

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**СЕРТИФИКАТ**

об утверждении типа средств измерений  
№ 93156-24

Срок действия утверждения типа до 11 сентября 2029 г.

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Спектрофлуориметры Панорама-М

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Люмэкс-маркетинг»  
(ООО «Люмэкс-маркетинг»), г. Санкт-Петербург;  
Общество с ограниченной ответственностью «Люмэкс»  
(ООО «Люмэкс»), г. Санкт-Петербург

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Люмэкс-маркетинг»  
(ООО «Люмэкс-маркетинг»), г. Санкт-Петербург

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА  
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
МП-242-2584-2024

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 сентября 2024 г. N 2203.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федерального агентства по техническому регулированию и  
метрологии.

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A  
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович  
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

«12» сентября 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «11» сентября 2024 г. № 2203

Регистрационный № 93156-24

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Спектрофлуориметры Панорама-М**

**Назначение средства измерений**

Спектрофлуориметры Панорама-М (далее – спектрофлуориметры) предназначены для измерений содержания органических и неорганических веществ в твердых и жидких образцах по спектрам люминесценции в ультрафиолетовой и видимой областях электромагнитного излучения.

**Описание средства измерений**

Принцип действия спектрофлуориметров основан на измерении интенсивности оптического излучения, возникающего либо вследствие образования продуктов химических реакций в возбуждённом состоянии, либо вследствие облучения образца излучением с определённой длиной волны, причём интенсивность излучения связана с концентрацией определяемого вещества.

Спектрофлуориметры конструктивно выполнены в виде настольных лабораторных приборов.

Управление спектрофлуориметрами осуществляется от персонального компьютера при помощи установленного на нем специализированного программного обеспечения.

Нанесение знака поверки на спектрофлуориметр и пломбирование спектрофлуориметра не предусмотрено.

Обозначение типа и заводской номер в формате цифрового обозначения, идентифицирующие каждый экземпляр спектрофлуориметра, наносятся на информационную табличку (шильд), которая расположена на задней панели, методом печати в процессе её изготовления.

Общий вид спектрофлуориметров приведен на рисунке 1. Вид шильда с обозначением типа спектрофлуориметра и заводским номером приведен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид спектрофлуориметров Панорама-М



Рисунок 2 – Вид шильда спектрофлуориметра

### Программное обеспечение

Спектрофлуориметры оснащены автономным программным обеспечением (далее - ПО) «ПанорамаПро». Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Метрологически значимая часть ПО выполняет следующие функции:

- управление работой спектрофлуориметра;
- обработка данных, поступающих из спектрофлуориметра;
- создание и хранение файлов спектров;
- градуировка спектрофлуориметра и вычисление результатов измерений;

- сохранение результатов измерений на жестком диске персонального компьютера;
- создание отчетов по результатам измерений.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки)  | Значение    |
|--|-------------|
| Идентификационное наименование ПО  | ПанорамаПро |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО  | 2.х.х.      |
| Цифровой идентификатор ПО  | –           |
| Примечание - Номер версии записывается в виде метрологически значимой (неизменяемой) части ПО, указанной в виде цифрового обозначения в начале номера версии, и последующим рядом цифр (обозначенных буквами «х»), принимающих значения от 0 до 9, которые описывают модификации ПО. |             |

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики  | Значение                       |
|--|--------------------------------|
| Предел детектирования контрольного вещества (фенола в воде), мг/дм <sup>3</sup> , не более | 0,005                          |
| Относительное среднеквадратическое отклонение выходного сигнала, %, не более               | 3                              |
| Спектральный диапазон, нм<br>- монохроматора возбуждения<br>- монохроматора регистрации    | от 190 до 900<br>от 190 до 900 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длины волны, нм                       | ± 2                            |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики   | Значение       |
|---|----------------|
| Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более                                      | 400×450×200    |
| Масса, кг, не более   | 15             |
| Питание от сети переменного тока:<br>- напряжение питания, В<br>- частота, Гц | 230±23<br>50±1 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более  | 40             |
| Условия эксплуатации:   |                |
| – температура окружающего воздуха, °С   | от +17 до +28  |
| – относительная влажность, %, не более  | 75             |
| – атмосферное давление, кПа   | от 84 до 106   |

Таблица 4 – Показатели надежности

| Наименование характеристики              | Значение |
|--|----------|
| Средняя наработка до отказа, ч, не менее | 2500     |
| Средний срок службы, лет, не менее       | 5        |

#### **Знак утверждения типа**

наносится на шильд методом печати в процессе его изготовления и титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

#### **Комплектность средства измерений**

Таблица 5 – Комплектность спектрофлуориметра

| Наименование                           | Обозначение        | Количество |
|--|--------------------|------------|
| Спектрофлуориметр                      | Панорама-М         | 1 шт.      |
| ПО ПанорамаПро на электронном носителе | -                  | 1 шт.      |
| Комплект ЗИП                           | -                  | 1 шт.      |
| Руководство по эксплуатации            | 232.00.00.00.00 РЭ | 1 экз.*    |
| Формуляр                               | 232.00.00.00.00 ФО | 1 экз.     |
| Руководство пользователя ПО            | -                  | 1 экз.*    |

\* Возможна поставка на электронном носителе

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

приведены в эксплуатационном документе 232.00.00.00.00 РЭ «Спектрофлуориметры Панорама-М. Руководство по эксплуатации», раздел 3 «Использование по назначению».

При использовании в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений спектрофлуориметр применяется в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

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

ТУ 26.51.53-232-45549798-2023 «Спектрофлуориметры Панорама-М. Технические условия».

#### **Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Люмэкс-маркетинг»  
(ООО «Люмэкс-маркетинг»)

ИНН 7801472150

Юридический адрес: 195220, г. Санкт-Петербург, ул. Обручевых, д. 1, лит. Б,  
помещ. 1Н, ком. 84

Телефон/Факс: +7 (812) 335-03-36

E-mail: lumex@lumex.ru

**Изготовители**

Общество с ограниченной ответственностью «Люмэкс-маркетинг»  
(ООО «Люмэкс-маркетинг»)  
ИНН 7801472150

Юридический адрес: 195220, г. Санкт-Петербург, ул. Обручевых, д. 1, лит. Б,  
помещ. 1Н, ком. 84

Адрес места осуществления деятельности: 195220, г. Санкт-Петербург,  
ул. Обручевых, д. 1, лит. Б

Телефон/Факс: +7 (812) 335-03-36

E-mail: lumex@lumex.ru

Общество с ограниченной ответственностью «Люмэкс» (ООО «Люмэкс»)  
ИНН 7816033050

Юридический адрес: 195009, г. Санкт-Петербург, ул. Михайлова, д. 11, лит. И, к. 205,  
помещ. 1-Н, ком. 25

Адрес места осуществления деятельности: 195009, г. Санкт-Петербург,  
ул. Михайлова, д. 11, лит. И, к. 205, помещ. 1-Н

Телефон/Факс: +7 (812) 335-03-36

E-mail: lumex@lumex.ru

**Испытательный центр:**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский  
научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева»  
(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01

Факс: +7 (812) 713-01-14

E-mail: info@vniim.ru.

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314555.



Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федеральное агентство по техническому регулированию и  
метрологии.

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A  
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович  
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п

«12» сентября 2024 г.