

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «12» апреля 2022 г. № 946

Регистрационный № 85264-22

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Комплекс эталонный ЭК КВ1**

**Назначение средства измерений**

Комплекс эталонный ЭК КВ1 (далее – комплекс) предназначен для хранения и передачи единицы кинематической вязкости жидкости, поверки и калибровки вискозиметров различных типов, измерений кинематической вязкости исследуемых жидкостей в лабораторных условиях.

**Описание средства измерений**

Принцип действия комплекса основан на измерении вязкости жидкости по времени ее истечения через капилляр вискозиметра стеклянного капиллярного эталонного, помещенного в термостатическую ванну. Время истечения определенного объема жидкости заключенного между двумя метками на поверхности рабочей трубки измерительного резервуара вискозиметра, измеряет оператор с применением секундомера электронного с таймерным выходом.

Комплекс применяют в качестве рабочего эталона 1-го разряда согласно п. 6.1 Государственной поверочной схемы для средств измерений вязкости жидкостей, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 05.11.2019 № 2622.

Конструктивно комплекс представляет собой единичный экземпляр, состав которого представлен в таблице 1.

Наименование комплекса – Комплекс эталонный ЭК КВ1, заводской номер ВНИИМ1 и год изготовления 2021 г. приведены в документе РУЦС.414117.001РЭ «Комплекс эталонный ЭК КВ1. Руководство по эксплуатации» и на шильдике, расположенном на первом футляре для хранения вискозиметров стеклянных капиллярных эталонных.

Таблица 1 – Состав ЭК КВ1

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Комплекс эталонный, в составе:	ЭК КВ1	1 шт.
Вискозиметры стеклянные капиллярные эталонные, регистрационный номер 83116-21	-	28 шт.
Термометр сопротивления платиновый эталонный, регистрационный номер 72957-18	ПОИНТ-25/2	1 шт.
Термометр сопротивления платиновый эталонный, регистрационный номер 72957-18	ПОИНТ-25/3	1 шт.
Измеритель температуры многоканальный, регистрационный номер 19736-11	МИТ 8.15	1 шт.
Секундомеры электронные с таймерным выходом, регистрационный номер 65349-16	СТЦ-2М	6 шт.

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Термостатическая ванна	TV7000 Mk.II	1 шт.
Термостатическая ванна	TV7000LT Mk.II	1 шт.
Вспомогательное оборудование	-	1 комп.

Примечания:

1. Допускается замена вискозиметров стеклянных капиллярных эталонных, термометров сопротивления платиновых эталонных, измерителя температуры многоканального, секундомеров электронных с таймерным выходом на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у средств измерений, перечисленных в таблице, при условии, что владелец ЭК КВ1 не претендует на улучшение заявленных метрологических характеристик. Замена оформляется техническим актом в установленном владельцем порядке с внесением изменений в эксплуатационные документы. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на ЭК КВ1 как их неотъемлемая часть.

2. Допускается замена термостатических ванн на аналогичные с метрологическими характеристиками не хуже, чем у термостатических ванн, указанных в таблице, при условии, что владелец ЭК КВ1 не претендует на улучшение заявленных метрологических характеристик. Замена оформляется техническим актом в установленном владельцем порядке с внесением изменений в эксплуатационные документы. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на ЭК КВ1 как их неотъемлемая часть.

Общий вид комплекса представлен на рисунке 1.  
Пломбирование комплекса не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид комплекса

### Программное обеспечение

отсутствует

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики комплекса представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 1 – Метрологические характеристики комплекса

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений, хранения и передачи единицы кинематической вязкости жидкости в диапазоне значений температуры от минус 40,00 °С до 150,00 °С, мм <sup>2</sup> /с	от 0,4 до 100000,0
Поддиапазоны измерений, хранения и передачи единицы кинематической вязкости жидкости в диапазоне значений температуры от минус 40,00 °С до 150,00 °С, мм <sup>2</sup> /с	от 0,4 до 1000,0 включ., св. 1000,0 до 20000,0 включ., св. 20000,0 до 100000,0
Границы доверительной относительной погрешности, не более:  - в поддиапазоне значений температуры св. минус 25,00 °С до 100,00 °С включ. в поддиапазоне значений кинематической вязкости от 0,4 до 1000,0 мм <sup>2</sup> /с включ. св. 1000,0 до 20000,0 мм <sup>2</sup> /с включ. св. 20000,0 до 100000,0 мм <sup>2</sup> /с  - в поддиапазонах значений температуры от минус 40,00 °С до минус 25,00 °С включ. и св. 100,00 °С до 150,00 °С в поддиапазоне значений кинематической вязкости от 0,4 до 1000,0 мм <sup>2</sup> /с включ. св. 1000,0 до 20000,0 мм <sup>2</sup> /с включ. св. 20000,0 до 100000,0 мм <sup>2</sup> /с	  $\pm 1,5 \cdot 10^{-3}$ $\pm 2,0 \cdot 10^{-3}$ $\pm 2,5 \cdot 10^{-3}$  $\pm 2,0 \cdot 10^{-3}$ $\pm 2,5 \cdot 10^{-3}$ $\pm 3,0 \cdot 10^{-3}$

Таблица 3 – Основные технические характеристики комплекса

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации комплекса: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от +18 до +22 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7
Напряжение электропитания от сети переменного тока частотой от 49 до 51 Гц, В	от 198 до 242
Средний срок службы, лет	24
Наработка до отказа, ч, не более	30000

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации РУЦС.414117.001РЭ типографическим способом.

### Комплектность средства измерений

В таблице 4 представлена комплектность ЭК КВ1

Таблица 4 – Комплектность ЭК КВ1

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс эталонный	ЭК КВ1	1 шт.
Комплекс эталонный ЭК КВ1. Руководство по эксплуатации	РУЦС.414117.001РЭ	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 2 документа РУЦС.414117.001РЭ «Комплекс эталонный ЭК КВ1. Руководство по эксплуатации»

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексу

Государственная поверочная схема для средств измерений вязкости жидкостей, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 05.11.2019 № 2622

Техническая документация изготовителя

### Изготовитель

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

ИНН 7809022120

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

Телефон: +7 (812) 251-7601, факс: +7 (812) 713-0114

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.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. д. 19

Телефон: +7 (812) 251-7601, факс: +7 (812) 713-0114

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311541.

