факс: (495) 526-63-00  
E-mail: office@vniiftri.ru.  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.