



## Анализатор азота и углерода CN802 VELP Scientifica

**Анализатор углерода и азота CN 802** предназначен для одновременного определения общего азота, Общего углерода, Соотношения C/N, общего органического и неорганического углерода (после подкисления) во многих отраслях промышленности, таких как сельское хозяйство, охраны окружающей среды, пищевые продукты и корма и химические вещества.

Элементный анализатор VELP CN 802 - лучшее решение для лабораторий, в которых нужно выполнять большое количество анализов по определению азота и общего органического углерода (TOC).

Анализатор CN 802 предназначен для работы 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году при быстром и простом текущем обслуживании.

Обнаружение углерода от ppm - 150 мгС, самый низкий LOD по азоту на рынке 0,001 мгN с гелием и RSD ниже 0,5% (EDTA) гарантируют высокую точность результатов и отличную воспроизводимость результатов анализа.

Анализатор CN802 позволяет одновременно загружать различные матрицы твердых, полутвердых и жидких образцов весом до 1 г.

Для автоматизации анализа используется Автосэмплер с каруселью на 30 позиций.

Объем загружаемых в автосэмплер проб может быть расширен до 117 образцов путем установки трех опциональных дополнительных держателей.

Благодаря инженерным решениям VELP и оригинальным расходным материалам с увеличенным сроком службы снижаются эксплуатационные расходы.

Реализованная в Анализаторе CN802 возможность работать с двумя видами газа носителя – гелием и аргоном позволяет снизить затраты, связанные с доступностью гелия, благодаря выбору в качестве газа - носителя аргона.

Установленный в анализаторе CN802 детектор по теплопроводности **LoGas™ TCD** работает без газа сравнения.

Селективный недисперсный инфракрасный детектор NDIR не требует обслуживания и считывает только содержание углерода.

Анализатор CN802 имеет компактные размеры, что позволяет сэкономить ценное рабочее место в лаборатории.

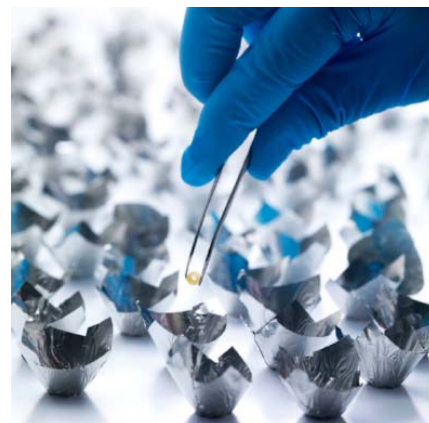
Благодаря оптимизированному сгоранию, анализатор углерода и азота CN802 потребляет очень мало кислорода.

### Определяемые параметры:

- Общий углерод - **TC**
- Общий органический и неорганический углерод (после подкисления) - **TOC**, **TIC**
- Общий азот - **TN**
- Соотношение C / N



ermes enabled





Элементный анализатор CN802 работает в соответствии с официальными эталонными методами для определения углерода и азота (AOAC, AACC, ASBC, ISO, DIN, IFFO, OIV, ASTM, EPA).

**Почвы:** TN: ISO 13878, TOC: ISO 10694

**Улучшители почвы и добавки для стимуляции роста растений:** TN: EN 13654-2

**Отложения:** TN - TOC: EPA Method 440.0

**Ил, обработанные биотходы, почвы и отходы:** TOC: EN 15936

**Продукты нефтепереработки и смазочные масла:** TN - TOC: ASTM Method D5291

**Твердые виды минерального топлива:** TN - TOC: ISO 29541

**Твердое биотопливо:** TN - TOC: ISO16948

**Ил, обработанные биотходы, почвы:** TN: EN 16168

**Уголь и кокс:** TN - TOC: ASTM Method D5373

**Удобрения:** TN: AOAC 993.13

**Сажа:** TOC: ASTM D 7633

## Принцип работы анализатора CN802

Образец продувается газом-носителем и попадает в реактор сжигания (CF) VELP при температуре выше 1000 °С для получения элементарных соединений.

Отделение воды выполняется в 2 ступени:

Первая - **механическая ловушка**

**DriStep™ (WT1)**, стратегически размещенная после узла, в котором происходит сжигание, а вторая - **химическая ловушка (WT2)**, которая обеспечивает полное удаление остаточного 1% воды.

Не требующая обслуживания физическая ловушка паров воды **DriStep™** удаляет 99% воды, снижая расход химических веществ для химического связывания оставшегося количества водяных паров.

Между двумя ловушками поток газов проходит через восстановительную печь (RF), в которой благодаря высокой температуре и эксклюзивной технологии **Vscopper™** соединения NO<sub>x</sub> превращаются в молекулярный азот N<sub>2</sub>.

**Детектор VELP NDIR** точно определяет концентрацию углерода с отличным пределом обнаружения.

После этого CO<sub>2</sub> улавливается **уникальным самовосстанавливающимся CO<sub>2</sub> адсорбером**. Далее, элементарный азот обнаруживается инновационным детектором по теплопроводности **TCD LoGas™**, который отправляет данные на ПК с программным обеспечением для определения количества азота и углерода - **CNSoft™**.

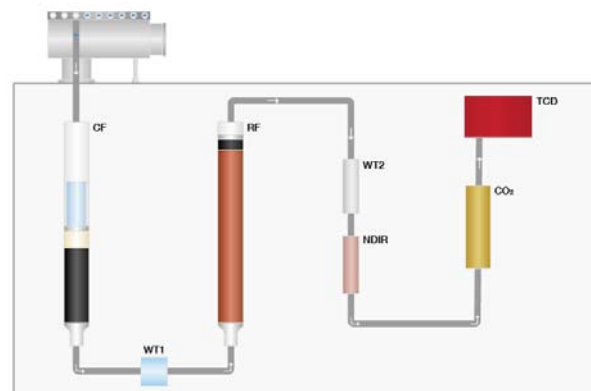
## Программное обеспечение CNSoft™

Программное обеспечение **CNSoft™** - это мощное решение VELP, которое управляет анализатором CN 802. ПО **CNSoft™** имеет удобный интерфейс, в котором сразу отображается вся важная информация: результаты, база данных и состояние прибора.

Можно выбирать из обширной библиотеки предустановленных методов и создавать собственные. Простое создание калибровочной кривой для углерода и азота позволяет тестировать любую матрицу образца без эффекта памяти.

**Меню программного обеспечения может быть переключено на русский язык.**

ПО **CNSoft™** позволяет настроить и запустить полный тест проверки герметичности системы с возможностью настройки его объема - для всего контура или для отдельной зоны, например, после замены расходных материалов.





## Облачное хранилище VELP Ermes

Благодаря возможности подключения к **VELP Ermes**, Анализатор углерода и азота **CN802** позволяет сократить количество рутинных операций обеспечивая мониторинг всех процессов в реальном времени, в любое время из любой локации.

**CN802** разработан для непрерывной работы с полностью автоматизированными процессами, сервис **VELP Ermes** позволяет оператору управлять несколькими приборами, расходными материалами, рабочими процессами и значительно сократить время диагностики, чтобы обеспечить превосходный уровень обслуживания с максимальной безопасностью данных и защитой данных.

Уведомления и предупреждения позволят оператору всегда быть в курсе состояния прибора и хода анализа, и иметь возможность удаленно прервать анализ, обеспечивая максимальную безопасность.

Облачный сервис **VELP Ermes** позволяет работать с ПК, смартфона и планшета.

## Технические характеристики

Модель	CN 802
Метод определения	Сжигание с последующим детектированием углерода /азота
Температура сжигания	1030°C
Продолжительность анализа	4-5 минут
Детектор	N = TCD (детектор теплопроводности) C = NDIR-детектор (недисперсионный инфракрасный)
Диапазон измерения	ppm-200 мг N, ppm - 150 мгC
Предел обнаружения	0,001 мг N, с гелием, 0,01 мг N, с аргоном 0,01 мгC
Воспроизводимость (RSD)	<0,5% для стандартов EDTA, ≈100 мг
Восстановление	99,5%
Максимальный вес образца	1 г.
Вместимость автосамплера	До 4 дисков по 30 позиций каждый
Интерфейсы	USB, RS232
Связь	Облачное хранилище через локальную сеть или Wi-Fi
Мощность	1,4 кВт
Габариты, масса	655x510x410 мм (H 690 мм с автосэмплером), 54 кг
<b>Газы, необходимые для работы</b>	
Гелий	чистота 99,999% (класс 5.0) давление 2 Бар
Аргон	чистота 99,999% (класс 5.0) давление 2 Бар
Кислород	чистота 99,999% (класс 5.0) давление 2 Бар

## Комплект поставки

При заказе анализатора углерода/азота **CN802** (Код F30800090) в комплект поставки входит автосамплер на 30 позиций, компакт диск с программным обеспечением **CNSoft™**, USB кабель для соединения с ПК, кабель RS232 для соединения с весами, 1 год лицензии на Облачный сервис **VELP Ermes**.

Входящий в комплект поставки прибора Start-up kit (A00000193), содержит все необходимое для выполнения примерно 1000 анализов (Катализаторы, медь, кварцевую вату, реактивы и герметики) и некоторое небольшое количество запасных частей.



## Аксессуары и расходные материалы

Использование оригинальных расходных материалов VELP максимизирует производительность анализаторов азота NDA 701/702, а с аксессуарами VELP ваша повседневная работа станет проще и быстрее.

**Основные расходные материалы VELP Scientifica обеспечивают превосходную производительность**, поскольку и анализатор, и расходные материалы поступают из одного источника.



**VELP предлагает три варианта стартовых наборов**, содержащих расходные материалы для проведения анализов.

- A00000194 – набор на 1000 анализов
- A00000270 – набор на 2000 анализов
- A00000271 – набор на 4000 анализов

### В комплекте каждого набора:

- A00000162 Кварцевая трубка реактора
- A00000322 Металлический золоуловитель
- A00000320 Velpcatalyst с инертным слоем
- A00000240 Медь Пониженная Высокая эффективность
- A00000157 Оксид меди
- A00000154 Кварцевая вата
- A00000225 ангидрон
- A00000317 Супервпитывающий порошок
- A00000149 EDTA
- A00000153 Чашки из оловянной фольги

## Наборы для технического обслуживания

**Набор PM Kit Regular** содержит все запасные части, необходимые для текущего обслуживания вашего прибора в течение первого года регулярного использования.

Код продукта 40002950



**Комплект PM Regular Kit** предназначен для обеспечения высокой производительности вашего прибора, обеспечивая при этом долгий срок службы и надежность и следующие преимущества:

- Снижение затрат на необходимые запасные части и внеплановое техническое обслуживание.
- Сокращение потерь времени, связанных с незапланированными интервалами обслуживания и простоя прибора
- Все необходимые запчасти от производителя всегда под рукой

### В комплект профилактического обслуживания PM Kit Regular входят:

- Прокладка для колпачка с резьбой GL14 (10003351) - 3 шт.
- Трубка для воздуха Ø 4x 2,5 мм (10003355) - x1
- Прокладка верхнего реактора (10003529) - 2 шт.
- Прокладка поршня автосамплера (10003672) - x3





- Тefлоновая трубка AWG16 TW (10004795) - 2 шт.
- Ферула для 10004795 (10004929) - x4
- ИЛИ 4030 Витон (10005506) - 2 шт.
- ИЛИ 0160-30 Витон (10005624) - 2 шт.

### Комплект запасных частей PM Full Kit

содержит все запасные части, необходимые для текущего обслуживания вашего прибора после первого года интенсивного использования или после второго года регулярного использования.

Код продукта 40002951



### В комплект профилактического обслуживания PM Full Kit входят:

- Прокладка для колпачка с резьбой GL14 (10003351) - 3 шт.
- Трубка для воздуха Ø 4x 2,5 мм (10003355) - x1
- Соединение M6-4mm (10003359) - x1
- Соединение M5-4мм (10003360) - x1
- Ферула для 40001697 (10003396) - x4
- Прокладка верхнего реактора (10003529) - 2 шт.
- Прокладка поршня автосамплера (10003672) - x3
- Тefлоновая трубка AWG16 TW (10004795) - 1 шт.
- Ферула для 10004795 (10004929) - x4
- Пластиковый штуцер для WT1 (10005449) - x3
- ИЛИ 4030 Витон (10005506) - 2 шт.
- ИЛИ 0160-30 Витон (10005624) - 2 шт.
- Электромагнитный клапан 2/2 NC M5 Ø2 2W + conn (10005634) - x1
- Тefлоновая трубка AWG11 SW (10003993) - 1 шт.
- Трубка из нержавеющей стали Ø 2x1 мм (10003332) - 1 шт.
- Тefлоновая трубка AWG11 SW (10003993) - 1 шт.
- Вентилятор 80x80x25 24Volt (10003509) - 1 шт.
- Электромагнитный клапан 2/2 NA M5 Ø2 2W + conn (10005635) - x1
- Пластиковый адаптер M M5 - F M6x0.75 (10004927) - x2

**Техническое обслуживание должно выполняться уполномоченными специалистами VELP, чтобы гарантировать долговечность, производительность и стандарты качества VELP.**

**Анализатор CN802** может комплектоваться многочисленными аксессуарами, призванными упростить работу.

Специальное устройство упрощает пробоподготовку жидкостей; шпатели и шприцы обеспечивают правильный перенос пробы в капсулы.

- Disc 2 for Autosampler A00000199 2 диск для автосамплера
- Disc 3 for Autosampler A00000200 3 диск для автосамплера
- Disc 4 for Autosampler A00000201 4 диск для автосамплера
- Pre-packed combustion reactor A00000158 Предупакованный реактор сжигания
- Pre-packed reduction reactor A00000226 Предупакованный реактор восстановления
- Quartz reactor tube A00000162 Кварцевая трубка реактора
- Metal reactor tube A00000321 Металлическая трубка реактора
- Cleaning kit for metallic ash collector A00000353 Набор для чистки металлического золуловителя



- Ceramic ash collector A00000198 Золоуловитель керамический
- Metallic ash collector A00000322 Золоуловитель металлический
- Quartz ash collector A00000161 Золоуловитель кварцевый
- Anhydrone, 454g A00000225 Ангидрон, 454 г.
- Super-Absorbent Powder, 10g A00000317 Порошок супер абсорбента, 10 г.
- Quartz wool, 50g A00000154 Кварцевая вата, 50 г.
- Vcopper High Reduction Efficiency, 470g A00000240
- Copper oxide, 50g A00000157 Оксид меди, 50 г.
- Velpcatalyst with inert layer, 36g A00000320 Катализатор Velpcatalyst с инертным слоем
- EDTA Certified, 100 gr A00000149 Порошок ЕДТА, 100 г.
- Rice Flour, 30g A00000235 Рисовая мука, 30 г.
- Tin Foil Cups, 150pcs A00000153 Чашки из оловянной фольги, 150 шт./уп.
- Tin foil cup closing device A00000217 Укупорочное устройство для чашек из фольги
- Tin Foils 50x50mm, 450 pcs A00000260 Фольга оловянная, 50x50 мм, 450 шт./уп.
- Mold for tin foils 50x50mm A00000262 Аксессуар для формирования чашечек из фольги
- Kit for TOC/sample preparation TA00000378 Пластина для подготовки проб к определению общего органического углерода
- Silver Foil 35x35mm, 100 pcs A00000371 Серебрянная фольга, 35x35 мм, 100 шт.
- High temperature sealing grease A00000236 Высокотемпературный силиконовый герметик
- IQ/OQ/PQ CN Manual A00000370 Руководство по IQ/OQ/PQ
- **VELP Ermes 1 Year Connection E00010012** Доступ на 1 год
- **VELP Ermes 3 Year Connection E00010036** Доступ на 3 года