

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы азота NDA 701

Назначение средства измерений

Анализаторы азота NDA 701 (далее - анализаторы) предназначены для измерения массы азота в пищевых продуктах, воде, почве, шламах, фармацевтических препаратах.

Описание средства измерений

Анализатор представляет собой автоматический прибор, принцип действия которого основан на методе Дюма, суть которого заключается в сжигании навески образца при высокой температуре в присутствии катализатора и избытка кислорода. Полученные при сжигании газы CO_2 , H_2O , NO_x – проходят через катализатор, на котором оксиды азота NO_x восстанавливаются до газообразного азота N_2 . Оставшиеся диоксид углерода и вода поглощаются специальными колонками, а газообразный азот определяется с помощью детектора теплопроводности (TCD).

Конструктивно анализатор состоит из основного блока, системы подачи газов, трубчатой печи для сжигания образцов, колонок для восстановления азота, поглощения воды и оксида углерода. Для проведения измерений на анализаторе используют следующие газы: кислород чистотой не менее 99,999%, гелий чистотой не менее 99,999%, сжатый воздух или азот чистотой не менее 99,6% (без примеси масла, паров воды или пыли).

В анализатор встроен автосемплер, позволяющий проводить анализ образцов в полностью автоматическом режиме. В стандартном комплекте поставки содержится 1 диск автосемплера на 30 проб. Прибор может быть дополнительно оснащен 2 (двумя) дисками автосемплера. Максимальное количество образцов в 3-х дисках 116 шт.

Программное обеспечение

Анализатор оснащен программным обеспечением DUMASoft, позволяющим проводить контроль процесса измерений, осуществлять сбор экспериментальных данных, обрабатывать и сохранять полученные результаты измерений. Данные по каждому исследуемому образцу вычисляются автоматически и выводятся на печать, как в табличной, так и в графической форме. Анализатор подключается к персональному компьютеру через интерфейс USB или RS232.

Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
DUMASoft	DUMASoft	V 1.2	-	-

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Фотография внешнего вида анализатора представлена на рисунке 1.

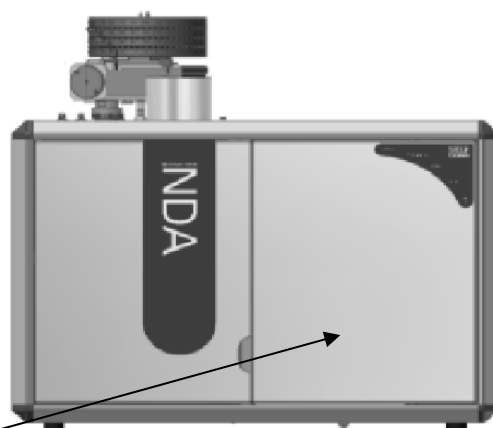


Рисунок 1

Место для нанесения знака поверки

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Значения характеристик
Диапазон измерений массы азота, мг	0,2 – 20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности результатов измерений массы азота, мг	$\pm (0,16+0,12 \cdot m_n)^*$
Параметры источника питания:	
Входное напряжение, В	220 – 240
Частота, Гц	50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более	1400
Габаритные размеры с автосемплером, мм	710 x 685 x 410
Масса, кг, не более	55
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	20 – 35
- относительная влажность воздуха, %	30 – 80

* Примечание: m_n – масса азота в пробе, мг

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель анализатора и типографским способом на титульном листе «Руководства по эксплуатации».

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, шт.
Основной блок анализатора NDA 701	1
Автосемплер	1
Диск для автосемплера	1
Хромосорб, 10 г	1
ЭДТА, 100 г	1
Оловянные капсулы, 100 шт	4
Кварцевая вата, 50 г	1
Восстановленная медная проволока Ø 0.5 мм, 250 г	2
Окисленная медная проволока Ø 0.5 мм, 50 г	1
Верхняя защитная втулка	2
Нижняя защитная втулка	2
Прокладка для верхней части кварцевой трубки	4

Наименование	Количество, шт.
ORM 0180-25 FKM	2
Прокладка диаметром 10 мм	2
Катализатор VLT, 25 г	1
Катализатор VHT, 50 г	1
Кварцевая трубка для сжигания образцов	2
Сборник золы	4
Пинцет	1
Шпатель для твердых образцов	1
Мерный цилиндр 0-3 cc	1
Устройство для формирования капсул	1
Держатель образцов с крышкой	2
Стержень для наполнения реакторной трубки	1
Экстрактор золы	1
Держатель для реакторной трубки	1
Ключ для верхней крышки реактора	1
Кабель RS232, 5 метров 10003926	1
Кабель USB, 5 метров 10003927	1
Программное обеспечение для NDA 701	1
Экстрактор для трубки реактора	1
Стержень для подготовки образцов	1
SS образная трубка Ø 2x1 мм	3 метра
Гайка М6 x 0.75 мм	4
Ферулы	10
Воздушная трубка Ø 4 x 2.5 мм	4 метра
Соединитель для трубок Ø 4 мм -1/8 RPT	2
Крышка М6	2
Цилиндрическая заглушка для отверстия выхода газов	1
Соединение 1/8M - М6x0.75 F 10003400	2
Переходник М-F 1/4-1/8 10003935	3
Плунжерный экстрактор 40001321	1
Sicarent, 100 г A00000171	1
Столик для подготовки образцов 10003744	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки (МП 97-241-2010)	1

Поверка

осуществляется по документу «ГСИ. Анализаторы азота NDA 701. Методика поверки. МП 97-241-2010», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в 2011 г.

Эталонные средства измерений, используемые при поверке:

- Государственный стандартный образец состава молока сухого АСМ-1 ГСО 9563-2010;
- Государственный стандартный образец состава зерна и продуктов его переработки ГСО 9734-2010;
- Весы лабораторные электронные *I* (специального) класса точности.

Сведения о методиках (методах) измерений

1. Методики измерений представлены в руководстве по эксплуатации
2. ГОСТ 10846-91 Зерно и продукты его переработки. Метод определения белка
3. ГОСТ 25011-81 Мясо и мясные продукты. Методы определения белка
4. ГОСТ 30648.2-99 Продукты молочные для детского питания. Методы определения общего белка

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам азота NDA 701

Техническая документация изготовителя «VELP Scientifica SRL», Италия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Анализаторы азота NDA 701 применяются вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

«VELP Scientifica SRL», Италия, Milano Usmate 20040, телефон +39039628811, факс +390396288120, E-mail: inse@velp.it, <http://www.velp.com>.

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «МИЛЛАБ» (ООО «МИЛЛАБ»), Россия, 127410, г. Москва, ул. Инженерная, д.18 корп.1, кв. 43, телефон (495) 933-71-47, доб. 148, факс (495) 933-71-48, E-mail: info@millab.ru, <http://www.millab.ru>.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии», 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4, тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: uniim@uniim.ru.

Аккредитован в соответствии с требованиями Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30005-11. Аттестат аккредитации от 03.08.2011 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«___» _____ 2011 г.