

Приложение № 28
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «7» октября 2020 г. № 1681

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы содержания железа ChemScan mini Fe Analyzer

Назначение средства измерений

Анализаторы содержания железа ChemScan mini Fe Analyzer (далее – анализаторы) предназначены для измерений массовой концентрации железа в природных, питьевых, промышленных и сточных водах.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на фотометрическом методе анализа. К аликвоте исследуемой пробы добавляются реагенты, с которыми железо из пробы образует комплексное соединение желтого цвета. Интенсивность окраски, пропорциональная содержанию железа, измеряется при длине волны 530 нм. Произведение измеренного значения оптической плотности (за вычетом холостого значения) и предварительно установленной величины калибровочного коэффициента дают значение содержания железа.

Анализаторы выполнены в едином корпусе. В нижней части расположен измерительный блок, представляющий собой проточную ячейку с фотометрическим датчиком, системы ввода пробы, реагентов и сброса продуктов реакции. В верхней части расположен блок управления и обработки данных с панелью управления и блоком питания. Панель управления оснащена жидкокристаллическим экраном и клавиатурой для контроля состояния измерительного блока, управления процедурами анализа, проведения градуировки и отображения измерительной информации для мониторинга: условия и режимы работы анализатора, результаты измерений.

Подача образца в анализатор, проведение измерений, отвод отработанной жидкости после промывки и образца после анализа выполняются автоматически, либо с команды оператора на блоке управления.

Объем пробы образца, необходимый для проведения анализа, около (1000-1500) мл (в зависимости от давления в системе подачи воды).

На задней стенке корпуса расположены разъемы для подключения питания, аналогового сигнала (4-20) мА на периферийные устройства, порт RS-232 для скачивания log-файла на персональный компьютер, соединительные кабели блока управления и измерительного блока.

В нижней части корпуса расположены отверстия для ввода пробы, реагентов и очищающего раствора в измерительный блок, а также удаления продуктов реакции.

Общий вид анализатора представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид анализатора

Пломбировка анализаторов не предусмотрена.

Программное обеспечение

Анализаторы оснащены программным обеспечением, позволяющим осуществлять контроль процесса измерений, сохранять результаты измерений, проводить их архивирование в энергонезависимой памяти блока управления. Программное обеспечение анализатора заложено при производстве и защищено от доступа и изменения.

С помощью удаленного ПО (ChemScan Mini Series Log Retriever - Win 10 and Earlier, ver. 1.0) установленного на ПК, через порт RS-232 возможно скачивать log-файлы, которые содержат запись последних 5000 событий, включая запись времени включения/выключения анализатора, времени и результатов измерений.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения (ПО)

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	ChemScan
Номер версии ПО, не ниже	1.0
Цифровой идентификатор ПО	-

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

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации железа, мг/дм ³	от 0,01 до 5,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации железа, мг/дм ³ , в поддиапазоне от 0,01 до 1,00 мг/дм ³ включ.	± 0,02
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации железа, %, в поддиапазоне св.1,00 до 5,00 мг/дм ³	± 2

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	240 180 660
Масса, кг, не более	12,25
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более	70
Средний срок службы, лет, не менее	10
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +5 до +35 85

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на боковую панель анализатора методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор содержания железа	ChemScan mini Fe Analyzer	1 шт.
Набор реагентов*	-	1 шт.
Контейнер для очищающего раствора	-	1 шт.
Контейнер для реагентов	-	2 шт.
Набор принадлежностей для технического обслуживания	-	1 шт.
Система подачи проб*	-	1 шт.
Набор труб и фитингов	-	1 шт.
Стойка для бутылок с реагентом	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 35-241-2020	1 экз.
Примечание: Позиции, отмеченные знаком *, поставляются по отдельному Заказу		

Поверка

осуществляется по документу МП 35-241-2020 «ГСИ. Анализаторы содержания железа ChemScan mini Fe Analyzer. Методика поверки», утвержденному УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 24 июля 2020 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы массовой концентрации ионов железа (III) ГСО 7254-96 (массовая концентрация от 0,95 до 1,05 мг/см³, относительная погрешность ± 1,0 %).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам содержания железа ChemScan mini Fe Analyzer

Техническая документация фирмы «ChemScan, Inc.», США

Изготовитель

Фирма «ChemScan, Inc.», США

Адрес: 2325 Parklawn Drive Suite I Waukesha, WI 53186 United States

Телефон: +1 262-717-9500, факс: +1 (262) 717-9530

Web-сайт: www.chemscan.com

E-mail: info@chemscan.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Альсбах-Центр»
(ООО «Альсбах-Центр»)

ИНН 7719549120

Адрес: 105484 г. Москва, ул. 16-я Парковая, д.27, помещение VII, комната 1

Телефон: +7 (499)-742-19-56, +7 (499) 742-19-58, факс: +7 (499) 742-19-57

Web-сайт: <http://www.alsbach.ru/>

E-mail: cvtalsbach@mail.ru

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева»

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Телефон (факс): (343) 350-26-18, (343) 350-20-39

Web-сайт: <http://www.uniim.ru/>

E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.