

СОГЛАСОВАНО

Приложение к свидетельству
№ 32241/01 утверждения типа
средств измерений

Руководитель ГЦИ СИ,
генеральный директор
ФГУП «ИВЕРСИЯ»



С. Пункевич

2008 г.

Анализаторы Conex (модификации DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, DIS-PR, DIS-D)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>38622-08</u> Взамен N _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы изготовителя «Grundfos Water Treatment GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы Conex (модификации DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, DIS-PR, DIS-D) предназначены для проведения измерений содержания в воде хлора Cl₂, диоксида хлора ClO₂, озона O₃, показателя активности ионов водорода pH, показателя окислительно-восстановительного потенциала ОВП и температуры t°.

Анализаторы могут применяться для контроля параметров питьевой, технологической и сточной воды, на станциях водоподготовки, в том числе контроль параметров воды в плавательных бассейнах и на объектах энергетической промышленности, а также контроль технологических процессов и качества продукции в химической, пищевой промышленности, при производстве алкогольных и безалкогольных напитков.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы Conex (модификации DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, DIS-PR, DIS-D) состоят из контроллера (управляющего устройства, включающего функции анализатора, регулятора, измерительного преобразователя и усилителя) и датчиков, размещаемых в специализированных блоках держателях (ячейках) и обеспечивающих измерение параметров водной среды.

В анализаторах используются электрохимический потенциостатический метод измерения, где концентрацию вещества определяют по физико-химическим параметрам. В этом методе для измерений используется трехэлектродная система, где через пробу раствора контактируют измерительный электрод и противэлектрод, а электрод сравнения служит для поддержания постоянного потенциала в измерительном электроде.

Анализаторы комплектуются различными датчиками, приспособлениями и блоками в зависимости от назначения прибора. Функциональные клавиши позволяют осуществлять выбор режима работы соответствующего измерительного канала. Результаты измерений индицируются на жидкокристаллическом дисплее. Встроенный микропроцессор обеспечивает работу всего прибора и запоминание получаемой информации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны и погрешность измерения

Контроллер Conex DIA-1

	Анализируемые параметры					
	Концентрация Cl ₂ , мг/л	Концентрация ClO ₂ , мг/л	Концентрация O ₃ , мг/л	pH	ОВП, мВ	Температура, °C
Диапазон измерений	0.00-0.50	0.00-0.50	0.00-0.50	0.00 - 14.00	-1500 +1500	-5 - +120
	0.00-1.00	0.00-1.00	0.00-1.00	2.00 - 12.00	0 +1000	
	0.00-2.00	0.00-2.00	0.00-2.00	5.00 - 9.00		
	0.00-5.00	0.00-5.00	0.00-5.00			
	0.00-10.00	0.00-10.00	0.00-10.00			
	0.00-20.00					
Предел допускаемой основной погрешности	± 10% (отн.)	± 10% (отн.)	± 10% (отн.)	±0,05pH	±5мВ	± 0,5°C

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на 10 °C, составляет ±0,5 в долях основной погрешности.

Контроллер Conex DIA-2

	Анализируемые параметры				
	Концентрация Cl ₂ , мг/л	Концентрация ClO ₂ , мг/л	Концентрация O ₃ , мг/л	pH	Температура, °C
Диапазон измерений	0.00-0.50	0.00-0.50	0.00-0.50	0.00 - 14.00	-5 - +120
	0.00-1.00	0.00-1.00	0.00-1.00	2.00 - 12.00	
	0.00-2.00	0.00-2.00	0.00-2.00	5.00 - 9.00	
	0.00-5.00	0.00-5.00	0.00-5.00		
	0.00-10.00	0.00-10.00	0.00-10.00		
	0.00-20.00				
Предел допускаемой основной погрешности	± 10%(отн.)	± 10%(отн.)	± 10%(отн.)	±0,05pH	± 0,5°C

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на 10 °C, составляет +/-0,5 в долях основной погрешности.

Контроллер Conex DIA-2Q

	Анализируемые параметры					
	Концентрация Cl ₂ , мг/л	Концентрация ClO ₂ , мг/л	Концентрация O ₃ , мг/л	pH	ОВП, мВ	Температура, °C
Диапазон измерений	0.00-0.50	0.00-0.50	0.00-0.50	0.00 - 14.00	-1500 +1500	-5 - +120
	0.00-1.00	0.00-1.00	0.00-1.00	2.00 - 12.00	0 +1000	
	0.00-2.00	0.00-2.00	0.00-2.00	5.00 - 9.00		
	0.00-5.00	0.00-5.00	0.00-5.00			
	0.00-10.00	0.00-10.00	0.00-10.00			
	0.00-20.00					

Предел допускаемой основной погрешности	± 10% (отн.)	± 10% (отн.)	± 10% (отн.)	±0,05pH	±5мВ	± 0,5°C
---	--------------	--------------	--------------	---------	------	---------

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на 10 °С, составляет +/-0,5 в долях основной погрешности.

Контроллер Conex DIS-PR

	Анализируемые параметры		
	pH	ОВП, мВ	Температура, °С
Диапазон измерений	0.00 - 14.00	-1500 +1500	-5 - +120
	2.00 - 12.00	0 +1000	
	5.00 - 9.00		
Предел допускаемой основной погрешности	±0,05pH	±5мВ	± 0,5°C

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на 10 °С, составляет +/-0,5 в долях основной погрешности.

Контроллер Conex DIS-D

	Анализируемые параметры			
	Концентрация Cl ₂ , мг/л	Концентрация ClO ₂ , мг/л	Концентрация O ₃ , мг/л	Температура, °С
Диапазон измерений	0.00-2.00	0.00-2.00	0.00-2.00	-5 - +120
	0.00-20.00	0.00-20.00	0.00-20.00	
Предел допускаемой основной погрешности	± 10%(отн.)	± 10%(отн.)	± 10%(отн.)	± 0,5°C

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на 10 °С, составляет +/-0,5 в долях основной погрешности.

2. Технические характеристики

Контроллер Conex DIA-1

Электроника		16-ти битовый микропроцессор
Электропитание	стандартное исполнение	220В +10% - 15%, 50 ± 1 Гц
	индивидуальное исполнение	24 В, постоянного тока
Дисплей		жидкокристаллический, графический дисплей, высокого разрешения, с фоновой подсветкой.
Сигнальные входы		стоп-сигнал контроллера
		значение параметра pH, 0(4)-20 мА
		контроль протока пробы воды через ячейку
Сигнальные выходы	4 аналоговых выхода, 0(4)-20 мА, max 500 Ом	для измеряемых значений Cl ₂ , ClO ₂ , O ₃
		для измеряемых значений pH, ОВП
		для измеряемых значений температуры
	3 релейных выхода	1 сигнальное/аварийное реле
		непрерывно действующий контроль

	(безпотенциальных), 250 В, 6 А max 550 ВА	2 реле регулировки
Потребляемая мощность, ВА		15
Масса, кг		1,5
Габариты (Д x Ш x В), мм		212 x 84 x 184,5
Класс защиты (по DIN)		IP 65
Материал корпуса		ABS пластик, химически стойкий
Наработка на отказ, ч		10000
Срок службы, лет		10

Контроллер Copex DIA-2

Электроника		16-ти битовый микропроцессор
Электропитание	стандартное исполнение	220В +10% - 15%, 50 ± 1 Гц
	индивидуальное исполнение	24 В, постоянного тока
Дисплей		жидкокристаллический, графический дисплей, высокого разрешения, с фоновой подсветкой.
Сигнальные входы		стоп-сигнал контроллера контроль протока пробы воды через ячейку
Сигнальные выходы	4 аналоговых выхода 0(4)-20 мА, max 500 Ом	для измеряемых значений Cl ₂ , ClO ₂ , O ₃
		для измеряемых значений pH
		для измеряемых значений температуры или непрерывно действующий контроль
		непрерывно действующий контроль
	3 релейных выхода (безпотенциальных), 250 В, 6 А max 550 ВА	1 сигнальное/аварийное реле
		2 реле регулировки
Потребляемая мощность, ВА		15
Масса, кг		1,5
Габариты (Д x Ш x В), мм		212 x 84 x 184,5
Класс защиты (по DIN)		IP 65
Материал корпуса		ABS пластик, химически стойкий
Наработка на отказ, ч		10000
Срок службы, лет		10

Контроллер Copex DIA-2Q

Электроника		16-ти битовый микропроцессор
Электропитание	стандартное исполнение	220В +10% - 15%, 50 ± 1 Гц
	индивидуальное исполнение	24 В, постоянного тока
Дисплей		жидкокристаллический, графический дисплей, высокого разрешения, с фоновой подсветкой.
Сигнальные входы		стоп-сигнал контроллера контроль протока пробы воды через ячейку внешний входной сигнал 0(4)-20 мА
Сигнальные выходы	4 аналоговых выхода 0(4)-20 мА, max 500 Ом	для измеряемых значений Cl ₂ , ClO ₂ , O ₃
		для измеряемых значений pH, ОВП
		для измеряемых значений температуры или непрерывно действующий контроль
		непрерывно действующий контроль

	3 релейных выхода (безпотенциальных), 250 В, 6 А max 550 ВА	1 сигнальное/аварийное реле 2 реле регулировки
Потребляемая мощность, ВА		15
Масса, кг		1,5
Габариты (Д x Ш x В), мм		212 x 84 x 184,5
Класс защиты (по DIN)		IP 65
Материал корпуса		ABS пластик, химически стойкий
Наработка на отказ, ч		10000
Срок службы, лет		10

Контроллер Conex DIS-PR, Conex DIS-D

Электроника		16-ти битовый микропроцессор
Электропитание	стандартное исполнение	220В +10% - 15%, 50 ± 1 Гц
	индивидуальное исполнение	24 В, постоянного тока
Дисплей		жидкокристаллический, графический дисплей, высокого разрешения, с фоновой подсветкой.
Сигнальные входы		измеренное значение
		контроль протока пробы воды через ячейку
		температура (только для Conex DIS-PR)
Сигнальные выходы	1 аналоговый выход, 0(4)-20 мА, max 500 Ом	для измеряемых значений или непрерывно действующий контроль
	3 релейных выхода (безпотенциальных), 250 В, 6 А max 550 ВА	1 сигнальное/аварийное реле 2 реле регулировки
Потребляемая мощность, ВА		15
Масса, кг		0,8
Габариты (Д x Ш x В), мм		165,5 x 72,5 x 160,5
Класс защиты (по DIN)		IP 65
Материал корпуса		ABS пластик, химически стойкий
Наработка на отказ, ч		10000
Срок службы, лет		10

Измерительные датчики

Анализируемый параметр	Срок службы, мес.	Вес, кг
Cl ₂	12	0,1
ClO ₂	12	0,1
O ₃	12	0,1
t°	12	0,1
pH	12	0,1
ОВП	12	0,1

3. Условия эксплуатации

Измерительные датчики

Анализируемый параметр	Температура окружающей среды, °С	Температура измеряемой среды, °С	Температура хранения датчиков, °С
Cl ₂	0 - +50	0 - +50	- 10 - +30
ClO ₂			

O ₃	0 - +50	0 - +50	- 10 - +30
t°		-5 - +120	
pH		0 - +100	
ОВП		0 - +80	

Контроллер Conex DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, DIS-PR, DIS-D

Температура окружающей среды, °С	0 ... + 50
Температура хранения, °С	- 20 ... + 65
Влажность воздуха, %	0 макс. 90 при 40 °С (неконденсирующаяся)
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7 кПа

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на лицевую панель прибора методом штемпелевания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Анализатор Conex (модификации DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, DIS-PR, DIS-D).
 Комплект вспомогательных устройств (по заказу), в который могут входить:
 Измерительная ячейка AquaCell;
 Датчики измерения pH - 96609160, 96609158, 96609161, 96609159;
 Датчик измерения ОВП – 96622944;
 Датчик измерения температуры – 96623001;
 Датчики измерения хлора – 96609175, 96609176, 96609174;
 Наружный гидрофильтр для ячейки AquaCell – 96622995;
 Клапан поддержания давления – 96609179;
 Кабели измерительные 96609182, 96609183, 96622969;
 Другие комплектующие, рекомендуемые руководством по эксплуатации.
 Руководство по эксплуатации.
 Методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверку Анализатора проводят в соответствии с документом «Анализатор Conex (модификации DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, DIS-PR, DIS-D). Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ОАО ФНТЦ «ИНВЕРСИЯ» в июле 2008 г.

Основные средства поверки:

1. Буферные растворы – рабочие эталоны pH 2-го или 3-го разрядов приготовленные по ТУ 2642-001-42218836-96 из стандарт-титров по ГОСТ 8.135-2004;
 2. Контрольные растворы воспроизводящие шкалу значений окислительных восстановительных потенциалов (ОВП) по ГОСТ 8. 450-81;
 3. Аттестованные смеси диоксида хлора в воде приготовленные по РМГ 60-2003;
 4. Вода дистиллированная ГОСТ 6709-72
- Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов.

ГОСТ 22729-84 Анализаторы жидкостей ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 27987-88 Анализаторы жидкости потенциометрические ГСП. Общие технические условия

ГОСТ 8.120-99 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений pH.

Техническая документация фирмы изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализатор Conex (модификации DIA-1, DIA-2, DIA-2Q, DIS-PR, DIS-D) утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма «Grundfos Water Treatment GmbH», Германия, Reetzstraße 85, D-76327 Pfinztal (Söllingen)

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ: ООО «Грундфос», 109544, г. Москва, ул. Школьная, д. 39-40, тел. +7 (495) 737 30 00

Главный метролог
ОАО ФНТЦ «Инверсия»

Менеджер по развитию бизнеса
ООО «Грундфос»



Н.В.Ильина

С.В. Кельп