

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

Н.А. Жагора

" 11.01.11 " 2011

Анализаторы жидкости универсальные серии SC60, SC100, SC200, SC1000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ0309444011
--	---

Выпускают по документации фирмы "Hach Lange GmbH" (Германия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы жидкости универсальные серии SC60, SC100, SC200, SC1000 (далее - анализаторы) предназначены в зависимости от модификации для измерения концентрации растворенного кислорода, концентрации аммонийного азота, нитратного и нитритного азота, мутности и содержания взвешенных частиц в промышленных, технологических, природных и сточных водах и водных средах.

Область применения - на предприятиях энергетики, химической промышленности, водочистки, водоснабжения и пищевой промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы анализаторов основан на регистрации изменений электрических сигналов, поступающих от датчиков.

Анализаторы состоят из блока регистрации и управления (контроллера SC60, SC100, SC200, SC1000) и датчиков. Контроллеры программируются и управляют измерениями в соответствии с поставленными задачами (текущее измерение, мониторинг и т.д.)

Информация о результатах измерений отображается на дисплее контроллера, а также может накапливаться в памяти и передаваться в персональный компьютер или в систему АСУ ТП предприятий.

Анализаторы могут использоваться также для создания систем локальной автоматизации технологических процессов предприятий.

Анализаторы выпускают следующих модификаций:

- с датчиками растворенного кислорода LDO;
- с электродами на аммоний NH₄Dsc ИСЭ,
- с датчиками мутности ULTRATURB sc,
- с датчиками мутности и взвешенных частиц Solitax sc,
- с датчиками нитратов и нитритов NITRATAX sc.

Контроллеры SC60, SC100, SC200, SC1000 отличаются количеством измерительных каналов. В контроллере SC60 – 1 измерительный канал, SC100 и SC200 – 2, SC1000 – 8.

К контроллеру SC60 может подключаться только датчик растворенного кислорода LDO. К контроллерам SC100, SC200, SC1000 могут подключаться все датчики.

Принцип работы датчиков LDO основывается на люминесценции, способности некоторых материалов (люминофоров) испускать излучение под воздействием света. Для определения концентрации кислорода анализируется время затухания люминесценции.

Принцип работы датчиков NH₄Dsc ИСЭ основан на способности ионочувствительной мембраны распознавать ионы аммония и передавать информацию об их количестве в виде электрического сигнала (потенциала), который пропорционален концентрации определяемого иона.



Принцип работы датчиков мутности основан на измерении интенсивности оптического излучения, рассеянного твердыми частицами, находящимися в жидкости во взвешенном состоянии.

Принцип работы датчиков NITRATAХ sc основан на поглощении нитратами и нитритами света в ультрафиолетовой области спектра (фотометрический метод).

Место нанесения знака поверки приведено в приложении А настоящего описания типа. Внешний вид датчиков и контроллеров приведен на рисунках 1-7

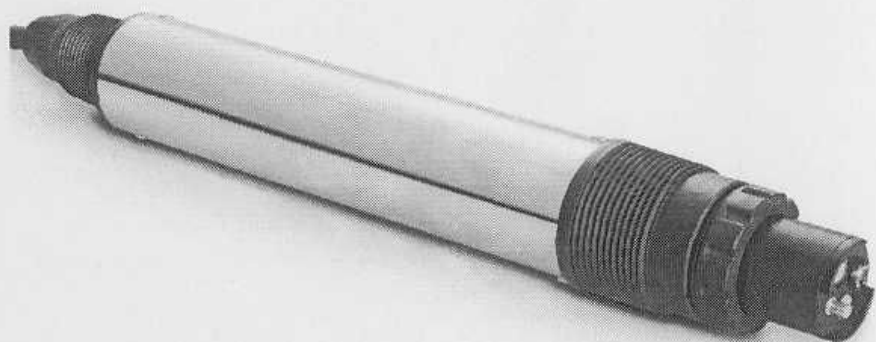


Рисунок 1 Электрод на аммоний NH4Dsc ICЭ

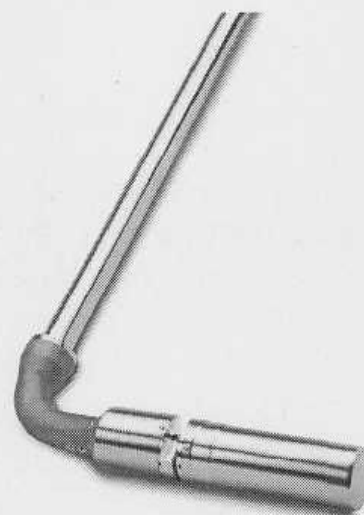


Рисунок 2 Датчик нитратов и нитритов NITRATAХ sc

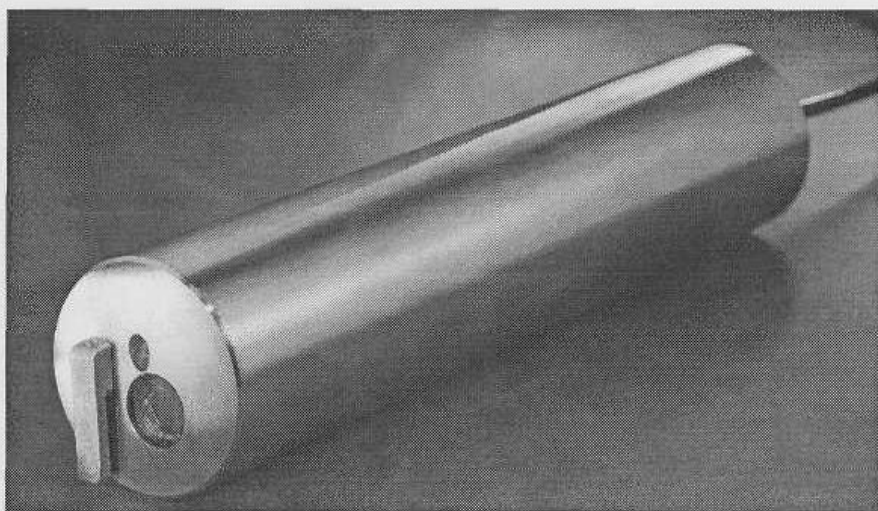


Рисунок 3 Датчик мутности и взвешенных частиц Solitax sc



Рисунок 4 Датчик мутности ULTRATURB sc

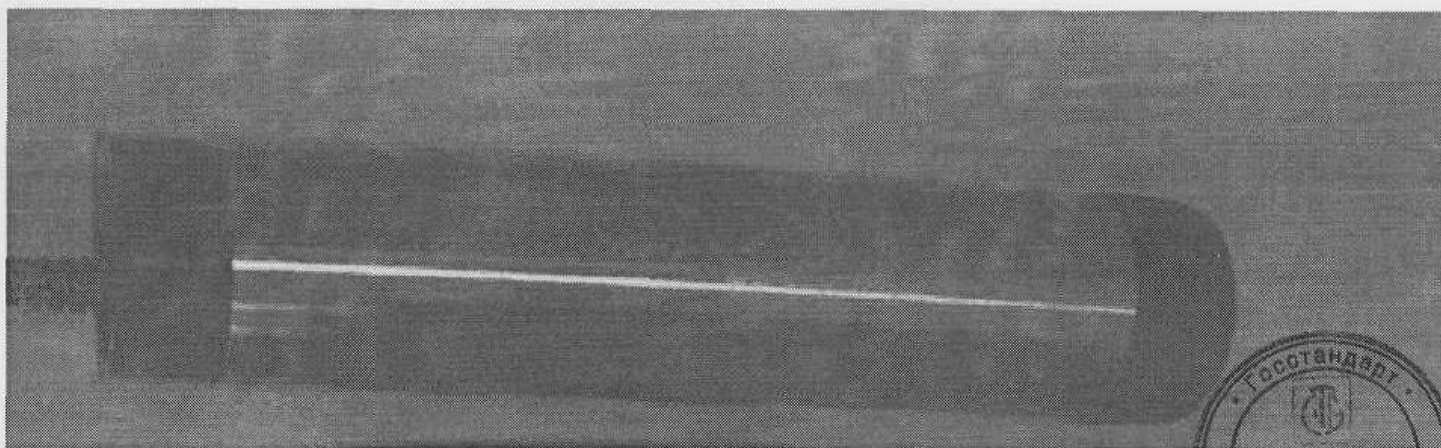


Рисунок 5 Датчик растворенного кислорода LDO



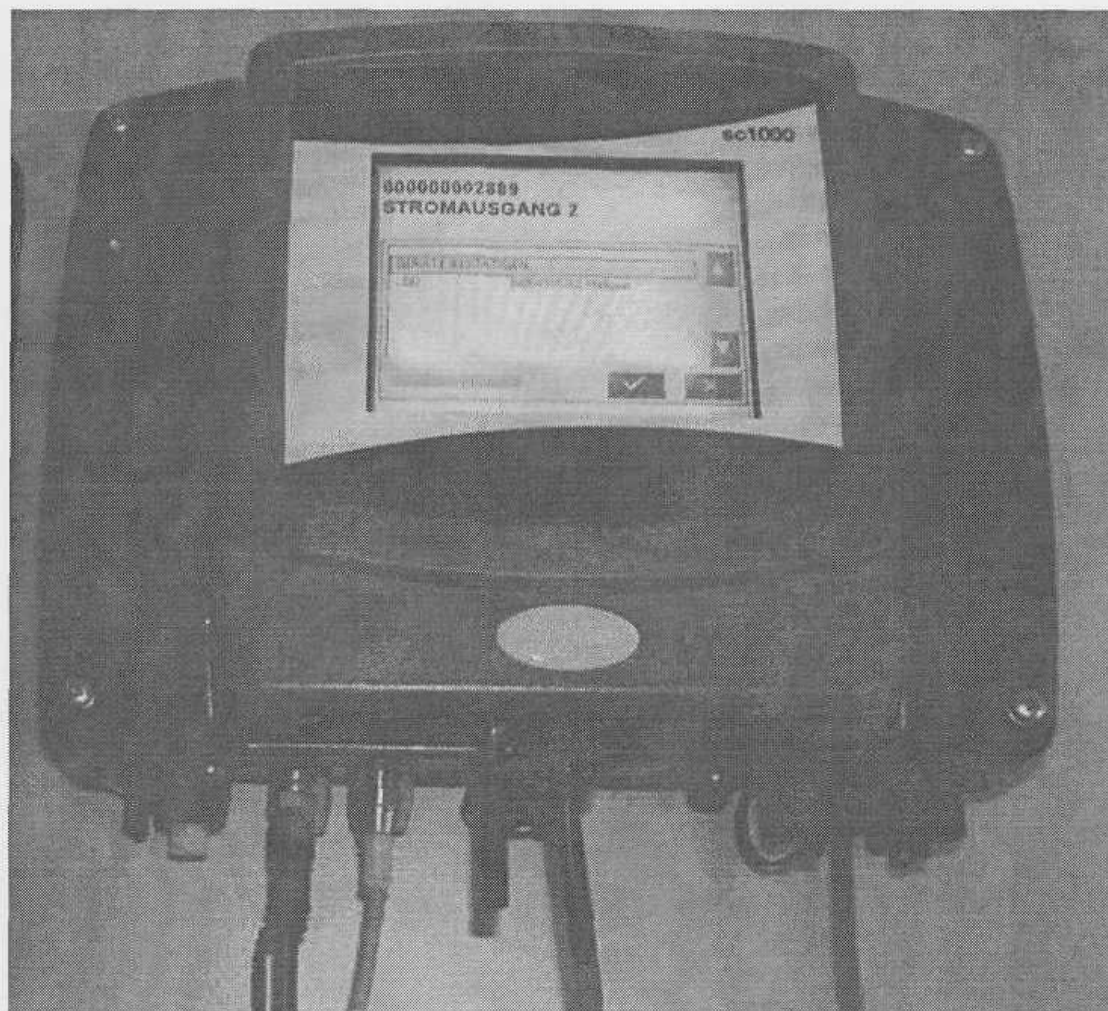


Рисунок 6 Контроллер SC1000

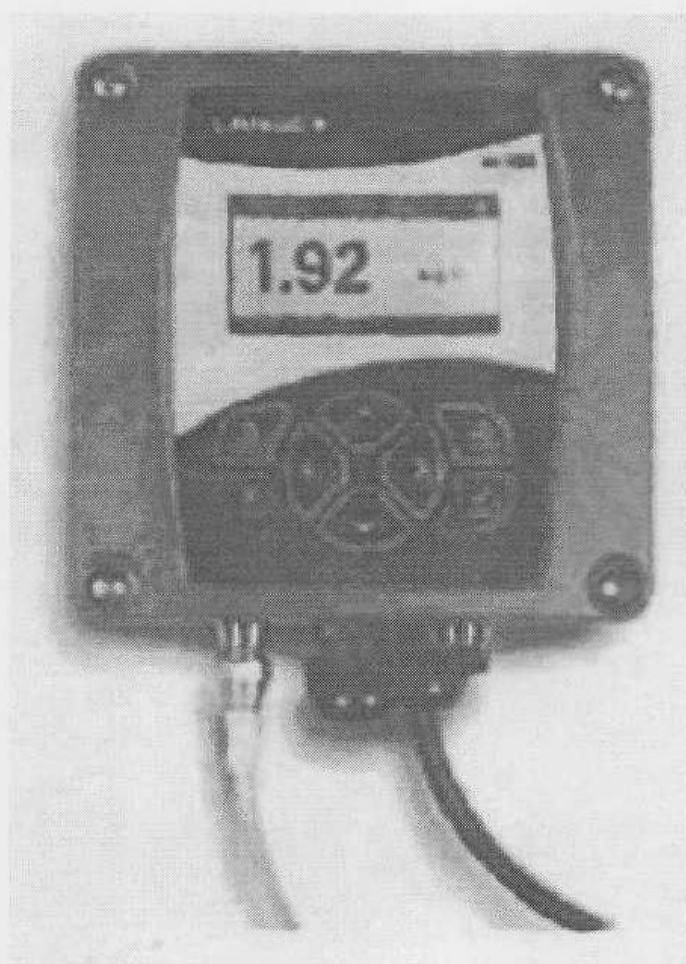


Рисунок 7 Контроллер SC 100



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики анализаторов представлены в таблицах 1-5.

Таблица 1 Основные технические и метрологические характеристики анализаторов с датчиком растворенного кислорода LDO

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений концентрация растворенного кислорода, мг/л	от 0 до 20
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений концентрации растворенного кислорода, %	$\pm 5,0$
Диапазон рабочих температур, °С	от 0 до 40
Диапазон температур транспортирования, °С	от 0 до 50
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-96	IP65

Таблица 2 Основные технические и метрологические характеристики анализаторов с электродами на аммоний NH₄Dsc ИСЭ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерения концентрации аммонийного азота (NH ₄ -N), мг/л	от 0,2 до 1000
Диапазон измерения концентрации ионов аммония (NH ₄), мг/л	от 0,2 до 1250
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения концентрации аммонийного азота (NH ₄ -N) / концентрации ионов аммония (NH ₄) (ИВ – измеряемая величина), мг/л	$\pm (5,0 \% \text{ ИВ} + 0,2)$
Диапазон pH измеряемой среды	от 5 до 9
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до плюс 45
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от 2 до 40
Габаритные размеры, мм, не более	360,9×Ø48,3
Масса, кг, не более	1,4
Диапазон температур хранения, °С датчика сенсорного картриджа	от минус 20 до плюс 50 от 0 до плюс 50

Таблица 3 Основные технические и метрологические характеристики анализаторов с датчиком мутности и взвешенных частиц Solitax sc

Наименование характеристики	Значение характеристики				
	t-line	ts-line	inline	hs-line	highline
Диапазон измерения мутности, ЕМФ	от 0,001 до 4000				
Диапазон показаний содержания взвешенных частиц, г/л	-	от 10 ⁻⁶ до 50		от 10 ⁻⁶ до 500	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения мутности (ИВ – измеряемая величина), ЕМФ в диапазоне от 0,001 до 1000 ЕМФ в диапазоне от 1000 до 4000 ЕМФ	$\pm (5,0 \% \text{ ИВ} + 0,01)$ $\pm (10,0 \% \text{ ИВ} + 0,02)$				
Диапазон рабочих температур, °С	от 0 до 40				
Диапазон температур хранения, °С	от минус 20 до плюс 50				
Габаритные размеры, мм, не более	Ø 60×200	Ø 60×200	Ø 60×315	Ø 60×200	Ø 60×315
Масса, кг, не более	1,8	1,8	2,4	1,8	2,4



Таблица 4 Основные технические и метрологические характеристики анализаторов с датчиком нитратов и нитритов NITRATAX sc

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	NITRATAX plus sc	NITRATAX eco sc	NITRATAX clear sc
Диапазон измерения концентрации нитратного и нитритного азота (NO _x -N), мг/л	от 0,1 до 100,0 от 0,1 до 50,0 от 0,1 до 25,0	от 1,0 до 20,0	от 0,5 до 20,0
Диапазон измерения концентрации суммы нитрат и нитрит ионов (NO _x), мг/л	от 0,4 до 443,0 от 0,4 до 221,5 от 0,4 до 110,8	от 4,4 до 88,6	от 2,2 до 88,6
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения концентрации нитратного и нитритного азота (NO _x -N) / суммы нитрат и нитрит ионов (NO _x) (ИВ – измеряемая величина), мг/л	± (3 % ИВ + 0,5)	± (5 % ИВ + 1,0)	± (5% ИВ + 0,5)
Диапазон рабочих температур и диапазон температур измеряемой среды, °С	от 2 до 40		
Диапазон температур хранения, °С	от минус 20 до плюс 50		
Габаритные размеры, мм, не более	Ø70×333	Ø75×323	Ø70×327
Масса, кг, не более	3,6	3,3	3,3
Потребляемая мощность, Вт, не более	2		

Таблица 5 Основные технические и метрологические характеристики анализаторов с датчиком мутности ULTRATURB sc

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерения мутности, ЕМФ	от 0,0001 до 1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения мутности, ЕМФ (ИВ – измеряемая величина) в диапазоне от 0,0001 до 99,9 в диапазоне от 100 до 1000	± 2,0 % ИВ ± 5,0 % ИВ
Диапазон рабочих температур, °С	от 2 до 40
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от 2 до 50
Диапазон температур транспортирования, °С	от 0 до 50
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-96	IP65
Габаритные размеры, мм, не более	250×240×110
Масса, кг, не более	1,5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки анализаторов входят:

Анализатор	- 1 шт.
Датчики	- 1 или более шт. в зависимости от заказа
Руководство по эксплуатации	- 1 экз.
Руководство по монтажу	- 1 экз.
Методика поверки МРБ МП.2081-2011	- 1 экз.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Hach Lange GmbH" (Германия)
МРБ МП.2081-2010 "Анализаторы жидкости универсальные серии SC60, SC100, SC200, SC1000. Методика поверки"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы соответствуют требованиям документации фирмы "Hach Lange GmbH" (Германия).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для анализаторов, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ /112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "Hach Lange GmbH"
адрес: Konigsweg 10
D-14163, Berlin
тел. +49 (30) 809860

Официальный представитель фирмы "Hach Lange GmbH" в Республике Беларусь
СЗАО "Филтер".

Адрес представителя:
Минская область, Минский район,
пересечение Логойского тракта и МКАД,
административное здание, офис 502
Телефон 2379364, 237 93 65

Адрес представителя в Эстонии:
Laike tee 9, Peetri kula. Rae vald
75312 Harjumaa, Estonia
Телефон +372 606 6666

Директор СЗАО "Филтер"



Д.А.Богданов

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

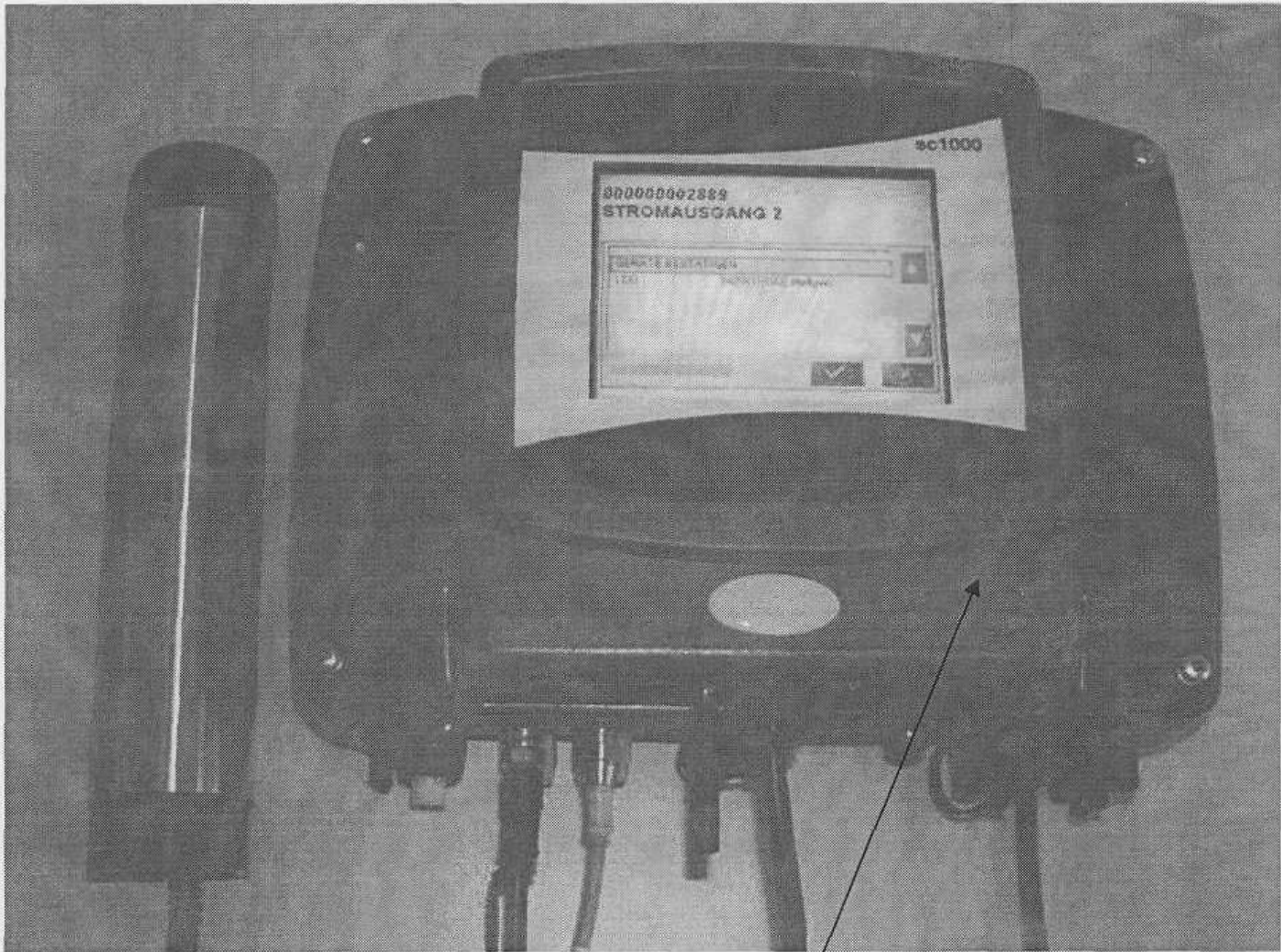
С.В. Курганский



91

Приложение А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки



Место нанесения знака
поверки

