



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14576 от 2 декабря 2021 г.

Срок действия до 2 декабря 2026 г.

Наименование типа средств измерений:

Анализаторы азота по методу Кьельдаля автоматические K1100F, K1160, K9860

Производитель:

«Hanon Advanced Technology Group Co., Ltd.», Китай

Документ на поверку:

МРБ МП.3160-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализаторы азота по методу Кьельдаля автоматические K1100F, K1160, K9860. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 02.12.2021 № 122

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средств измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А. Бурак

Дата выдачи 9 декабря 2021 г.

Меснт.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 2 декабря 2021г. № 14576

Наименование типа средств измерений и их обозначение

Анализаторы азота по методу Кьельдаля автоматические K1100F, K1160, K9860

Назначение и область применения

Анализаторы азота по методу Кьельдаля автоматические K1100F, K1160, K9860 (далее – анализаторы) предназначены для измерения массы азота и расчета массовой доли азота, азота аммонийного, белка в пробах органических и неорганических веществ по методу Кьельдаля.

Область применения: пищевая, химическая, фармацевтическая промышленности, экологический контроль, сельское хозяйство и др.

Описание

Анализаторы представляют собой автоматические приборы, принцип действия которых основан на методе определения азота по Кьельдалю, суть которого заключается в дистилляции аммиака с водяным паром и последующим его титрованием для определения азота.

Анализаторы представляют собой стационарные автоматические средства измерений и выполнены в виде самостоятельного изделия, в состав которого входит блок дистилляции со встроенным фотометрическим титратором. Анализаторы осуществляют процессы дистилляции и титрования, отображают на дисплее в режиме реального времени их выполнение, а так же могут проводить вычисление дополнительных показателей по заданным параметрам. Могут проводить самоочистку рабочих емкостей, статистическую обработку, выводить данные на внешнее печатающее устройство, передавать информацию во внешние хранилища. Анализаторы состоят из моноблока, содержащего в себе контроллер, парогенератор, системы дозирования воды, щелочи, борной кислоты и кислоты для титрования, систему удаления отходов, фотодетектор и т.д.

Исполнения анализаторов отличаются габаритными размерами, функциональными возможностями, дискретностью дозирования титранта (кислоты), возможностью подключения периферийного оборудования, программным обеспечением.

Внешний вид исполнений анализаторов представлены в Приложении А.

Место нанесения знака поверки приведено в приложении Б настоящего описания типа.

Обязательные метрологические требования

Таблица 1

Наименование метрологических характеристик	Значение характеристик
Диапазон измерений массы азота, мг	от 0,1 до 240
Пределы допускаемой относительной погрешности анализаторов при измерении массы азота, %	$\pm 1,5$
Предел допускаемого относительного среднеквадратического отклонения (ОСКО) результатов измерений, % ($n^* \geq 6$)	1,0
* n – количество измерений	

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям

Таблица 2

Наименование технических характеристик	Значение характеристик для исполнений		
	K9860	K1100F	K1160
Дискретность дозирования объема титранта (кислоты), мкл	2,0	1,0	1,0 (опция 0,2; 0,4)
Рабочие условия эксплуатации:			
-температура окружающего воздуха, °С	от плюс 10 до плюс 35	от плюс 10 до плюс 28	от плюс 10 до плюс 35
-относительная влажность воздуха, %	от 30 до 70		
Время анализа одной пробы, мин	от 5 до 10	от 5 до 10	от 3 до 8
Номинальное напряжение питания частотой 50 Гц, В	220		
Потребляемая мощность, кВт, не более	2		
Масса, кг, не более	38		
Габаритные размеры, мм, не более	455x391x730	455x391x730	460x360x725
Время безотказной работы, ч, не менее	10000		
Средний срок службы, лет	7		

Комплектность

Наименование	Количество	Примечание
Анализатор	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Кабель для подключения к сети питания	1 шт.	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации.

Поверка

Осуществляется по МРБ.МП 3160-2021 «Анализаторы азота по методу Къельдаля автоматические K1100F, K1160, K9860. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений

-

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

Техническая документация фирмы Hanon Advanced Technology Group Co., Ltd., Китайская Народная Республика.

методику поверки:

МРБ.МП 3160-2021 «Анализаторы азота по методу Къельдаля автоматические K1100F, K1160, K9860. Методика поверки».

Перечень средств поверки

Перечень основного оборудования и реактивов, необходимых для поверки:

- весы лабораторные I (специального) класса точности по ГОСТ OIML R 76-1 с диапазоном измерений от 1 мг до 21 г;
- колбы мерные 1 кл.т. по ГОСТ 1770;
- пипетки 1 кл.т. по ГОСТ 29227, ГОСТ 29169;
- аммоний сернокислый «хч» по ГОСТ 3769-78;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Все средства измерений должны иметь действующие свидетельства о прохождении поверки.

Условия эксплуатации средств поверки должны соответствовать условиям, установленным для проведения поверки.

Идентификация программного обеспечения

Программное обеспечение (далее - ПО) является встроенным, разделенным на метрологически значимую и метрологически не значимую части нет и не может быть изменено в процессе эксплуатации.

В функции ПО входят: сбор, передача, обработка, хранение представление измерительной информации.

Конструкция анализаторов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 3.

Таблица 3 Идентификационные данные программного обеспечения для анализаторов

Исполнение анализатора	Номер версии программного обеспечения
K1160	не ниже V3.1.0
K1100F	не ниже V3.3.4
K9860	не ниже V4.0.3

Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя

Анализаторы азота по методу Кьельдаля автоматические K1100F, K1160, K9860 соответствуют требованиям документации фирмы-изготовителя, технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

Производитель средства измерений

Фирма Hanon Advanced Technology Group Co., Ltd.,
4th Floor, building 1, A3 Zone, Financial Business Center of Hanyu,
250101, High-tech Development District, Jinan,
Китайская Народная Республика

Официальный представитель на территории Республики Беларусь

ООО «Лабораторные и весовые системы»
2-й переулок Кольцова, 24, 220131, г. Минск, Республика Беларусь
тел./факс: +375 17 388-48-22
www.lvs.by, e-mail: info@lvs.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу средства измерений

Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (РУП «Витебский ЦСМС») центр

ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015, г. Витебск,
тел./факс: +375 212 48-04-06.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 01.0812 от 25.03.2008

Приложения:

А Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.

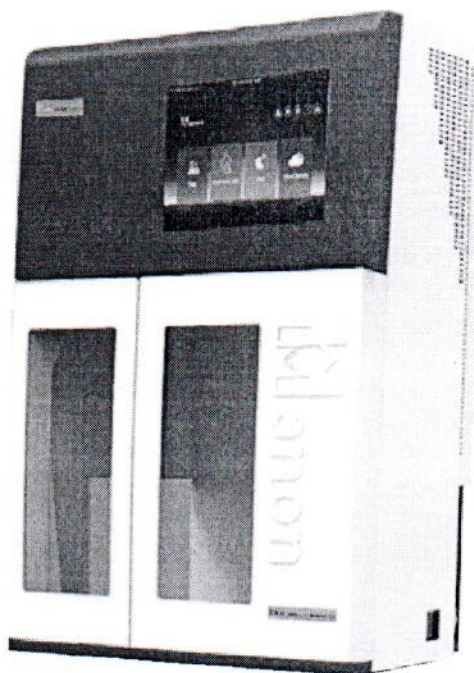
Б Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знаков поверки средств измерений на 1 листе.

Заместитель директора по стандартизации
и управлению качеством
РУП «Витебский ЦСМС»



Р.В. Смирнов

Приложение А
(справочное)



K1160



K1100F

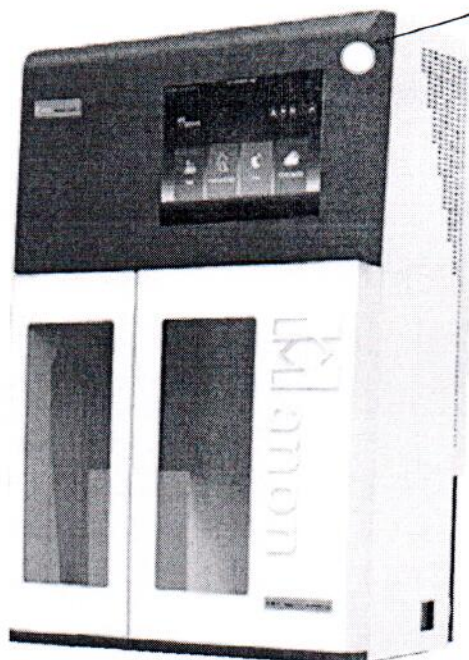


K9860

Рисунок А.1 – Общий вид анализаторов азота по методу Къельдаля автоматических K1100F, K1160, K9860

Приложение Б
(обязательное)

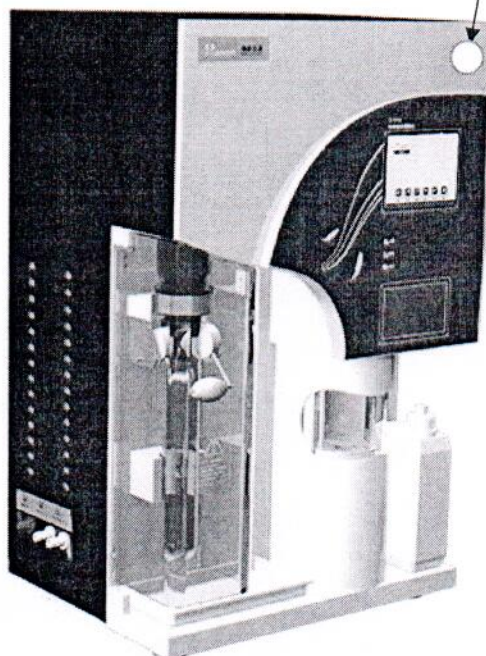
Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



K1160



K1100F



K9860

Рисунок Б.1 – Схема нанесения знака поверки (клейма-наклейки)