

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «9» апреля 2021 г. №497

Регистрационный № 81431-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы 204

Назначение средства измерений

Анализаторы 204 (далее «анализаторы») предназначены для измерений массовой доли растворенных газов (метана или водорода) в воде.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на изменении электропроводности полупроводниковой пленки вследствие адсорбции молекул определяемых компонентов на ее поверхности.

Поток воды поступает в камеру, разделённую мембраной, проницаемой только для молекул определяемого компонента. Молекулы определяемого компонента диффундируют через мембрану в поток газа-носителя (воздух или азот), протекающий по другую сторону мембраны. Расходы жидкости в потоке пробы и газа-носителя контролируются и поддерживаются в заданном соотношении автоматически. Для обеспечения чистоты газа-носителя используются сменные картриджи-поглотители определяемого компонента. Поток газа-носителя в смеси с диффундированным компонентом поступает на детектор. Сигнал детектора определяется только количеством молекул компонента, принесенного с газом-носителем за время цикла единичного измерения, и не зависит от скорости потока газа-носителя. Расчет массовой доли/массовой концентрации определяемого компонента производится по градуировочному графику, построенному для заданного диапазона и хранящемуся в памяти вычислительного модуля.

Анализаторы градуируются по растворам, приготовленным на основе стандартных образцов состава газовых смесей, барботируемых через воду в специальном устройстве, входящем в комплект анализатора.

Анализаторы эксплуатируются в термостатируемом анализаторном боксе.

Общий вид анализаторов приведен на рисунке 1.

Пломбирование корпуса анализатора от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводские номера анализаторов (№ 129191 и №129190) в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, нанесены печатным способом на шильдик, находящийся на боковой панели внутри крышки анализатора как показано на рисунке 2.

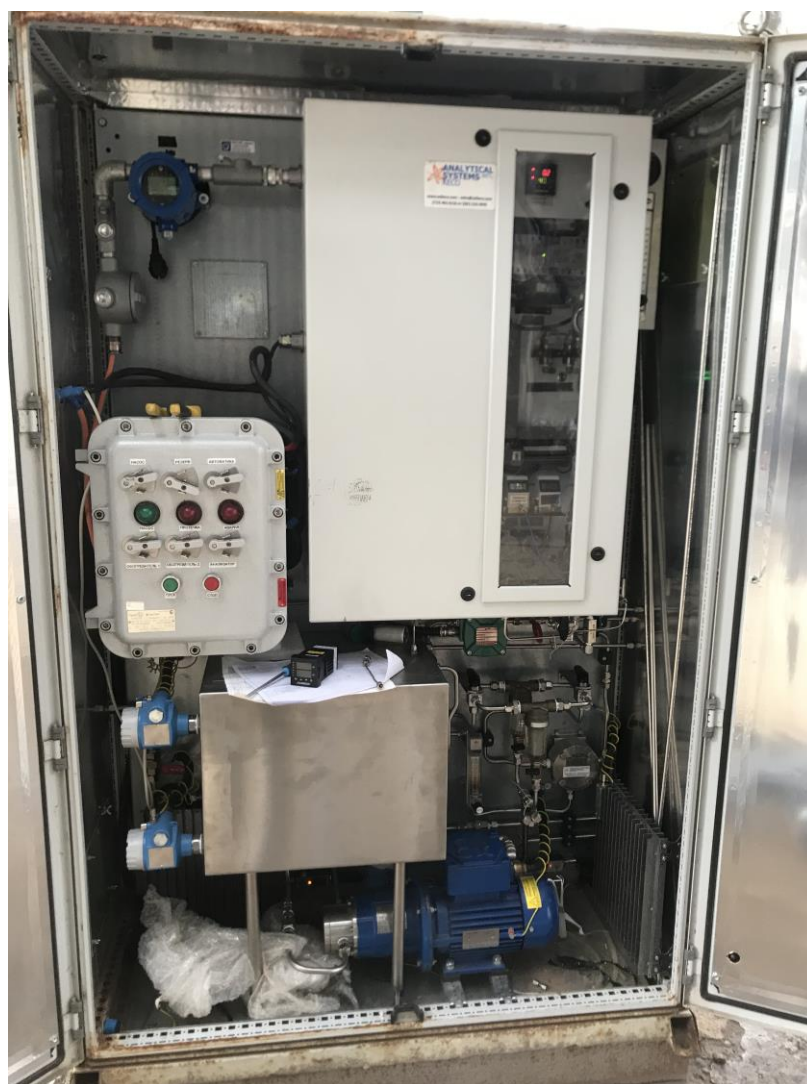


Рисунок 1 – Общий вид анализатора 204

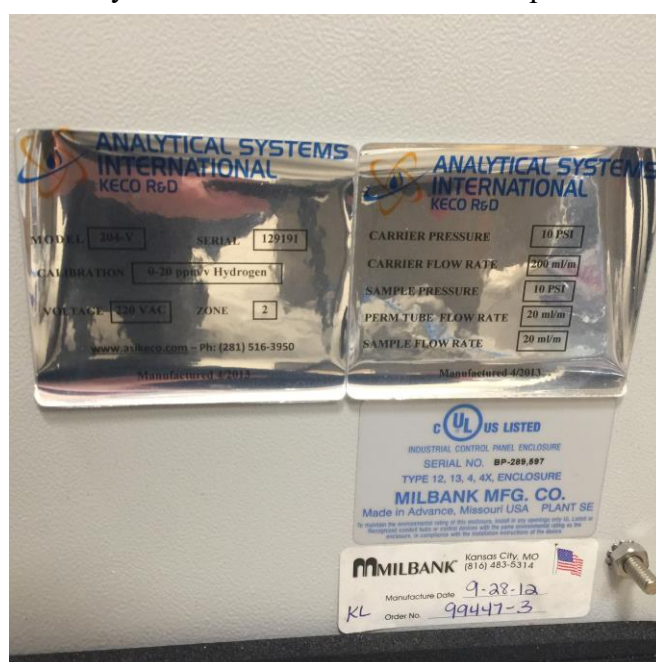


Рисунок 2 – Вид шильдика с заводским номером анализатора 204

Программное обеспечение

Программное обеспечение анализатора предназначено для управления работой анализатора и процессом измерений, а также хранения и обработки полученных данных. ПО входит в комплект поставки анализатора и является его неотъемлемой частью. Данное ПО является встроенным и не может быть выделено как самостоятельный объект. Идентификация программного обеспечения осуществляется по запросу пользователя через сервисное меню путем вывода версии ПО.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик. Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Linearization
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V 3.0 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приведены в таблице 2, основные технические характеристики в таблице 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон показаний массовой доли компонента в воде, млн ⁻¹ (ppm): - метан *) - водород **)	от 0 до 100,0
Диапазон измерений массовой доли компонента в воде, млн ⁻¹ (ppm): - метан *) - водород **)	от 0 до 50,0 от 0 до 20,0
Пределы допускаемой приведенной погрешности ***) , %	± 20
*) для анализатора зав.№129190 **) для анализатора зав.№129191 ***) нормирующее значение – верхний предел диапазона измерений	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение электропитания, В	230 ⁺²² ₋₃₃ питания переменного тока частотой 50±1 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	400
Скорость потока пробы, мл/мин	20
Скорость потока газа-носителя, мл/мин	200
Габаритные размеры анализатора, мм, не более	
- длина	260
- ширина	600
- высота	900
Масса анализатора, кг	91

Условия эксплуатации в термостатируемом анализаторном боксе: -диапазон рабочих температур окружающей среды, °С -диапазон относительной влажности, % -диапазон атмосферного давления, кПа	от +15 до +25 не более 90 от 84 до 106
Срок службы, лет, не менее	10
Время средней наработки на отказ, ч	25 000

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации, на лицевую поверхность анализатора методом компьютерной графики или другим методом (например, в виде наклейки).

Комплектность средства измерений

Таблица 4. Комплектность анализаторов

Наименование	Количество	Ед. изм.
Анализатор серии 204 зав. № 129190/129191	1	шт.
Термостатируемый анализаторный бокс	1	шт.
Обогреватель с термостатом	2	шт.
Шкаф управления	1	шт.
Соленоидный клапан	1	шт.
Фильтр воздуха	1	шт.
Фильтр пробы	4	шт.
Ротаметр	1	шт.
Бак рекуперации	1	шт.
Вибрационный датчик уровня	3	шт.
Насос отвода пробы	1	шт.
Термометр	1	шт.
Комплект ЗИП	1	комплект
Руководство по эксплуатации	1	экз.
Паспорт	1	экз.
Методика поверки МП 242-2309-2020	1	экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Анализаторы 204. Руководство по эксплуатации» разделы «Запуск» и «Эксплуатация».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам 204.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

