

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им.Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

» августа 2008 г.

<p style="text-align: center;">Анализаторы воды автоматические промышленные моделей b-LINE, m-LINE, s-LINE</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>38802-08</u> Взамен № _____</p>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «ZÜLLIG AG», Швейцария

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы воды автоматические промышленные моделей b-LINE, m-LINE и s-LINE (в дальнейшем – анализаторы) предназначены для измерения электропроводимости (солесодержания), pH, мутности, содержания растворенного кислорода и взвешенных частиц.

Область применения анализаторов: контроль качества воды и водных растворов сложного состава (сточные воды, промышленные растворы, суспензии и т.д.) в технологических процессах в энергетике, водоподготовке, химической и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

В основе работы анализаторов электрохимические (электропроводимость, pH, содержание растворенного кислорода) и фотометрический (мутность, содержание взвешенных частиц) методы измерений.

Конструктивно анализаторы представляют собой электронные управляющие блоки для навесного монтажа с встроенным блоком питания и набором датчиков для измерения параметров водной среды; комбинация датчиков может быть различной и определяется назначением конкретного анализатора.

Электронный блок для настенного монтажа состоит из:

- блок питания;
- измерительного блока с программным обеспечением;
- жидкокристаллического дисплея;
- панели управления;
- блока распределения выходных сигналов.

Датчик (в зависимости от исполнения анализатора) представляет из себя:

- амперометрическую камеру с измерительным самоочищающимся датчиком и датчиком температуры (исполнение для измерения содержания растворённого кислорода)
- торцевой фотометр (исполнение для измерения мутности, а также для содержания взвешенных частиц при дополнительной градуировке по аттестованной МВИ);
- датчик pH с датчиком температуры (исполнения для измерения pH);
- кондуктометрический датчик с датчиком температуры (исполнение для измерения электропроводимости).

Модели анализаторов b-LINE, m-LINE, s-LINE различаются количеством измерительных каналов, параметрами электропитания и габаритными размерами. Кроме того, в модели m-LINE не предусмотрена возможность подключения кондуктометрического датчика.

Основные технические характеристики

Основные метрологические характеристики анализатора приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений:	
- удельной электропроводимости (УЭП), мСм/см	от 0 до 100
- мутности, ЕМФ	от 0,01 до 100
- содержания взвешенных частиц, г/дм ³	от 0,001 до 400
- рН	от 0 до 14
-массовой концентрации кислорода (О ₂), мг/дм ³	от 0 до 25 мг/дм ³
Цена единицы наименьшего разряда:	
- удельная электропроводимость, мСм/см	0,001; 0,01; 0,1
- мутность, ЕМФ	0,001; 0,01; 0,1; 1
- содержание взвешенных частиц, г/дм ³	0,001; 0,01; 0,1; 1
- рН	0,01
-массовая концентрация кислорода, мг/дм ³	0,05
Пределы допускаемой приведенной погрешности, % при измерении:	
- удельной электропроводимости, мСм/см	± 5
- мутности, ЕМФ	± 5
- содержания взвешенных частиц, г/дм ³	± 5
- рН (абсолютная)	± 0,01
-массовой концентрации кислорода, мг/дм ³	± 4

Технические характеристики анализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование характеристики	Значение характеристики для модели		
	b-LINE	m-LINE	s-LINE
Аналоговые выходные сигналы, мА	От 0/4 до 20	От 0/4 до 20	-
Количество релейных выходов, шт.	2	4	-
Выходной интерфейс	PROFIBUS: Slave DP V1 с профилем PA, Версия 3		RS 232
Напряжение электрического питания, В	220 ^(+10/-15 %) при частоте (50±1) Гц	220 ^(+10/-15 %) при частоте (50±1) Гц	6 NiMH батарей AA по 1,2 В; 1800 мАч
Потребляемая мощность, не более, Вт	30	50	3
Габаритные размеры, мм	208×96×237	208×96×237	225×40×115
Масса, кг, не более	3 кг	2 кг	3 кг
Класс защиты корпуса электронного блока	IP 66	IP 66	IP 65

Условия эксплуатации анализаторов приведены в таблице 2

параметра	O ₂	взвешенные частицы	pH	УЭП
Температура окружающей среды, °С	От минус 20 до 50			
Температура анализируемой среды, °С	От 0 до 70	От 0 до 60	От 0 до 60	От 3 до 30 (от 0 до 45 в спец.исполнении)
Максимальное давление анализируемой среды, МПа (бар)	0,5 (5)	1 (10)	0,6 (60)	3 (0,3)
Относительная влажность окружающего воздуха, %	До 90 (без конденсации влаги)			

Средний срок службы – 8 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель электронного управляющего блока анализатора методом сеткографии и на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- блок электронный – 1 экз.;
- датчик – 1 экз. в зависимости от исполнения может быть несколько;
- руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- методика поверки МП 203-0060-2007 – 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов производится в соответствии с документами: МП 203-0060-2007 «Анализаторы воды автоматические промышленные моделей b-LINE, m-LINE и s-LINE. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева в январе 2008 г.; Рекомендацией Р 50.2.036-2004 «ГСИ pH-метры и иономеры. Методика поверки»; ГОСТ 8.345-85 «ГСИ.Анализаторы жидкости кондуктометрические. Методика поверки» и Рекомендацией Р 50.2.045-2006 «ГСИ.Анализаторы растворенного в воде кислорода. Методика поверки».

Основные средства поверки: рабочие эталоны pH 1-го разряда; кондуктометр КЛ-4 «Импульс»; термометры ртутные стеклянные лабораторные типа ТЛ-4, погрешность ± 0,1 °С; стандартные образцы состава газовой смеси O₂/N₂ в баллонах под давлением ГСО 3713-87, ГСО 3718-87, ГСО 3723-87, ГСО 3729-87, по ТУ-6-16-2956; аргон по ГОСТ 10157-79; эталонные материалы ВНИИМ, рег.№№ 06.01.735; стандартные образцы мутности ГСО 7271-96.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22729-84 «Анализаторы жидкости ГСП. Общие технические требования».
ГОСТ 8.120-99 «ГСИ. «Государственная поверочная схема для средств измерений
рН»
ГОСТ 8.457-2000 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измере-
ний удельной электрической проводимости жидкостей»
Техническая документация фирмы «ZÜLLIG AG», Швейцария.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов воды автоматических промышленных моделей b-LINE, m-LINE
и s-LINE утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведен-
ными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в Россию и в
эксплуатации в соответствии с государственными поверочными схемами.

Изготовитель: фирма «ZÜLLIG AG», Швейцария
Адрес: CH-9424 Rhineck
Tel +41(0) 71 886 91 11 Fax +41(0) 71 886 91 66

Поставщик: фирма «Sasco GmbH», Швейцария
Адрес: CH-8037, Zurich, Roeschibach Str., 22
Tel +41 43 204 00 70, fax +41 43 204 00 79

sasco Sampling
Analysing
Systems
Company
Röschibachstr. 22 Tel: +41 (0)43 204 00 70
CH-8037 Zürich Fax: +41 (0)43 204 00 79

Директор «Sasco GmbH»  Mueller George