

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Комплект расходных материалов для МАРК-1202 ВР79.07.300 (далее – комплект) используется при эксплуатации анализатора кремния МАРК-1202 ТУ 26.51.53-051-39232169-2020 (далее – анализатор) для приготовления реактивов А, В, С и D объемом 2 дм³ каждый.

1.2 Методика приготовления реактивов А, В, С и D с использованием комплекта приведена в приложении А.

1.3 Состав комплекта:

- серная кислота 35 % ТУ 26.51.82-061-39232169-2025;
- гидроксид натрия ГОСТ 4328-77, х.ч.;
- аммоний молибденовокислый 4-водный ГОСТ 3765-78, х.ч.;
- щавелевая кислота 2-водная ГОСТ 22180-76, х.ч.;
- аммоний-железо (II) сернокислый ГОСТ 4208-72, х.ч.

1.4 Физико-химические свойства компонентов комплекта соответствуют табл. 1.1.

Таблица 1.1

Наименование компонента	Агрегатное состояние	Цвет	Запах
Серная кислота 35 %	жидкое	бесцветный	отсутствует
Гидроксид натрия	твердый	белый	
Аммоний молибденовокислый 4-водный		бесцветный	
Щавелевая кислота 2-водная		голубовато-зеленый	
Аммоний-железо (II) сернокислый			

1.5 Масса комплекта, кг, не более 0,7.

1.6 Драгоценные материалы в составе комплекта отсутствуют.

1.7 Описание опасности компонентов соответствует табл. 1.2.

Таблица 1.2

Наименование компонента	Класс опасности*	Сигнальное слово	Знак опасности	Краткая характеристика опасности
Серная кислота 35 %	3	ОПАСНО		Может вызывать коррозию металлов. При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги
Гидроксид натрия	2			
Аммоний молибденовокислый 4-водный	—	ОСТОРОЖНО		Вредно при проглатывании. При попадании на кожу вызывает раздражение. При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение. Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей

Продолжение таблицы 1.2

Наименование компонента	Класс опасности*	Сигнальное слово	Знак опасности	Краткая характеристика опасности
Щавелевая кислота 2-водная	—	ОПАСНО		Вредно при проглатывании и при попадании на кожу. При попадании в глаза вызывает необратимые последствия
Аммоний-железо (II) сернокислый	—	—	—	Вредно при проглатывании
* По степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76.				

Примечание – Более подробная информация содержится в паспортах безопасности химической продукции на компоненты.

1.8 Сведения о паспорте безопасности химической продукции приведены в табл. 1.3.

Таблица 1.3

Наименование компонента	РПБ* №	Срок действия
Серная кислота 35 %	39232169.26.48931 В	до 05 февраля 2026 г.
Гидроксид натрия		
Аммоний молибденовокислый 4-водный		
Щавелевая кислота 2-водная		
Аммоний-железо (II) сернокислый		
* РПБ – Реестр Паспортов безопасности химической продукции.		

2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Соблюдать требования техники безопасности по ГОСТ 12.1.007-76, ГОСТ 12.1.005-88, требования в соответствии с паспортами безопасности химической продукции компонентов, а также действующие на предприятии правила работы с химическими реактивами.

2.2 Использовать строго по назначению. Не использовать в быту!

2.3 Не допускать контакт компонентов с организмом! Применять индивидуальные средства защиты (защитные перчатки, очки или маску) по ГОСТ Р 59123-2020.

2.4 Оборудовать рабочие помещения общей приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021-75, обеспечивающей состояние воздушной среды в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88.

2.5 Не допускать попадания компонентов на окрашенные поверхности во избежание повреждения.

2.6 Меры по оказанию первой помощи соответствуют в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Вид контакта	Меры по оказанию первой помощи
При отравлении ингаляционным путем	Вывести пострадавшего на свежий воздух, обеспечить покой и тепло. Обратиться к врачу
При воздействии на кожу	Промыть проточной водой. Обратиться к врачу
При попадании в глаза	Снять контактные линзы при их наличии. Обильно промыть глаза проточной водой, заменить контактные линзы. В случае необходимости обратиться к врачу
При отравлении пероральным путем	Обильное питье, активированный уголь, солевое слабительное. Обратиться к врачу

Примечание – Более подробная информация содержится в паспортах безопасности химической продукции на компоненты.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки соответствует табл. 3.1.

Таблица 3.1

Наименование	Обозначение	Кол., шт.
1 Комплект расходных материалов для МАРК-1202: – банка с серной кислотой 35 %, объем 0,21 дм ³ – 1 шт.; – банка с серной кислотой 35 %, объем 0,083 дм ³ – 1 шт.; – пакет с натрия гидроокисью по ГОСТ 4328-77, х.ч., масса 16 г – 1 шт.; – пакет с аммонием молибденовокислым 4-водным по ГОСТ 3765-78, х.ч., масса 56 г – 1 шт.; – пакет с щавелевой кислотой 2-водной по ГОСТ 22180-76, х.ч., масса 40 г – 1 шт.; – пакет с аммоний-железом (II) серноокислым по ГОСТ 4208-72, х.ч., масса 26 г – 1 шт.	BP79.07.300 BP79.07.310 BP79.07.310-01 BP79.07.320 BP79.07.320-01 BP79.07.320-02 BP79.07.320-03	1
2 Этикетка	BP79.07.300ЭТ	1*
* Допускается поставка одной этикетки BP79.07.300ЭТ на несколько комплектов.		

4 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Комплект расходных материалов для МАРК-1202 BP79.07.300

в количестве _____ шт.

упакован ООО «ВЗОР» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

дата упаковки

5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Комплект расходных материалов для МАРК-1202 ВР79.07.300

в количестве _____ шт.

изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П.

личная подпись

расшифровка подписи

дата приемки

6 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок хранения в закрытой упаковке предприятия-изготовителя – 1 год со дня изготовления, в открытой – 3 месяца со дня вскрытия, но не более 1 года со дня изготовления.

7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Рекламация предъявляется в письменном виде по адресу:

Е-mail: market@vzor.nnov.ru

Телефон/факс: +7 (831) 282-98-00

Почтовый адрес: 603000 г. Н. Новгород, а/я 80, ООО «ВЗОР».

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Комплект транспортируют любыми видами транспорта при температуре от минус 20 до плюс 50 °С, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

8.2 Комплект хранят в упаковке предприятия-изготовителя в крытых вентилируемых складских помещениях в условиях, установленных для кислот, при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С.

9 УТИЛИЗАЦИЯ

Комплект утилизировать как химические отходы.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

МЕТОДИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ РЕАКТИВОВ А, В, С И D

А.1 Меры безопасности

А.1.1 Соблюдать меры безопасности при работе с комплектом, приведенные в настоящей этикетке, паспортах безопасности химической продукции компонентов, входящие в состав комплекта, а также действующие на предприятии правила работы с химическими реактивами.

А.1.2 Приготовление реактивов А, В, С и D производить в вытяжном шкафу.

А.1.3 Избегать попадания реактивов в окружающую среду.

А.2 Перечень вспомогательного оборудования и материалов

Для приготовления реактивов А, В, С и D потребуется:

- 1) вода очищенная по ОСТ 34-70-953.2-88;
- 2) ручная полипропиленовая мешалка, магнитная мешалка или комплект инструмента и принадлежностей ВР79.07.120, входящий в комплект поставки анализатора.

А.3 Требования к условиям приготовления

При приготовлении должны соблюдаться следующие требования:

- температура окружающего воздуха, °С (20 ± 5);
- относительная влажность воздуха, % не более 80.

А.4 Методика приготовления

Последовательность приготовления реактивов:

- 1) снять с емкостей А, В, С и D, входящих в комплект поставки анализатора, крышки с трубками для подачи реактивов;
- 2) тщательно промыть емкости очищенной водой;
- 3) заполнить емкости на $\frac{3}{4}$ очищенной водой;
- 4) добавить в емкости компоненты из комплекта в соответствии с маркировкой на емкостях и табл. А.1;
- 5) тщательно перемешать реактивы:
 - либо воспользоваться ручной полипропиленовой или магнитной мешалкой. Для каждого реактива использовать свою мешалку либо использовать одну, но промывать очищенной водой перед погружением в следующий реактив;
 - либо перемешать интенсивным встряхиванием емкости, предварительно закрыв ее герметичной крышкой из комплекта инструмента и принадлежностей ВР79.07.120.

Таблица А.1

Цвет маркировки на емкостях	Реактив приготавливаемый, 2 дм ³	Наименование компонента из комплекта
Желтый	А	Натрия гидроокись по ГОСТ 4328-77, х.ч.
		Аммоний молибденовокислый 4-водный по ГОСТ 3765-78, х.ч.
Красный	В	Серная кислота 35 %, 0,21 дм ³
Зеленый	С	Щавелевая кислота 2-водная по ГОСТ 22180-76, х.ч.
Синий	D	Серная кислота 35 %, 0,083 дм ³
		Аммоний-железо (II) сернокислый по ГОСТ 4208-72, х.ч.

- 6) в случае добавления сухого реактива убедиться в растворении осадка;
 7) долить очищенную воду до метки «2 дм³» и повторно перемешать;
 8) закрыть емкости крышками с установленными трубками подачи реактивов в соответствии с цветовой маркировкой.

А.5 Использование реактивов А, В, С и D

Использовать реактивы А, В, С и D строго по назначению в соответствии с руководством по эксплуатации на анализатор.

А.6 Срок хранения реактивов А, В, С и D

А.6.1 Реактивы А, В, С и D хранить в плотно закрытой посуде при температуре окружающего воздуха от плюс 15 до плюс 25 °С.

А.6.2 Срок хранения, мес., не более 3.