

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы жидкости промышленные Liquiline System CA80XX, Liquistation CSF48, Liquiport 2010 CSP44

Назначение средства измерений

Анализаторы жидкости промышленные Liquiline System CA80XX, Liquistation CSF48, Liquiport 2010 CSP44 (далее - анализаторы) предназначены для непрерывных измерений химического потребления кислорода (ХПК), массовой концентрации нитритов, хрома, фосфатов, общего фосфора, железа, растворенного кислорода, общего органического углерода (ООУ), нитратов, аммония, калия и хлоридов, pH, окислительно-восстановительного потенциала (ОВП), удельной электрической проводимости, мутности и содержания взвешенных веществ.

Описание средства измерений

Анализаторы жидкости промышленные Liquiline System CA80XX представляют собой пластиковый или металлический шкаф, в котором размещены фотометр и контроллер, сосуд для сбора пробы (опция), вентиляционное отверстие для охлаждения реагентов и продления срока их годности (опция), лоток, на котором установлены бутылки для реагентов, очистителя и стандартных растворов.

Принцип действия анализатора Liquiline System CA80XX основан на спектрофотометрическом измерении содержания исходного компонента. Подготовленный образец поступает в реакционную камеру, где при добавлении соответствующего реактива в результате химической реакции меняется цвет раствора. Интенсивность поглощения светового потока, пропорциональная концентрации измеряемого компонента в пробе, измеряется спектрофотометром. Постоянная температура фотометра поддерживается системой контроля температуры.

Анализаторы жидкости промышленные Liquiline System CA80XX могут комплектоваться системами пробоподготовки Liquiline System CAT810, Liquiline System CAT820, Liquiline System CAT860.

Система Liquiline System CAT860 предназначена для отбора и фильтрации пробы при входном контроле на предприятиях по очистке сточных вод. В системе Liquiline System CAT860 предусмотрена автоматическая функция обратной промывки моющим раствором и сжатым воздухом для удаления жира и белков, чтобы предотвратить блокирование керамического фильтра. Система Liquiline System CAT860 комплектуется керамическим мембранным фильтром с размером пор 0,1 мкм. Связь систем фильтрации с анализатором жидкости осуществляется по протоколу Memosens, управление - через анализатор Liquiline System CA80XX.

Система Liquiline System CAT820 предназначена для отбора и микрофильтрации пробы при выходном контроле на предприятиях по очистке сточных вод. Эта система пробоподготовки может комплектоваться различными фильтрами и устройствами очистки, адаптированными к различным видам проб. Связь с анализатором жидкости с помощью протокола Memosens, управление через CA80XX. Система Liquiline System CAT820 снабжена функцией обратной продувки сжатым воздухом (версия с технологией Memosens).

Системы Liquiline System CAT810 используется для отбора и микрофильтрации пробы при выходном контроле на предприятиях по очистке сточных вод или после отбора из трубопровода, находящегося под давлением, благодаря малому мертвому объему, система отражает процесс изменения оперативно и сокращает время отклика. Система оснащена сетчатым фильтром с поперечным потоком, чтобы избежать забивки.

Результаты измерений выводятся на дисплей вторичного измерительного преобразователя и в виде аналоговых или цифровых сигналов передаются с анализатора в персональный компьютер, контроллер, устройство индикации, регистрации.

Программное обеспечение анализаторов предусматривает диагностику состояния прибора.

Анализаторы Liquistation CSF48 используются также как автоматические стационарные системы пробоотбора со специальной арматурой CSA420(по заказу), Liquiport 2010 CSP44 используются как портативные пробоотборники.

Анализаторы Liquiline System CA80XX, Liquistation CSF48, Liquiport 2010 CSP44 могут комплектоваться различными типами датчиков (до четырех) в зависимости от аналитической задачи: датчиками для определения содержания химического потребления кислорода (ХПК), массовой концентрации растворенного кислорода, общего органического углерода (ООУ), нитратов, аммония, калия и хлоридов, pH, окислительно-восстановительного потенциала (ОВП), удельной электрической проводимости, мутности и содержания взвешенных веществ.

Для измерений pH применяют датчики, CPS11D, CPS16D, CPS41D, CPS71D, CPS76D, CPS91D, CPS96D, CPF81D, CPS31D, CPS471D, CPS441D, CPS491D, CPS341D, которые могут быть дополнительно размещены в погружной, проточной или выдвижной арматуре со шлюзовой камерой. Все датчики для измерения pH имеют встроенные датчики температуры. Принцип действия датчиков основан на измерении разницы электрохимического потенциала в измеряемой среде и электроде сравнения. Мембрана электрода подводит электрохимический потенциал, зависящий от pH среды. Этот потенциал генерируется за счет избирательного проникновения ионов H^+ через наружный слой мембраны. В этой точке образуется электрохимический граничный слой с электрическим потенциалом. Преобразователь преобразует измеряемое напряжение в соответствующее значение pH, используя уравнение Нернста с учетом температурной компенсации.

Датчики CPS12D, CPS42D, CPS72D, CPS16D, CPF82D, CPS92D, CPS76D, CPS96D используются для измерений окислительно-восстановительного потенциала и имеют встроенные датчики температуры. ОВП измеряется по принципу, аналогичному измерению pH. В случае измерения ОВП вместо чувствительной pH-мембраны используется платиновый или золотой электрод.

Для измерений содержания растворенного кислорода в воде анализаторы комплектуют электрохимическим COS51D и оптическим COS61D датчиками, которые оснащены температурными сенсорами.

Анализаторы жидкости промышленные Liquiline System CA80XX, Liquistation CSF48, Liquiport 2010 CSP44 могут комплектоваться одним из следующих датчиков удельной электрической проводимости: CLS15D, CLS16D, CLS21D, CLS50D, CLS54D, CLS82D. Все датчики имеют встроенные датчики температуры. Датчики могут быть кондуктивными (двух- или четырехэлектродными) или индуктивными.

Массовую концентрацию нитратов, общего органического углерода (ООУ), химического потребления кислорода (ХПК) в питьевой, технологической и сточной воде измеряют фотометрическим датчиком CAS51D. Массовую концентрацию нитратов измеряют в диапазоне длин волн от 190 до 230 нм. Измерение ХПК или ООУ производят на длине волны 254 нм.

Для измерений мутности и массовой концентрации взвешенных веществ используются датчики CUS51D, CUS52D.

Все датчики подключаются к анализатору жидкости по технологии Memosens, позволяющей преобразовывать аналоговый сигнал в цифровой с системой хранения данных о калибровке и режимных параметрах процесса. Применение технологии Memosens для измерений дает возможность избежать окисления и коррозии контактов; разнести датчик и преобразователь на расстояние 100 и более метров; калибровать цифровой датчик в лабораторных условиях.

Общий вид анализаторов жидкости промышленных Liquiline System CA80XX, Liquistation CSF48, Liquiport 2010 CSP44 представлен на рисунках 1-3.

Пломбирование анализаторов жидкости промышленных Liquiline System CA80XX, Liquistation CSF48, Liquiport 2010 CSP44 отсутствует.



Рисунок 1 - Общий вид анализаторов жидкости промышленных Liquiline System CA80XX



Рисунок 2 - Общий вид анализаторов жидкости промышленных Liquistation CSF48



Рисунок 3 - Общий вид анализаторов жидкости промышленных Liquiport 2010 CSP44

Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение, разработанное фирмой-изготовителем. Программное обеспечение идентифицируется по запросу пользователя через сервисное меню путем вывода на экран версии программного обеспечения.

Конструктивно анализаторы имеют полную защиту программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства путем установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи (уровень C). Контрольная сумма не может быть модифицирована или удалена пользователем. Пользователь имеет доступ только к общим параметрам настройки через меню на дисплее, а также к считыванию измеряемых или индицируемых значений. Доступ к сервисным функциям, выполняемым с помощью микроконтроллера, защищен сервисным паролем, который известен только инженеру по сервису.

Влияние программного обеспечения хроматографов учтено при нормировании метрологических характеристик.

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

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Liquiline Software	
Идентификационное наименование ПО	не ниже device_01-06-00.img
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 01.06.00
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики анализаторов жидкости Liquiline System CA80PH

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации фосфатов в пересчете на фосфор (PO ₄ -P), мг/дм ³	от 0,05 до 2,5 от 0,05 до 10 от 0,5 до 20 от 0,5 до 50
Пределы допускаемой приведенной к верхнему значению поддиапазона измерений погрешности, %	±2
Диапазон температуры анализируемой среды, °С	от +2 до +40
Максимальное давление анализируемой среды, МПа	0,1

Таблица 3 - Метрологические характеристики анализаторов жидкости Liquiline System CA80COD

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений ХПК, мгО ₂ /дм ³	от 10 до 5000 от 40 до 20000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений ХПК, %	±10
Диапазон температуры анализируемой среды, °С	от +2 до +40
Максимальное давление анализируемой среды, МПа	0,1

Таблица 4 - Метрологические характеристики анализаторов жидкости Liquiline System CA80NO

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации нитритов в пересчете на азот (NO ₂ -N), мг/дм ³	от 0,01 до 0,50 от 0,1 до 1,0 от 0,2 до 3,0
Пределы допускаемой приведенной к верхнему значению поддиапазона измерений погрешности, %	±2
Диапазон температуры анализируемой среды, °С	от +2 до +40
Максимальное давление анализируемой среды, МПа	0,1

Таблица 5 - Метрологические характеристики анализаторов жидкости Liquiline System CA80CR

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации хрома Cr(VI), мг/дм ³	от 0,03 до 2,50 от 0,2 до 5
Пределы допускаемой приведенной к верхнему значению поддиапазона измерений погрешности, %	±2
Диапазон температуры анализируемой среды, °С	от +2 до +40
Максимальное давление анализируемой среды, МПа	0,1

Таблица 6 - Метрологические характеристики анализаторов жидкости Liquiline System CA80TP

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации общего фосфора, мг/дм ³	от 0,05 до 10 от 0,5 до 50
Пределы допускаемой приведенной к верхнему значению поддиапазона измерений погрешности, %:	±3 в диапазоне от 0,05 до 2 мг/дм ³ включ.
	±4 в диапазоне от 0,5 до 10 мг/дм ³ включ.
Пределы допускаемой относительной погрешности, %:	±3 в диапазоне св. 2 до 10 мг/дм ³
	±4 в диапазоне св. 10 до 50 мг/дм ³
Диапазон температуры анализируемой среды, °С	от +2 до +40
Максимальное давление анализируемой среды, МПа	0,1

Таблица 7 - Метрологические характеристики анализаторов жидкости Liquiline System CA80FE

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации железа, мг/дм ³	от 0,05 до 2,50 от 0,1 до 5,0
Пределы допускаемой приведенной к верхнему значению поддиапазона измерений погрешности, %	±2
Диапазон температуры анализируемой среды, °С	от +2 до +40
Максимальное давление анализируемой среды, МПа	0,1

Таблица 8 - Метрологические характеристики анализаторов жидкости Liquiline System CA80XX, Liquistation CSF48, Liquiport 2010 CSP44 с датчиками CPS31D, CPS41D, CPS11D, CPS91D, CPS71D, CPF81D, CPS441D, CPS471D, CPS491D, CPS16D, CPS76D, CPS96D, CPS341D

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений pH	от 0 до 14
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, pH	±0,05
Диапазон компенсации температуры анализируемой среды, °С:	
- датчик CPS41D, CPS471D, CPS441D, CPS16D, CPS76D, CPS96D	от -5 до +135
- датчики CPS11D, CPS71D	от 0 до +130
- датчики CPS31D	от 0 до +80
- датчик CPS91D, CPF81D	от 0 до +110
- датчик CPS491D	от -5 до +110
- датчик CPS341D	от 0 до +140
Диапазон температуры анализируемой среды, °С:	
- датчик CPS41D, CPS471D, CPS441D, CPS16D, CPS76D, CPS96D	от -5 до +135
- датчики CPS11D, CPS71D	от 0 до +130
- датчики CPS31D	от 0 до +80
- датчик CPS91D, CPF81D	от 0 до +110
- датчик CPS491D	от -5 до +110
- датчик CPS341D	от 0 до +140

Наименование характеристики	Значение
Максимальное давление анализируемой среды, МПа: - датчик CPS11D	0,6/1,6
- датчики CPS71D	0,6/1,0
- датчики CPS31D	0,3
- датчики CPS91D, CPS96D, CPS76D	1,3
- датчик CPS41D, CPS441D, CPS471D, CPS491D, CPF81D	1,0
- датчик CPS16D	1,6
- датчик CPS341D	0,6

Таблица 9 - Метрологические характеристики анализаторов жидкости Liquiline System CA80XX, Liquistation CSF48, Liquiport 2010 CSP44 с датчиками CPS12D, CPS42D, CPS72D, CPS16D, CPS76D, CPS96D, CPF82D, CPS92D

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений ОБП с датчиками CPS12D, CPS42D, CPS72D, CPS16D, CPS76D, CPS96D, CPF82D, CPS92D, мВ	от -1500 до +1500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мВ	±5
Диапазон температуры анализируемой среды, °С: - датчики CPS12D, CPS42D, CPS72D, CPS16D, CPS76D, CPS96D	от -15 до +135
- датчики CPF82D, CPS92D	от 0 до +110
Максимальное давление анализируемой среды, МПа: - датчик CPS12D	0,6
- датчик CPS42D	1
- датчики CPS72D, CPF82D	1,0
- датчики CPS92D, CPS76D, CPS96D	1,3
- датчик CPS16D	1,6

Таблица 10 – Метрологические характеристики анализаторов жидкости Liquiline System CA80XX, Liquistation CSF48, Liquiport 2010 CSP44 с датчиками COS51D, COS61D

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний массовой концентрации растворенного кислорода, мг/дм ³ : - датчик COS51D	от 0,01 до 100,00
- датчик COS61D	от 0,01 до 20,00
Диапазон измерений массовой концентрации растворенного кислорода, мг/дм ³ : - датчики COS51D, COS61D	от 0,01 до 20,00
Пределы допускаемой приведённой приведенной к верхнему значению поддиапазона измерений погрешности, %: - датчики COS51D, COS61D	±3 в диапазоне измерений от 0,01 до 2 мг/ дм ³ включ.
Пределы допускаемой относительной погрешности, %: - датчики COS51D, COS61D	±3 в диапазоне измерений св. 2 до 20 мг/дм ³

Наименование характеристики	Значение
Диапазон температуры анализируемой среды, °С - датчики COS51D, COS61D	от -5 до +50
Максимальное давление анализируемой среды, МПа - датчики COS51D, COS61D	1,0

Таблица 11 – Метрологические характеристики анализаторов жидкости Liquiline System CA80XX, Liquistation CSF48, Liquiport 2010 CSP44 с датчиками CLS15D, CLS16D, CLS21D, CLS50D, CLS54D, CLS82D

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений удельной электрической проводимости (УЭП), См/м: - датчики CLS15D	от 4×10^{-6} до 2×10^{-3} от 1×10^{-5} до 2×10^{-2}
- датчик, CLS16D	от 4×10^{-6} до 5×10^{-2}
- датчик CLS21D	от 1×10^{-3} до 2
- датчик CLS50D, CLS54D	от 2×10^{-4} до 200
- датчик CLS82D	от 1×10^{-4} до 50
Пределы допускаемой приведенной к верхнему значению поддиапазона измерений погрешности: - датчики CLS15D, CLS16D	± 3 в диапазоне от 4×10^{-6} до 1×10^{-4} См/м включ.
Пределы допускаемой относительной погрешности, %: - датчик CLS15D	± 3 в диапазонах св. 1×10^{-4} до 2×10^{-2} См/м св. 1×10^{-4} до 2×10^{-3} См/м
- датчик CLS16D	± 3 в диапазоне св. 1×10^{-4} до 5×10^{-2} См/м
- датчик CLS21D	± 3 в диапазоне от 1×10^{-3} до 2 См/м
- датчики CLS50D, CLS54D	± 3 в диапазоне от 2×10^{-4} до 200 См/м
- датчик CLS82D	± 3 в диапазоне от 1×10^{-4} до 50 См/м
Диапазон температуры анализируемой среды, °С: - датчик CLS15D	от 0 до +140
- датчик CLS16D	от 0 до +150
- датчик CLS21D	от 0 до +135
- датчик CLS50D	от 0 до +180
- датчик CLS54D	от 0 до +150
- датчик CLS82D	от -5 до +120
Максимальное давление анализируемой среды, МПа: - датчики CLS15D, CLS16D, CLS54D	1,2
- датчик CLS21D, CLS82D	1,6
- датчик CLS50D	2,0

Таблица 12 – Метрологические характеристики анализаторов жидкости Liquiline System CA80XX, Liquistation CSF48, Liquiport 2010 CSP44 с датчиком CAS51D

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации нитратов в пересчете на азот (NO ₃ -N), мг/дм ³ :	
- датчик CAS51D-A2, размер кюветы 2 мм	от 0,1 до 50,0
- датчик CAS51D-A1, размер кюветы 8 мм	от 0,01 до 20,00
Пределы допускаемой погрешности: абсолютной, мг/дм ³ :	
- датчик CAS51D-A2	±0,2 в диапазоне от 0,1 до 10,0 мг/дм ³ включ.
- датчик CAS51D-A1	±0,04 в диапазоне от 0,01 до 2,00 мг/дм ³ включ.
приведенной к верхнему значению поддиапазона, %:	
- датчик CAS51D-A2	±2 в диапазоне св.10 до 50 мг/дм ³
- датчик CAS51D-A1	±2 в диапазоне св.2,0 до 20,0 мг/дм ³
Диапазон показаний химического потребления кислорода, мгО ₂ /дм ³ :	
- датчик CAS51D-**C1, размер кюветы 40 мм:	от 0,15 до 1,50
- датчик CAS51D-**C2, размер кюветы 8 мм	от 0,75 до 7,50
- датчик CAS51D-**C3, размер кюветы 2 мм	от 2,5 до 20,0
Диапазон измерений химического потребления кислорода, мгО ₂ /дм ³ :	
- датчик CAS51D-**C1, размер кюветы 40 мм	от 1,5 до 75,0
- датчик CAS51D-**C2, размер кюветы 8 мм	от 7,5 до 370,0
- датчик CAS51D-**C3, размер кюветы 2 мм	от 20 до 1000
Пределы допускаемой приведенной к верхнему значению поддиапазона погрешности, %	±2
Диапазон показаний массовой концентрации общего органического углерода, мг/дм ³ :	
- датчик CAS51D-**C1, размер кюветы 40 мм	от 0,06 до 0,60
- датчик CAS51D-**C2, размер кюветы 8 мм	от 0,3 до 3,0
- датчик CAS51D-**C3, размер кюветы 2 мм	от 0,9 до 8,0
Диапазон измерений массовой концентрации общего органического углерода, мг/дм ³ :	
- датчик CAS51D-**C1, размер кюветы 40 мм	от 0,6 до 30,0
- датчик CAS51D-**C2, размер кюветы 8 мм	от 3 до 150
- датчик CAS51D-**C3, размер кюветы 2 мм	от 8 до 410
Пределы допускаемой приведенной к верхнему значению поддиапазона погрешности, %	±2
Диапазон температуры анализируемой среды, °С	от +5 до +50
Диапазон давления анализируемой среды, МПа	от 0,05 до 1,00

Таблица 13 – Метрологические характеристики анализаторов жидкости Liquiline System CA80XX, Liquistation CSF48, Liquiport 2010 CSP44 с датчиками CUS52D, CUS51D

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации взвешенных веществ (по каолину), г/дм ³ : - датчик CUS52D	от 0 до 0,6
- датчик CUS51D	от 0 до 4
Пределы допускаемой приведенной к верхнему значению поддиапазона измерений погрешности измерений массовой концентрации взвешенных веществ, %	±8 в диапазоне от 0 до 0,6 г/дм ³ включ.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации взвешенных веществ по каолину, %: -датчик CUS51D	±8 в диапазоне св. 0,6 до 4 г/дм ³
Диапазон показаний мутности, ЕМФ: - датчик CUS51D	от 0 до 10000
Диапазон измерений мутности, ЕМФ: - датчики CUS51D, CUS52D	от 0 до 4000
Пределы допускаемой приведенной к верхнему значению поддиапазона измерений погрешности, %: - датчики CUS51D, CUS52D	±4 в диапазоне от 0 до 10 ЕМФ включ.
Пределы допускаемой относительной погрешности, %: - датчик CUS51D, CUS52D	±4 в диапазоне св.10 до 4000 ЕМФ
Диапазон температуры анализируемой среды, °С: - датчик CUS52D	от 0 до +55
- датчик CUS51D	от -5 до +50
Диапазон давления анализируемой среды, МПа: - датчики CUS52D,CUS51D	от 0,05 до 1,00

Таблица 14 – Метрологические характеристики анализаторов жидкости Liquiline System CA80XX, Liquistation CSF48, Liquiport 2010 CSP44 с датчиком CAS40D

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации аммония в пересчете на азот (NH ₄ -N), мг/дм ³	от 0,1 до 1000,0
Диапазон измерений массовой концентрации нитратов в пересчете на азот (NO ₃ -N), мг/дм ³	от 0,1 до 1000,0
Диапазон измерений массовой концентрации ионов калия (K ⁺), мг/дм ³	от 1 до 1000
Диапазон измерений массовой концентрации хлорид-ионов (Cl ⁻), мг/дм ³	от 1 до 1000
Пределы допускаемой приведенной к верхнему значению поддиапазона измерений погрешности измерений массовой концентрации ионов калия (K ⁺) и хлорид-ионов (Cl ⁻), %	±5 в диапазоне от 1 до 4 мг/дм ³ включ.

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой приведенной к верхнему значению поддиапазона измерений погрешности измерений массовой концентрации аммония (NH ₄ -N) и нитратов (NO ₃ -N), %	±5 в диапазоне от 0,1 до 4 мг/дм ³ включ.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации ионов K ⁺ , хлорид-ионов (Cl ⁻), аммония (NH ₄ -N) и нитратов (NO ₃ -N), %	±5 в диапазоне св. 4 до 1000 мг/дм ³
Диапазон температуры анализируемой среды, °С	от +2 до +40
Диапазон давления анализируемой среды, МПа	0,1

Таблица 15 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение электрического питания: – напряжение переменного тока, В – напряжение постоянного тока, В	220 ⁺³³ ₋₂₂ 24
– частота переменного тока, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, габаритные размеры и масса в зависимости от комплектации анализаторов жидкости.	
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С	от +5 до +40
– относительная влажность (без конденсации) при t = +25 °С, %	от 10 до 95
– атмосферное давление, МПа	от 0,05 до 0,10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус анализатора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 16 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор жидкости промышленный Liquiline System CA80XX, Liquistation CSF48, Liquiport 2010 CSP44		1 шт. по заказу
Системы пробоподготовки Liquiline System CAT810, Liquiline System CAT820, Liquiline System CAT860		1 шт. по заказу
Датчики: CPS11D, CPS16D, CPS41D, CPS71D, CPS76D, CPS91D, CPS96D, CPF81D, CPS471D, CPS441D, CPS491D, CPS341D, CPS871D CPS891D CPS12D, CPS42D, CPS72D, CPS16D, CPF82D, CPS92D, CPS76D, CPS96D, COS22D, COS23D, COS51D, COS61D, CLS15D, CLS16D, CLS21D, CLS50D, CLS54D, CLS82D CAS51D, CAS40D, CUS51D, CUS52D		по заказу
Защитная арматура датчиков CPA111, CPA 140, CPA240, CPA250, CPA442, CPA450, CPA451, CPA465, CPA471, CPA472, CPA472D, CPA473, CPA474, CPA475, CPA530, CPA640, CPA871, CPA872, CPA875, CLA111, CLA140, COA250, COA451, CUA120, CUA250, CUA451, CYA251, CYA112, CYH112 и монтажные принадлежности к ним		по заказу
Пробоотборная арматура Samplefit CSA420		по заказу

Наименование	Обозначение	Количество
Модули для подключения датчиков и модули выходных сигналов 71001361, 71123799, 51517464, 71023000, 71035183, 51518002, 51517465, 51518003, 71075226, 51517466, 51517467, 51517468, 51517469, 51518004, 51518005, 51518006, 51518007, 51517481, 51517482, 51517487, 51517489, 51517490, 51517491, 51517498		по заказу
Растворы для проведения калориметрической реакции и калибровки анализатора СУ80ХХ		по заказу
Измерительные кабели СΥК10, СΥК11, СΥК12, СΥК20, СΥК71, СΥК81 с коммутационными коробками 50003993, 50005276, 51518610, 51518609, 50001054, 51500832, 51503632, 50003991, 50003987, 50005181, 71130361, 71145499, 71145498		по заказу
Другие комплектующие, рекомендованные руководством по эксплуатации и техническим описанием		
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП 205-08-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 205-08-2017 «Анализаторы жидкости промышленные Liquiline System CA80XX, Liquistation CSF48, Liquiport 2010 CSP44. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 20 апреля 2017 г.

Основные средства поверки:

- буферные растворы рН II-ого разряда по ГОСТ 8.120-99, приготовленные из стандарттитров;
- ГСО 10253-2013 состава газовых смесей кислород–азот;
- эталонные растворы удельной электрической проводимости 2-ого разряда по ГОСТ 8.457-2000 с относительной погрешностью не более ± 1 %;
- ГСО 2216-81состава калия фталевокислого кислого (бифталата калия) 1-го разряда;
- ГСО 7271-96 мутности (формазиновая суспензия);
- ГСО 6541-92 массовой доли нерастворимых веществ каолина в твердой основе МНВ-20;
- ГСО 7864-2000 массовой концентрации азота в растворе хлорида аммония;
- ГСО 7863-2000 массовой концентрации азота в растворе нитрата калия;
- ГСО 7260-96 состава раствора фосфат-ионов;
- ГСО 7257-96 состава раствора ионов хрома (VI);
- ГСО 7241-96/7242-96 состава общего фосфора в водных средах;
- ГСО 7765-2000 состава раствора ионов железа (III);
- ГСО 7771-2000 состава раствора ионов калия.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам жидкости промышленным Liquiline System CA80XX, Liquistation CSF48, Liquiport 2010 CSP44

ГОСТ 22729-84 Анализаторы состава и свойств жидкостей. ГСП. Общие технические условия

ГОСТ 8.120-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения pH

ГОСТ 13350-78 Анализаторы жидкости кондуктометрические ГСП. Общие технические условия

ГОСТ 8.457-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей

Техническая документация фирмы-изготовителя «Endress+Hauser Conducta GmbH+Co.KG», Германия

Техническая документация фирмы-изготовителя «Endress+Hauser Analytical Instruments (Suzhou) Co., Ltd», Китай

Изготовитель

Фирма «Endress+Hauser Conducta GmbH+Co.KG», Германия

Адрес: D-70839 Gerlingen, Dieselstrasse Str. 24, Germany

Тел.: +49 7156 20 90, факс: +49 7156 281 58

Фирма «Endress+Hauser Analytical Instruments (Suzhou) Co., Ltd», Китай

Адрес: Su-Hong Zhong Lu, No. 491, Suzhou Industrial Park, JiangSu Province, 215021, China

Web-сайт: www.conducta.endress.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Эндресс+Хаузер»

(ООО «Эндресс+Хаузер»)

ИНН 7718245754

Адрес: 117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д.35, стр. 1, 5 этаж

Тел/факс: + 7 (495) 783-2850, факс: +7 (495) 783-2855

Web-сайт: ru.endtess.com

E-mail: info@ru.endress.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: +7 (495)437-55-77/+7 (495)437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.