

АНАЛИЗАТОР НАТРИЯ МАРК-1002

Паспорт

ВР49.00.000ПС

ЕАС



г. Нижний Новгород 2024 г.

Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

В изделии допускаются незначительные конструктивные изменения, не отраженные в настоящем документе и не влияющие на технические характеристики и правила эксплуатации.

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации на анализатор натрия МАРК-1002 (далее – анализатор) ВР49.00.000РЭ.

1.2 При передаче анализатора в ремонт или на поверку настоящий паспорт и руководство по эксплуатации ВР49.00.000РЭ передаются вместе с анализатором.

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

2.1 Наименование и обозначение изделия

□ Анализатор с блоком преобразовательным щитового исполнения с диапазоном измерений C_{Na} от 0,7 до 1000 мкг/дм³ и напряжением питания блока преобразовательного 220 В:

Анализатор натрия МАРК-1002 ТУ 26.51.53-028-39232169-2020.

□ Анализатор с блоком преобразовательным настенного исполнения с диапазоном измерений C_{Na} от 0,7 до 1000 мкг/дм³ и напряжением питания блока преобразовательного 220 В:

Анализатор натрия МАРК-1002/1 ТУ 26.51.53-028-39232169-2020.

□ Анализатор с блоком преобразовательным щитового исполнения с диапазоном измерений C_{Na} от 0,7 до 1000 мкг/дм³ и напряжением питания блока преобразовательного 36 В:

Анализатор натрия МАРК-1002/36 ТУ 26.51.53-028-39232169-2020.

□ Анализатор с блоком преобразовательным настенного исполнения с диапазоном измерений C_{Na} от 0,7 до 1000 мкг/дм³ и напряжением питания блока преобразовательного 36 В:

Анализатор натрия МАРК-1002/1/36 ТУ 26.51.53-028-39232169-2020.

□ Анализатор с блоком преобразовательным щитового исполнения с диапазоном измерений C_{Na} от 0,7 до 3000 мкг/дм³ и напряжением питания блока преобразовательного 220 В:

Анализатор натрия МАРК-1002Р ТУ 26.51.53-028-39232169-2020.

□ Анализатор с блоком преобразовательным настенного исполнения с диапазоном измерений C_{Na} от 0,7 до 3000 мкг/дм³ и напряжением питания блока преобразовательного 220 В:

Анализатор натрия МАРК-1002Р/1 ТУ 26.51.53-028-39232169-2020.

□ Анализатор с блоком преобразовательным щитового исполнения с диапазоном измерений C_{Na} от 0,7 до 3000 мкг/дм³ и напряжением питания блока преобразовательного 36 В:

Анализатор натрия МАРК-1002Р/36 ТУ 26.51.53-028-39232169-2020.

□ Анализатор с блоком преобразовательным настенного исполнения с диапазоном измерений C_{Na} от 0,7 до 3000 мкг/дм³ и напряжением питания блока преобразовательного 36 В:

Анализатор натрия МАРК-1002Р/1/36 ТУ 26.51.53-028-39232169-2020.

□ Анализатор с блоком преобразовательным щитового исполнения с диапазоном измерений C_{Na} от 0,01 до 1000 мкг/дм³ и напряжением питания блока преобразовательного 220 В:

Анализатор натрия МАРК-1002Т ТУ 26.51.53-028-39232169-2020.

□ Анализатор с блоком преобразовательным настенного исполнения с диапазоном измерений C_{Na} от 0,01 до 1000 мкг/дм³ и напряжением питания блока преобразовательного 220 В:

Анализатор натрия МАРК-1002Т/1 ТУ 26.51.53-028-39232169-2020.

□ Анализатор с блоком преобразовательным щитового исполнения с диапазоном измерений C_{Na} от 0,01 до 1000 мкг/дм³ и напряжением питания блока преобразовательного 36 В:

Анализатор натрия МАРК-1002Т/36 ТУ 26.51.53-028-39232169-2020.

□ Анализатор с блоком преобразовательным настенного исполнения с диапазоном измерений C_{Na} от 0,01 до 1000 мкг/дм³ и напряжением питания блока преобразовательного 36 В:

Анализатор натрия МАРК-1002Т/1/36 ТУ 26.51.53-028-39232169-2020.

№ _____

Гидропанель

□ ГП-1002 № _____, № _____

□ ГП-1002Т № _____, № _____

Блок автоматического дозирования

☐ БАД-1002 № _____, № _____

☐ БАД-1002Т № _____, № _____

Блок усилителя № _____, № _____

Источник питания ИП-1002 № _____, № _____

Датчик температуры № _____, № _____

Натриевый электрод

☐ электрод стеклянный ЭС-10-07

№ _____

☐ электрод ионоселективный стеклянный ЭЛИС-212Na/3(K80.7)

№ _____

☐ электрод ионоселективный ИСЭл-Na-11-3-R3-80

№ _____

pH-электрод

☐ электрод стеклянный ЭСЛ-43-07СР

№ _____

☐ электрод стеклянный ЭС-10601/7(K80.7)

№ _____

Электрод сравнения

☐ электрод вспомогательный ЭВЛ-1МЗ.1

№ _____

☐ электрод сравнения ЭСр-10103-3,0(K80.4)

№ _____

☐ электрод сравнения ЭСр-10101-3,0(K80.4)

№ _____

2.3 Сведения о сертификате

Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-RU.PA01.B.00673/20.

Срок действия с 26.10.2020 по 25.10.2025 включительно.

Соответствует требованиям:

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

2.4 Сведения об утверждении типа

2.4.1 Государственный реестр средств измерений Российской Федерации
Свидетельство об утверждении типа ОС.С.31.011.А № 40774/1.

Срок действия до 28 февраля 2025 г.

Регистрационный № 35364-10.

2.4.2 Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь
Сертификат об утверждении типа средств измерений № 14095.

Срок действия с 05.05.2021 до 28.02.2025 г.

Регистрационный № РБ 03 09 3854 21.

2.4.3 Государственный реестр средств измерений Республики Казахстан
Сертификат о признании утверждения типа средств измерений № 756.

Срок действия до 28.02.2025 г.

Регистрационный № KZ.02.03.00659-2021/35364-10.

2.5 Основные технические данные

2.5.1 Анализатор соответствует требованиям ГОСТ 27987-88 «Анализаторы жидкости потенциометрические ГСП», технических условий ТУ 26.51.53-028-39232169-2020 (идентичны ТУ 4215-028-39232169-2010) и комплекта конструкторской документации ВР49.00.000.

2.5.2 Основные технические данные приведены в руководстве по эксплуатации ВР49.00.000РЭ.

2.6 Сведения о содержании драгоценных материалов

2.6.1 В конструкции анализатора МАРК-1002 отсутствуют драгоценные материалы.

2.6.2 Сведения о содержании драгоценных материалов в электродах – в соответствии с документацией на электроды.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки анализаторов исполнений МАРК-1002, МАРК-1002/36, МАРК-1002/1, МАРК-1002/1/36, МАРК-1002Р, МАРК-1002Р/36, МАРК-1002Р/1 и МАРК-1002Р/1/36 соответствует таблице 3.1.

Таблица 3.1

[illegible]

Продолжение таблицы 3.1

Наименование	Обозначение	Количество на исполнение МАРК-							
		1002	1002/1	1002Р	1002Р/1	1002/36	1002/1/36	1002Р/36	1002Р/1/36
5 Комплект инструмента и принадлежностей:*** — электрод сравнения ЭСр-10103-3,0 (К80.4) - 1 шт.; — электрод сравнения ЭСр-10101-3,0 (К80.4) - 1 шт.; — электрод вспомогательный ЭВЛ-1М3.1 - 1 шт.	ВР49.05.000 — — —	1	1	1	1	1	1	1	1
6 Комплект монтажных частей: — накладка - 1 шт.; — винт М5×8 - 2 шт.; — гайка М5 - 2 шт.	ВР49.06.000 ВР49.06.001 — —	1	—	1	—	1	—	1	—
7 Комплект монтажных частей: — розетка РС19ТВ с кожухом - 1 шт.	ВР37.03.000 —	1	1	1	1	1	1	1	1
8 Руководство по эксплуатации	ВР49.00.000РЭ	1	1	1	1	1	1	1	1
9 Паспорт	ВР49.00.000ПС	1	1	1	1	1	1	1	1

* Количество по согласованию с заказчиком, но не более двух.

** Количество соответствует количеству гидропанелей.

*** Тип электрода определяется при поставке анализатора.

3.2 Комплект поставки анализаторов исполнений МАРК-1002Т, МАРК-1002Т/36, МАРК-1002Т/1 и МАРК-1002Т/1/36 соответствует таблице 3.2.

Таблица 3.2

Наименование	Обозначение	Количество на исполнение МАРК-			
		1002Т	1002Т/1	1002Т/36	1002Т/1/36
1 Блок преобразовательный	ВР49.01.000-04	1	–	–	–
	ВР49.01.000-05	–	1	–	–
	ВР49.01.000-10	–	–	1	–
	ВР49.01.000-11	–	–	–	1
2 Гидропанель ГП-1002Т	ВР49.12.000	1*	1*	1*	1*
3 Кабель соединительный К1002.5	ВР49.03.000	1**	1**	1**	1**
4 Источник питания ИП-1002	ВР49.04.000	1**	1**	1**	1**
5 Комплект монтажных частей: – розетка РС19ТВ с кожухом – 1 шт.	ВР37.03.000 –	1	1	1	1
6 Комплект инструмента и принадлежностей:*** – электрод сравнения ЭСр-10103-3,0(К80.4) – 1 шт.; – электрод сравнения ЭСр-10101-3,0(К80.4) – 1 шт.; – электрод вспомогательный ЭВЛ-1М3.1 – 1 шт.	ВР49.05.000 – – –	1	1	1	1
7 Комплект монтажных частей: – накладка – 1 шт.; – винт М5×8 – 2 шт.; – гайка М5 – 2 шт.	ВР49.06.000 ВР49.06.001 – –	1	–	1	–
8 Руководство по эксплуатации	ВР49.00.000-01РЭ	1	1	1	1
9 Паспорт	ВР49.00.000ПС	1	1	1	1

* Количество по согласованию с заказчиком, но не более двух.

** Количество соответствует количеству гидропанелей.

*** Тип электрода определяется при поставке анализатора.

3.3 Комплект поставки каждой гидропанели соответствует таблице 3.3.

Таблица 3.3

Наименование	Обозначение	Количество	
		ГП-1002	ГП-1002Т
1 Натриевый электрод:*		1	1
– электрод стеклянный ЭС-10-07;	–		
– электрод ионоселективный стеклянный ЭЛИС-212Na/3(К 80.7);	–		
– электрод ионоселективный ИСЭл-Na-11-3-R3-80.	–		
2 рН-электрод:*		1	1
– электрод стеклянный ЭС-10601/7(К80.7);	–		
– электрод стеклянный ЭСЛ-43-07СР.	–		
3 Комплект запасных частей:	ВР49.02.930 ВР43.02.004	1	–
– кольцо – 1 шт.;			
– кольца уплотнительные (типоразмер по ГОСТ 18829-2017):			
• 004-006-14-2-7 – 2 шт.;	–		
• 018-022-25-2-7 – 1 шт.;			
– трубка ПВХ СТ-18 Ø _{внутр.} 2,5×1; L = 500 мм – 1 шт.;	–		
– трубка ПВХ СТ-18 Ø _{внутр.} 4×1,5; L = 1000 мм – 1 шт.;	–		
– синтепон 0,3 г – 1 шт.	–		
4 Комплект запасных частей:	ВР49.12.950 ВР43.02.004	–	1
– кольцо – 1 шт.;			
– кольца уплотнительные (типоразмер по ГОСТ 18829-2017):			
• 005-007-14-2-7 – 2 шт.;	–		
• 011-014-19-2-7 – 1 шт.;	–		
• 012-016-25-2-7 – 1 шт.;	–		
• 020-025-30-2-7 – 2 шт.;	–		
– трубка ПВХ СТ-18 Ø _{внутр.} 2,5×1; L = 500 мм – 1 шт.;	–		
– трубка ПВХ СТ-18 Ø _{внутр.} 4×1,5; L = 1000 мм – 1 шт.;	–		
– синтепон 0,3 г – 1 шт.	–		

Продолжение таблицы 3.3

Наименование	Обозначение	Количество	
		ГП-1002	ГП-1002Г
5 Комплект запасных частей (к компрессору): – кольцо уплотнительное – 1 шт. типоразмера 018-022-25-2-7 по ГОСТ 18829-2017	BP49.02.490 –	1	–
6 Комплект монтажных частей: – трубка ПВХ СТ-18 $\varnothing_{\text{внутр.}} 4 \times 1,5$; L = 1000 мм – 1 шт.	BP49.02.940 –	1	1
7 Комплект инструмента и принадлежностей: – ключ (для крышки фильтра и электродов) – 1 шт.; – флакон пластиковый 1 дм ³ с колпачком – 1 шт.	BP49.02.970 BP49.02.971 –	1	1

* Тип электрода определяется при поставке анализатора.

3.4 Перечень изделий, применяемых с анализатором и поставляемых по отдельной заявке, приведен в таблице 3.4.

Таблица 3.4

Наименование	Обозначение
1 Кабель соединительный К1002.L*	BP49.03.000-01
2 Комплект для отбора пробы: – капилляр – 1 шт.; – насос перистальтический – 1 шт.; – вилка штепсельная – 1 шт.; – трубка ПВХ СТ-18 $\varnothing_{\text{внутр.}} 2,5 \times 1$; L = 600 мм – 1 шт.	BP49.02.980 BP49.02.990 – – –
3 Блок клемм	BP51.04.000
4 Панель рNa	BP62.50.040

* Длина от 5 до 100 м по согласованию с заказчиком.

4 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

4.1 Изготовитель гарантирует соответствие анализатора требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных в руководстве по эксплуатации ВР49.00.000РЭ.

4.2 Гарантийный срок эксплуатации анализатора, поставляемого по территории Российской Федерации, – 48 месяцев со дня отгрузки со склада предприятия-изготовителя (с учетом замены электродов, деталей с ограниченным ресурсом и расходных материалов), если иное не установлено договором.

4.3 Гарантийный срок эксплуатации анализатора, поставляемого на экспорт, – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки со склада предприятия-изготовителя (с учетом замены электродов, деталей с ограниченным ресурсом и расходных материалов), если иное не установлено договором.

4.4 Гарантийный срок эксплуатации электродов – 12 месяцев с момента отгрузки со склада предприятия-изготовителя анализатора.

4.5 Изготовитель обязан в течение гарантийного срока бесплатно ремонтировать анализатор при выходе его из строя, либо при ухудшении технических характеристик не по вине потребителя.

4.6 Гарантийные обязательства прекращаются при:

- нарушении условий транспортирования, хранения и эксплуатации изделия, установленных в руководстве по эксплуатации ВР49.00.000РЭ;
- нарушении предусмотренных гарантийных пломб;
- наличии признаков несанкционированного ремонта;
- механических повреждениях по вине потребителя.

4.7 В гарантийный ремонт принимается анализатор в упаковке, обеспечивающей сохраняемость анализатора при его транспортировании и хранении, в комплекте с руководством по эксплуатации и паспортом на анализатор и оригиналом рекламации.

4.8 Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы и детали с ограниченным ресурсом, подверженные износу при нормальной эксплуатации анализатора:

- синтепон;
- кольца уплотнительные;
- трубки ПВХ СТ-18;
- сосуд для подщелачивающего реагента (из состава компрессора К-1002).

5 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Анализатор натрия

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ МАРК-1002 | ☐ МАРК-1002Р | ☐ МАРК-1002Т |
| ☐ МАРК-1002/1 | ☐ МАРК-1002Р/1 | ☐ МАРК-1002Т/1 |
| ☐ МАРК-1002/36 | ☐ МАРК-1002Р/36 | ☐ МАРК-1002Т/36 |
| ☐ МАРК-1002/1/36 | ☐ МАРК-1002Р/1/36 | ☐ МАРК-1002Т/1/36 |

ТУ 26.51.53-028-39232169-2020

№ _____

гидропанель

- | | |
|-----------------------------------|------------------|
| ☐ ГП-1002 | № _____, № _____ |
| ☐ ГП-1002Т | № _____, № _____ |

блок автоматического дозирования

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| ☐ БАД-1002 | № _____, № _____ |
| ☐ БАД-1002Т | № _____, № _____ |

блок усилителя	№ _____, № _____
----------------	------------------

компрессор

- | | |
|----------------------------------|------------------|
| ☐ К-1002 | № _____, № _____ |
| ☐ К-1002Т | № _____, № _____ |

источник питания
ИП-1002

№ _____, № _____

датчик
температуры

№ _____, № _____

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

должность

личная подпись

расшифровка подписи

«_____» _____ 20__ г.

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Анализатор натрия

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ МАРК-1002 | ☐ МАРК-1002Р | ☐ МАРК-1002Т |
| ☐ МАРК-1002/1 | ☐ МАРК-1002Р/1 | ☐ МАРК-1002Т/1 |
| ☐ МАРК-1002/36 | ☐ МАРК-1002Р/36 | ☐ МАРК-1002Т/36 |
| ☐ МАРК-1002/1/36 | ☐ МАРК-1002Р/1/36 | ☐ МАРК-1002Т/1/36 |

ТУ 26.51.53-028-39232169-2020

№ _____

гидропанель

- | | |
|-----------------------------------|------------------|
| ☐ ГП-1002 | № _____, № _____ |
| ☐ ГП-1002Т | № _____, № _____ |

блок автоматического дозирования

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| ☐ БАД-1002 | № _____, № _____ |
| ☐ БАД-1002Т | № _____, № _____ |

блок усилителя	№ _____, № _____
----------------	------------------

компрессор

- | | |
|----------------------------------|------------------|
| ☐ К-1002 | № _____, № _____ |
| ☐ К-1002Т | № _____, № _____ |

источник питания ИП-1002	№ _____, № _____
-----------------------------	------------------

датчик температуры	№ _____, № _____
-----------------------	------------------

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК
М.П.

личная подпись

расшифровка подписи

« _____ » _____ 20 ____ г.

7 ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Эксплуатационные ограничения

При использовании анализатора:

- соблюдать рабочие условия эксплуатации и не превышать допустимые параметры анализируемой среды;
- оберегать от ударов блок преобразовательный и электроды, так как в их конструкции использованы хрупкие материалы;
- избегать нажатия кнопок блока преобразовательного и блока автоматического дозирования острыми предметами;
- не допускать измерение C_{Na} и температуры в растворах, содержащих фтористоводородную кислоту или ее соли и вещества, образующие осадки и пленки на поверхности электродов, а также эксплуатация и хранение электродов, незаполненных электролитом;
- заполнение сосуда для раствора реагента диизопропиламином, диэтиламином либо аммиаком производить в вытяжном шкафу. При этом применять меры предосторожности и индивидуальные средства защиты при работе с едкими легковоспламеняющимися жидкостями в соответствии с типовыми отраслевыми нормами. Не допускать попадания реагента внутрь организма, на кожу и в глаза;
- помещение, где находится работающая гидрпанель, должно быть оборудовано непрерывно действующей приточно-вытяжной вентиляцией;
- подключение и отключение гидрпанелей производить только при отключенном питании блока преобразовательного.

7.2 Сведения о поверке (калибровке)

Для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений анализаторы при выпуске из производства, после ремонта и при эксплуатации должны подвергаться поверке. Поверку анализаторов осуществляют органы Государственной метрологической службы или аккредитованные в установленном порядке юридические лица и индивидуальные предприниматели.

Поверка осуществляется по документу «Анализатор натрия МАРК-1002. Методика поверки», приведенному в Приложении А1 к Руководству по эксплуатации ВР49.00.000РЭ и утвержденному ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 22 июня 2017 г.

Интервал между поверками в РФ и РК – 2 года.

Примечание – Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – 12 месяцев.

Анализаторы, не предназначенные для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, при выпуске из производства, после ремонта и при эксплуатации могут подвергаться калибровке.

Калибровка осуществляется по документу «Анализатор натрия МАРК-1002. Методика поверки», приведенному в Приложении А1 к Руководству по эксплуатации ВР49.00.000РЭ и утвержденному ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 22 июня 2017 г.

Калибровка может выполняться юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, которые в добровольном порядке могут быть аккредитованы в области обеспечения единства измерений.

Рекомендуемый межкалибровочный интервал 2 года.

Таблица 7.1

Поверка (калибровка)	Дата проведения	Должность, ФИО	Подпись, печать	Срок очередной поверки (калибровки)

Продолжение таблицы 7.1

Поверка (калибровка)	Дата проведения	Должность, ФИО	Подпись, печать	Срок очередной поверки (калибровки)

7.3 Сведения о рекламациях

7.3.1 В случае обнаружения некомплектности при получении анализатора потребитель должен предъявить рекламацию

7.3.3 Рекламация предъявляется письменно с указанием некомплектности или неисправности.

8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

8.1 Анализатор или его составные части, признанные не соответствующими технической документации, пришедшие в негодность в период эксплуатации (транспортирования, хранения, использования по назначению) и не подлежащие ремонту, утилизируются в установленном порядке.

8.2 Утилизация изделий осуществляется отдельно по группам материалов: электротехническое оборудование, металлические части, крепежные элементы, пластмассовые изделия.

8.3 Пришедшее в негодность электротехническое оборудование (блок преобразовательный, блок автоматического дозирования, блок усилителя, источник питания и компрессор) следует сдать в соответствующий приемный пункт по переработке электротехнического и электронного оборудования.

8.4 Электроды утилизируются в соответствии с документацией на электроды.