

# ЗАО НПП "Автоматика"

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO9001:2015)

**28 лет** разрабатываем и производим  
измерительные приборы



## ЛИЦЕНЗИИ НА КОНСТРУИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЯДЕРНЫХ УСТАНОВОК

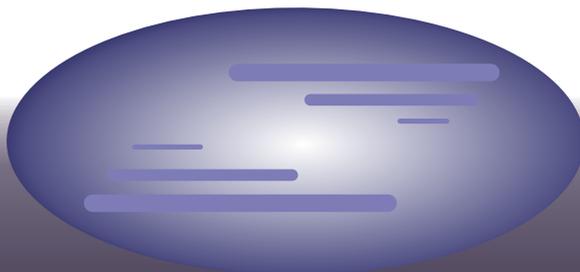


ЗАО "НПП "Автоматика" в рамках лицензированной деятельности имеет право на конструирование и изготовление следующего оборудования:

- анализаторы жидкости кондуктометрические; рН/ОВП-метры; анализаторы растворенного кислорода; анализаторы натрия; анализаторы мутности; многопараметрические аналитические приборы; приборы для измерения температуры, давления, уровня жидкостей и электрических параметров.

## АЖК-3101М.АС

кондуктометр для ответственных применений,  
100% на отечественной элементной базе



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Киров +7 (8332) 20-58-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Курск +7 (4712) 23-80-45	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Казань +7 (843) 207-19-05	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Калуга +7 (4842) 33-35-03	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

**сайт: [avtomatika.pro-solution.ru](http://avtomatika.pro-solution.ru) | эл. почта: [avk@pro-solution.ru](mailto:avk@pro-solution.ru)  
телефон: 8 800 511 88 70**

## Оглавление

Анализаторы для АЭС_____	3
Анализаторы кондуктометрические_____	4
Анализаторы кондуктометрические. Датчики_____	5
pH/ОВП-метры_____	7
pH/ОВП-метры. Датчики_____	8
pH/ОВП-метры. Датчики Hamilton_____	9
Анализаторы растворённого кислорода и натрия_____	10
Анализаторы растворённого кислорода. Датчики_____	11
Анализаторы хлора, озона_____	12
Иономеры_____	14
Многопараметрические анализаторы_____	15
Измерители и преобразователи температуры и давления_____	16
Уровнемеры и сигнализаторы уровня_____	17
Устройства подготовки пробы и краны_____	18
Держатели датчиков (арматуры)_____	19



# Высоконадёжные анализаторы рН/ОВП, проводимости и концентратомеры для АЭС

Параметр	Проводимость	рН
Сейсмостойкость НП-031-01	Кат.2	Кат.2
Группа по ЭМС ГОСТ 32137	IV	IV
Устойчивость датчика к мех.воздействиям ГОСТ Р 52931	V2	V2
Устойчивость измерительного прибора к мех.воздействиям ГОСТ Р 52931	N2	N2
Критерий качества функционирования	A	A
Стойкость к радиации		
Сенсор работоспособен при поглощённой дозе	1,3*10 <sup>5</sup> Гр	5,0*10 <sup>3</sup> Гр
Стойкость электронного блока ПП к интегральной поглощённой дозе	150Гр	150Гр



Для зон средней интенсивности

Первичный Преобразователь кондуктометра АЖК-3101М.AC с раздельным электронным блоком и погружным датчиком

Спец. кабель <20м



Для жёстких условий



АЖК-3101М.AC щитовое исполнение



рН-4121.AC щитовое исполнение



рН-4122.AC настенное исполнение



Первичный Преобразователь для АЖК-3101М.AC проточный



Первичный Преобразователь для рН-4122.AC проточный с открытой крышкой

Арматура погружная для оперативной замены и промывки сенсора



Для жёстких условий

# Анализаторы жидкости кондуктометрические, включая трансмиттеры, лабораторные и концентратомеры



## АЖК-31хх

Измерение концентрации кислот, щелочей, солей в воде и особо чистой воде

Диапазон измерения: 0..10; 0..100; 0..1000 мкСм/см  
0..10; 0..100; 0..1000 мСм/см  
0..100 °С

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>: (0...25) %; (95...100) %; HCl: (0...17) %, (23...50) %;  
HNO<sub>3</sub>: (0...20) %, (35...70) %; Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (0..5)%; CH<sub>3</sub>COOH (0..7)% HF(1..30)%;  
NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> (0..10)%; CaCl<sub>2</sub> (0..10)%; NaOH: (0...10) %; (20...40) %; KOH: (0...20)%;  
NaCl: (0...20) %; (0...230) g/l; NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>: (0...100) g/l; Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>: (0...5) %;  
другие растворы по запросу

Основная погрешность: 2% (проводимость); 0.5°С (темп.)

Выходные сигналы:

- два аналоговых, программируемых (0...5), (0...20) мА или (4...20) мА
- интерфейс RS-485 ModBus RTU
- три дискретных переключающий сухой контакт, 240 В, 3 А

Период архивации 1 сек  
Глубина архива max 1 год

Термокомпенсация автоматическая  
Датчик температуры Pt1000  
Тип индикации LED или графический LCD  
Расстояние до датчика 10 м, 800 м (с трансмиттером)  
Взрывозащита 1ExdIICBT6 X



Гидропанели  
ГП-31хх

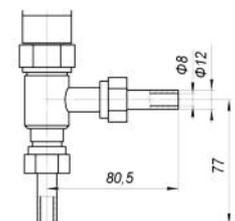
# Датчики проводимости

## Семейство ECS

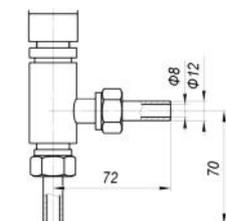
контактные датчики проточные, погружные



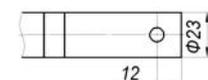
**ECS-BT**  
высокотемпературный



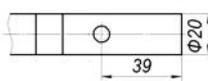
ECS-1.08



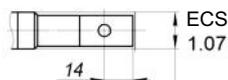
ECS-3101M.2.02



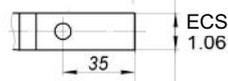
ECS  
1.14



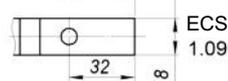
ECS  
1.11



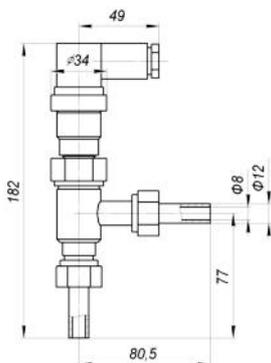
ECS  
1.07



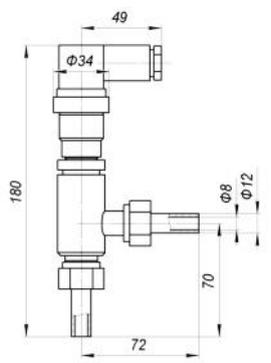
ECS  
1.06



ECS  
1.09



ECS-1.16



ECS-1.15

бесконтактные (индуктивные)  
датчики



SI 315

ES-1-A

Название	Тип	(Константа) Диапазон измерения	Диапазон темпл., °С	Макс. давл. (bar)	Доступный материал электродов
ECS-1.07		(0.16) 0 - 1000мкСм/см	-20..95	16	08X18H10T, ЭИ-943, Титан, Тантал
ECS-1.08		(0.02) 0 - 1000мкСм/см	-20..95	16	08X18H10T, ЭИ-943, Титан, Тантал
ECS-1.16		(0.02) 0 - 1000мкСм/см	-20..95	16	08X18H10T, ЭИ-943, Титан, Тантал
ECS-1.09		(0.02) 0 - 1000мкСм/см	-20..95	16	08X18H10T, ЭИ-943, Титан, Тантал
ECS-BT		(0.02) 0 - 1000мкСм/см	-20..200	16	08X18H10T, ЭИ-943, Титан, Тантал, улп.Kalrez
ECS-1.11		(0.04) 0 - 1000мкСм/см	-20..95	16	08X18H10T, ЭИ-943, Титан, Тантал
ECS-1.06		(2.86) 0 - 100мСм/см	-20..95	16	08X18H10T, ЭИ-943, Титан, Тантал
ECS-1.14		(1.0) 0 - 100мСм/см	-20..95	16	08X18H10T, ЭИ-943, Титан, Тантал
ECS-1.15		(10) 0 - 1000мСм/см	-20..95	16	08X18H10T, ЭИ-943, Титан, Тантал
ECS-3101M.2.02		(10) 0 - 1000мСм/см	-20..95	16	08X18H10T, ЭИ-943, Титан, Тантал
Индуктивные					
SI315		(7.5) 0..1000мСм/см	5-80	3	PVDF
ES-1-A		(5) 0..2000мСм/см	5-105	6	PP

# Датчики проводимости

## Hamilton Company

Conducell 4US



Conducell 2DG-PG



Conducell 2DG-PG



Conducell 4USF-VV

Conducell 4USF



## BC Electronics



SZ3273.1



SZ308T



SZ3330.1



SZ3320.1



SZ3300.1



SI 3013



SI 301



SI 311



SI 3134.1

Название	Тип	(Константа) Диапазон измерения	Диапазон темпер., °C	Макс. давл. (bar)	Доступный материал электродов
Conducell 4USF	4 конт	(0.36) 1 мкСм/см .. 300 мСм/см	-20 .. 150	20 (135 °C)	Нерж.сталь 1.4435, Титан, Хастеллой С 2.4602
Conducell 4US	4 конт	(0.147) 0.1 мкСм/см..500 мСм/см	-20 .. 135	6	Нерж.сталь 1.4435
Conducell UPW	2 конт	(< 0.1) 0.01 .. 1500 мкСм/см	0 .. 130	10	Stainless steel 1.4435
Conducell 2DC-PG	2 конт	(1) 10 мкСм/см .. 20 мСм/см	-5 .. 80	6	Graphite
SZ308T		(0.01)	0 .. 50	3(20°C)	SS316
SZ3273.1		(1)	0 .. 80	10(20°C)	Графит
SZ3330.1		(1)	0 .. 140	16(25°C)	SS316
SZ3300.1		(1)	0 .. 130	10(20°C)	Графит
SZ3320.1		(0.1)	0 .. 100	16(25°C)	SS316
SI3013		(1)	0 .. 50	3(20°C)	SS316
SI301		(1)	0 .. 40	3(20°C)	SS316
SI311		(1)	0 .. 60	3(20°C)	SS316
SI3134.1		(1)	0 .. 80	10(20°C)	SS316

# рН/ОВП- метры

## рН-41xx



### корпуса электронных блоков первичных преобразователей

- материал: дюраль, нерж.сталь, титан
- взрывозащита **1Ex d IICBT6 X**
- с индикацией по месту



### Характеристики электродов:

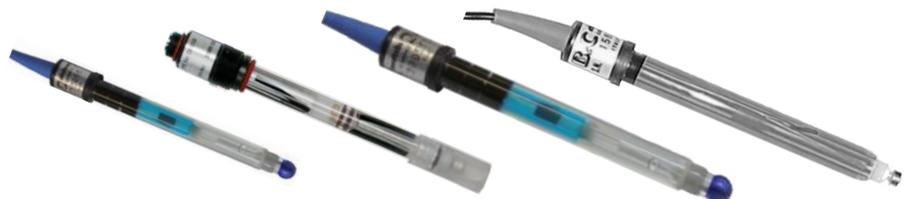
- flat (с самоочисткой);
- комбинированные
- материал: стекло, полимер;
- с максимальной температурой **+140°C**;
- с максимальным давлением **50bar**;
- **стойкие** к растворителям, кислотам, щелочам;

### Дополнительные опции:

- с **Bluetooth** доступом;
- с интерфейсом RS-485
- с унифицированным выходным сигналом (4..20) мА



Гидропанели  
ГП-41xx



# pH/ОВП электроды

## **AEL 0004501**

ДИ (0..14) pH; ДРТ: (0..+130)°C;  
ДРД (0..10)бар/(130°C), (0..16) бар/(25°C)



## **ASPBT 3111**

ДИ (0..14) pH; ДРТ (-5..+110) °C;  
ДРД (0..6) бар, МП 1 мкСм/см



## **ASPBT 3151**

ДИ (0..14) pH; ДРТ (-5..+110)°C; ДРД (0..6) бар, МП 1 мкСм/см.  
Датчик температуры Pt100. Диафрагма - PTFE кольцо.  
Применение: технологические процессы, промышленные  
и бытовые сточные воды, гальваника и сильнощелочные среды.



## **ASPT 3211**

ДИ (2..12) pH; ДРТ (0..+80)°C, ДРД (0..6) бар, МП 0,1 мкСм/см.  
Датчик температуры Pt100. Диафрагма - PTFE кольцо.  
Применение: измерение pH в технологических процессах и особо чистой воде.



## **ASPT 3351**

ДИ (0..14) pH; ДРТ (-5..+130)°C; ДРД (0..6) бар; МП 1 мкСм/см.  
Датчик температуры Pt100. Диафрагма - точечная.  
Применение: технологические процессы при высоких  
температурах, в сильнощелочных средах.



## **ID4510**

ДИ (0...14) pH, ДРТ (0..+90)°C, ДРД (0..2) бар, МП 0.5 мкСм/см.  
Диафрагма - кольцо с большой площадью поверхности.  
Применение: технологические процессы, котловая вода.



## **SZ1150**

Самоочищающийся flat-электрод.  
ДИ (0...12) pH, ДРТ (0..+100)°C, ДРД (0..10) бар.  
Встроенный датчик температуры Pt100. Корпус - PVDF .  
Применение: измерение pH в технологических процессах,  
в промышленных и бытовых сточных водах.



## **SZ 165**

Стекланный корпус, оснащен кольцеобразной диафрагмой.  
ДИ (0...13) pH, ДРТ (0..100)°C, ДРД (0..10) бар, МП 20 мкСм/см.  
Применение: электрод общепромышленного назначения.



## **SZ 173**

Двухключевой электрод сравнения с кольцевой диафрагмой.  
ДИ (0..13) pH, ДРТ (-5..+100)°C, ДРД (0..10) бар, МП 20 мкСм/см.  
Применение: в процессах промышленных производств,  
загрязненных жидкостях, и в средах, содержащих цианиды и сульфиды.



## **SZ 195.2**

ДИ (0...14) pH, ДРТ (-5..+130)°C,  
ДРД (0..10) бар, МП 20 мкСм/см.  
Применение: измерение pH в технологических процессах  
при высоких температурах, в сильнощелочных загрязненных средах.



## **SZ275 ОВП**

Электрод для измерения ОВП водных сред.  
ДИ +/- 2000 мВ, ДРТ .(-10..+110)°C,  
ДРД (0..10) бар. Измерительный электрод – платина.  
Применение: измерение ОВП в технологических  
процессах гальваники, в бассейнах, в промышленных инструментах.



ДИ — диапазон измерений  
ДРТ — диапазон рабочих температур  
ДРД — диапазон рабочих давлений  
МП — минимальная проводимость измеряемой жидкости

# pH/ОВП электроды Hamilton

(НПП “Автоматика” - эксклюзивный партнёр Hamilton Company в Таможенном Союзе)



## IonoTrode

### Преимущества

- Максимальная точность в течение длительного периода времени
- Стабильные измерения в пробах с малой проводимостью не менее 0,2 мкСм/см
- Съёмная рукавная диафрагма из PTFE для контроля расхода электролита, надеваемая на кольцо с насечками на кончике электрода
- Боковой отвод для трубки и ёмкости с электролитом 3M KCl, и управление подачей электролита через диафрагменное кольцо (манжету) из PTFE



## EasyFerm Plus

### Преимущества

- Поддавленный электролит защищает мембрану от загрязнений
- Измерения практически без дрейфа
- Стабильные измерения после стерилизации паром, автоклавирования и CIP-мойки
- Большое платиновое кольцо

**BIO** - разработан специально для стерильных применений в Био- и Фарма технологии



## Polilyte Plus

### Преимущества

- Стоек к воздействию растворителей, сильных кислот и оснований
- Две Одиночные Поры предотвращают засорение и обеспечивают надёжные измерения
- Минимальный потенциал диффузии
- Измерения имеют отличную повторяемость
- Очень стабильны в течение длительного периода времени



## EasyFerm (ORP)

### Преимущества

- Поддавленный электролит защищает мембрану от загрязнений
- Измерения практически без дрейфа
- Стабильные измерения после стерилизации паром, автоклавирования и CIP-мойки
- Большое платиновое кольцо



## MecoTrode

### Преимущества

- 3 высокоэффективных керамических мембраны для снижения влияния потока при установке в трубу
- “Н” стекло для наиболее точных измерений при высоких pH или температурах
- Очень хорошая точность на малых pH (pH<2)



## InchTrode

### Преимущества

- Single Pore для прямого контакта пробы с электролитом Polysolve - не загрязняется
- Система сравнения с очень длительным сроком службы
- Прочный корпус из PEEK
- Простая установка без дополнительного держателя

Тип электрода	Номин. диапазон pH	Реком. диапазон pH	Min проводимость мкСм/см	Рабочая Температура °C	Рекоменд. температура °C	Max давление, бар
InchTrode N100F	0 .. 14	2 .. 12	5	-10 .. 130	5 - 100	6/130 °C
InchTrode N75F	0 .. 14	2 .. 12	5	-10 .. 130	5 .. 100	6/130 °C
IonoTrode	0 .. 14	0 .. 13	0.2	-10 .. 40	-10 .. 40	0.5
MecoTrode	0 .. 14	0 .. 14	50	0 .. 130	0 .. 130	6/130 °C
Polilyte Plus XP	0 .. 14	2 .. 12	5	0 .. 130	0 .. 130	16/130 °C, 50/60 °C
pH families						
Polilyte Plus H	0 .. 14	2 .. 12	5	0 .. 130	0 .. 130	10 / C(S)IP-мойки
Polilyte Plus HB	0 .. 14	2 .. 12	5	0 .. 130	0 .. 130	10 / C(S)IP-мойки
Polilyte Plus HF	0 .. 14	2 .. 12	5	-10 .. 100	-10 .. 100	16 /стоек к HF
Polilyte Plus PHI	0 .. 14	2 .. 12	5	0 .. 130	5 .. 130	10 / C(S)IP-мойки
EasyFerm Plus PHI	0 .. 14	2 .. 12	100	0 .. 140	5 .. 140	6
EasyFerm Plus HB	0 .. 14	2 .. 12	100	0 .. 140	5 .. 140	6
EasyFerm Bio HB	0 .. 14	2 .. 13	100	0 .. 140	0 .. 140	6
ORP Sensors						
EasyFerm Plus ORP	±2000 mV	±2000 mV	100	0 .. 140	5 .. 140	6

# Анализаторы растворённых в воде

## Кислорода АРК-5101

## Натрия АН-7101



Гидропанели  
ГП-71хх



Гидропанели  
ГП-51хх

Принципы измерения  
амперометрический,  
оптический

Диапазон измерений

0,1...100,0мкг/л (с калибровкой во воздухе)  
0,2...2000мкг/л

Диапазон измерений  
0,1...100000мкг/л

## Анализатор мутности АМ-8122



АМ-8122 в шкафу



Интеллектуальный датчик  
с самодиагностикой

(0...100,0); (0...1000); (0...10000) FTU  
(0...4,000); (0...40,00); (0...400,0) NTU  
Точность  $\pm 4\%$



АМ-8122 в шкафу  
с системой очистки  
для (0..4) NTU

# Анализаторы растворенного кислорода

## АРК-51xx



### Выходные сигналы:

- два аналоговых, (0...5), (0...20) mA или (4...20) mA
- интерфейс RS-485 ModBus RTU
- три дискретных, переключающий сухой контакт, 240 V, 3A

### Даталоггер

- интервал архивирования 1 сек
- период архивирования max 1 год

Термокомпенсация автоматическая или ручная

Компенсация атмосферного давления автоматическая

Компенсация солёности с ручным вводом

Калибровка по окружающему воздуху

Датчик температуры Pt1000

Тип индикатора графический LCD

Расстояние до датчика max 10 м

## Датчики растворенного кислорода оптические и амперометрические



### VisiFerm DO ECS (опт.Ecs)

Оптический

#### Преимущества

- Отсутствует хрупкая мембрана
- Не требует Поляризации
- Моментальные стабильные измерения, малый дрейф, быстрый отклик
- Удобная предварительная калибровка в лаборатории, т.к. данные хранятся в головке датчика



### DO 6101

Амперометрический

#### Преимущества

- измерение микроконцентраций (следовых количеств) растворённого кислорода
- калибровка по кислороду воздуха
- конструкция мембранного картриджа позволяет проводить обслуживание в очень короткие сроки



### DO 8325 (погр.) 8525 (проточный)

Оптический

#### Преимущества

- Очистка линз
- Не требует Поляризации
- Моментальные стабильные измерения, малый дрейф, быстрый отклик



### OxyGold G

Амперометрический

#### Преимущества

- Измерения следовых количеств
- Подходит для использования при высоких температурах и давлениях
- Малая чувствительность к расходу
- Простая замена катода



### VisiTrace DO

Оптический

#### Преимущества

- Для измерений от 0 - 2000 ppb
- Устойчив к хлору и диоксиду хлора
- Быстрый старт без поляризации
- Независимость от расхода и CO2
- Прочная конструкция обеспечивает простое обслуживание



### DOG-209F

Амперометрический

#### Преимущества

- прочная конструкция датчика и мембранного картриджа обеспечивает простое, быстрое обслуживание
- достоверные измерения
- низкая цена

Семейство	Тип	Диап.измерения	Рабочая температура	Темп. измерения	Рмакс (bar)
VisiFerm DO ECS	Optical	4 ppb .. 25 ppm	-10 .. 140 °C	-10 .. 85 °C	12
VisiTrace DO	Optical	1 ppb .. 2 ppm	-10 .. 140 °C	-10 .. 85 °C	12
DO8325	Optical	10 ppb .. 20 ppm	0 .. 50 °C	0 .. 50 °C	1
OxyGold G	Amperometrical	1 ppb .. 40 ppm	0 .. 130 °C	0 .. 130 °C	12
DO6101	Amperometrical	1 ppb .. 20 ppm	5 .. 50 °C	5 .. 50 °C	2
DOG-209F	Amperometrical	10 ppb .. 20 ppm	0 .. 60 °C	0 .. 60 °C	3

# Семейство анализаторов свободного хлора, диоксида хлора и растворённого озона

Производитель: BC Electronics (Италия)

## Эксклюзивный дистрибьютор в РФ и СНГ: ЗАО "НПП "Автоматика" (г.Владимир)

Состав анализаторов: контроллер (трансмисмиттер), потенциометрический сенсор (электрод), датчик температуры, измерительная ячейка, шкаф (опция).

Принцип действия поставляемых анализаторов - амперометрический потенциометрический.

При подключённом Pt100 трансмиттер осуществляет автоматическую термокомпенсацию. Температурный коэффициент выбирается пользователем.

**Диапазоны измерения:** (0..2,000); (0..20,00); (0..200,0) ppm - mg/l

**Цифровой выход:** RS485 изолированный

**Аналоговый выход:** (4..20) mA изолированный, двухпроводная

"токовая петля", масштабируемый

**Монтаж:** дин-рейка



**CL 3436**

**Cl<sub>2</sub>, ClO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>-  
трансмисмиттер**

**CL 7687**

**Cl<sub>2</sub>, ClO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>  
контроллер**



**Диапазоны измерений:** 200.0 ppb - µg/l; / 2,000 / 20,00 / 200,0 / 2000 ppm - mg/l

**2 аналоговых выхода:** изолированные (0..20) или (4..20) mA для ПИД-регулятора или передачи измерений

**Цифровой выход:** RS485/ Modbus (функция 03);

**Корпус:** IP 66

**Монтаж:** в панель



**Диапазоны измерений:** 200.0 ppb - µg/l; / 2,000 / 20,00 / 200,0 / 2000 ppm - mg/l

**2 аналоговых выхода:** изолированные (0..20) или (4..20) mA для ПИД-регулятора или передачи измерений

**Цифровой выход:** RS485/ Modbus (функция 03);

**Корпус:** IP 66

**Монтаж:** настенный

**CL 6587**

**Cl<sub>2</sub>-pH-ORP-  
контроллер**

**SZ 283**

**Cl<sub>2</sub>, ClO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>**

**Потенциостатический  
электрод**



**Электроды:** 2 платиновых кольца

**Max давление:** 10 бар при 20 °C

**Размер:** 110x12 мм

# Измерительные ячейки BC Electronics

Назначение: установка электродов, обеспечение постоянства расхода измеряемой жидкости (SZ723x). Задание величины расхода жидкости

переливные ячейки со стабилизацией расхода акриловые



**SZ 7261**

на 1 электрод  
и Pt100



**SZ 7231**

на 1 электрод  
и Pt100



**SZ 7233**

на 3 электрода  
и Pt100



**SZ 7251**

проточная ячейка из поликарбоната с автоочисткой шариками при наличии расхода жидкости для 1 электрода (без стабилизации расхода)



## ШГП-АХЛ.01

Шкаф анализатора с размещёнными контроллером **CL7687**, ячейкой **SZ7231**, электродом **SZ283** и вспомогательными устройствами

**Габаритные размеры:** 400x530x210 мм

**Исполнение:** IP54

**Температура эксплуатации:** (+5..+50) °C  
/для данного исполнения шкафа

**Материал:** сталь с порошковым покрытием

# Иономер 2-х канальный

## АИ-91хх

### Выходные сигналы:

- два аналоговых, (0...5), (0...20) мА или (4...20) мА
- интерфейс RS-485 ModBus RTU
- три дискретных, переключающий сухой контакт, 240 V, 3A

### Даталоггер

- интервал архивирования 1 сек
- период архивирования max 1 год

### Термокомпенсация

автоматическая или ручная

### Датчик температуры

Pt1000

### Тип индикатора

графический LCD

### Расстояние до датчика

max 10 м



## Электроды ионселективные

Вещество	Электрод	Диапазон	
		Моль	PPM
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	NH31501	1,0..5x10 <sup>-7</sup>	17000..0,01
Аммоний (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	NH41501/NH41502	1,0..5x10 <sup>-6</sup>	18000..0,1
Бромид (Br <sup>-</sup> )	BR01501/BR01502	1,0..5x10 <sup>-7</sup>	79900..0,40
Кадмий (Cd <sup>2+</sup> )	CD21501/CD21502	1x10 <sup>-1</sup> ..1x10 <sup>-7</sup>	11200..0,01
Кальций (Ca <sup>2+</sup> )	CAL1501/CAL1502	1,0..5x10 <sup>-6</sup>	40000..0,2
Углекислота (CO <sub>2</sub> )	CO21501	1x10 <sup>-2</sup> ..1x10 <sup>-4</sup>	440..4,4
Карбонат (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	CO21501	1x10 <sup>-2</sup> ..1x10 <sup>-4</sup>	440..4,4
Хлорид (Cl <sup>-</sup> )	CL01501/CL01502	1,0..5x10 <sup>-6</sup>	35500..1,8
Медь (Cu <sup>2+</sup> )	CU01501/CU01502	1x10 <sup>-1</sup> ..1x10 <sup>-8</sup>	6350..6,4x10 <sup>-4</sup>
Цианид (CN <sup>-</sup> )	CN01501/CN01502	1x10 <sup>-2</sup> ..5x10 <sup>-6</sup>	260..013
Фторид (F <sup>-</sup> )	F001501/F001502	Насыщ...1x10 <sup>-6</sup>	Насыщ...0; 0,2
Фтороборат (BF <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	BF45101	1,0..7x10 <sup>-6</sup>	10,800..0,1 (как В)
Йодид (I <sup>-</sup> )	I001501/I001502	1,0..5x10 <sup>-8</sup>	127,000..6x10 <sup>-3</sup>
Свинец (Pb <sup>2+</sup> )	PB21501/PB21502	1x10 <sup>-1</sup> ..1x10 <sup>-6</sup>	20,700..0,2
Литий (Li <sup>+</sup> )	LIT1501/LIT1502	1,0 <sup>-1</sup> ..x10 <sup>-5</sup>	6,900..0,7
Нитрат (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	NO31501/NO31502	1,0..7x10 <sup>-6</sup>	62000..0,5
Оксид азота (NO <sub>x</sub> )	NOX1501	5x10 <sup>-3</sup> ..5x10 <sup>-6</sup>	220..0,2
Перхлорат (ClO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	PER1501/PER1502	1,0..7x10 <sup>-6</sup>	98,000..0,7
Калий (K <sup>+</sup> )	K001501/K001502	1,0..1x10 <sup>-6</sup>	39,000..0,04
Серебро/Сульфид (Ag <sup>+</sup> /S <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	AGS1501/ AGS1502	Ag <sup>+</sup> =1,0..1x10 <sup>-7</sup> S <sub>2</sub> <sup>-</sup> =1,0..1x10 <sup>-7</sup>	107,900..0,01 32,100..0,003
Натрий (Na <sup>+</sup> )	NA71501/NA71502	1,0..1x10 <sup>-5</sup>	23,000..0,2
Поверхностно-активные вещества (X <sup>+</sup> , X <sup>-</sup> )	SUR1501/SUR1502	5x10 <sup>-2</sup> ..1x10 <sup>-5</sup>	12,000..1,0
Жёсткость воды (Ca <sup>2+</sup> /Mg <sup>2+</sup> )	WHA1501/WHA1502	1,0..1x10 <sup>-5</sup>	40000..0,4 (как Ca)



# Многопараметрические анализаторы жидкостей



**ЭР-12**  
Главный блок



**АЖМ-2.01**

Анализатор жидкостей  
многопараметрический  
2х-канальный



**Шкафы для монтажа  
измерительных приборов,  
первичных преобразователей,  
датчиков**

окружающая температура  
**(-50 до +70)°C**  
-50 с модулем обогрева;  
+70 с модулем охлаждения



# Термометры, контроллеры температуры

Диапазон измерения: -50..+1200 °C

Осн.погрешность: 0.5, 1.0

**Взрывобезопасные**

**исполнения**

**1Ex d IIC T6 X**

**0Ex ia IIC T6 X**

**Трансммиттеры**

Токовый выход: 4..20 mA

**Входы:** термометры Cu, Ni, Pt, H, M, П

термопары: A-1, A-2, A-3, B, E, J, K, L, M, N, S, R, T



Программируемые



**Контроллеры**

Аналоговый выход: (0..5), (0..20), (4..20) mA

Интерфейс: RS-485 (Modbus),

Дискретный выход: 2 сухих контакта

**Входы:** термометры Cu, Ni, Pt, H, M, П

термопары: A-1, A-2, A-3, B, E, J, K, L, M, N, S, R, T



## Манометры, Вакууметры



**Датчики**

Токовый выход: 4..20 mA



**Давление**

**Контроллеры**

Токовый выход: (0..5), (0..20), (4..20) mA

Интерфейс: RS-485 (Modbus),

Дискр.выход: 2 сухих контакта

Входы: избыточное давление/разрежение неагрессивных и агрессивных газов и жидкостей

**Диапазоны измерения:**

**средний: -60..0..4000kPa**

**малый: -125..0..+125 Pa**

**Осн.погрешность, %: 0.25; 0.5; 1**



**Преобразователи давления**

Токовый выход: (4..20) mA, HART

Индикация

Интерфейс RS-485 ModBus

**Термопреобразователи/Датчики**

Токовый выход: (4..20) mA, HART

Интерфейс: RS-485 (Modbus)

Длина зонда до 2м

**ЭКМ**



**Электроконтактные**

**манометры**

**вибростойкие**

Токовый выход: (4..20) mA

Дискретные выходы: 2 сухих контакта

Индикация

Интерфейс RS-485 ModBus

# Уровнемеры

Диапазоны измерения: 0..0.1 м

0..0.5 м

0..5.0 м

0..10 м

0..20 м

0..40 м

0..60 м

- по запросу

Осн.погрешность : 0.5%; 1.0%

Взрывобезопасное исполнение

0Ex ia IIC T6 X



Контроллеры

Токовый выход: 0..5, 0..20, 4..20 (mA)

Интерфейс: RS-485 (Modbus),

Дискретный выход: 2 сухих контакта

## Сигнализаторы уровня жидкости

Принцип измерения: Кондуктометрический

Порог переключения по проводимости (сопротивлению) жидкости (выбирается переключкой)

1: 8 мкСм/см (25 кОм)

2: 80 мкСм/см (2,5 кОм)

3: 800 мкСм/см (250 Ом)

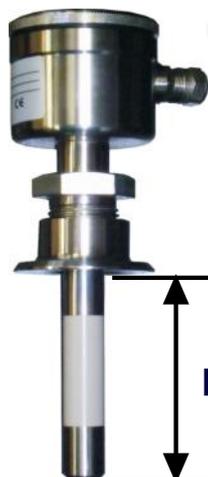
4: 8000 мкСм/см (25 Ом)

Выход: релейный

стандарт: ~220В, 7А; =30В, 7А

усиленный: ~250В, 16А; =24В, 16А

=50В, 1А; =300В, 0.3А



L=20..2000mm

# УПП Устройство подготовки пробы с анализаторами жидкости

Температура на входе

- **200°C** /1 теплообменник
- **380°C** /2 ТО
- **565°C** /3 ТО

Давление на входе, макс

**40МПа**

Диапазон измерения расхода пробы

**(10..70) л/ч**

Температура пробы на выходе, макс

**45°C**

Давление пробы на выходе, макс

**0,02МПа**

Кол-во теплообменников

**1 или 2 или 3**

Температура хладагента, макс

**40°C**

Давление хладагента, макс

**4 МПа**

Кол-во анализаторов

**до 4**



## Шаровые краны с приводами

### ШКЭ

с электроприводом



### ШКП

с пневмоприводом

### ШКР

Шаровые краны ручные



серия  
"50"



серия  
"45"



серия  
"41"



серия  
"00"

Характеристики шаровых кранов:

DN 10..100, PN16..40

материалы: стали 20, 09Г2С, 12Х18Н10Т





# ЗАО НПП "Автоматика"

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO9001:2015)

**28** лет разрабатываем и производим измерительные приборы



## Каталоги ЗАО НПП "Автоматика"



[nppavtomatika.ru](http://nppavtomatika.ru)

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск +7 (8182) 45-71-35  
Астрахань +7 (8512) 99-46-80  
Барнаул +7 (3852) 37-96-76  
Белгород +7 (4722) 20-58-80  
Брянск +7 (4832) 32-17-25  
Владивосток +7 (4232) 49-26-85  
Волгоград +7 (8442) 45-94-42  
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75  
Ижевск +7 (3412) 20-90-75  
Казань +7 (843) 207-19-05  
Калуга +7 (4842) 33-35-03

Кемерово +7 (3842) 21-56-70  
Киров +7 (8332) 20-58-70  
Краснодар +7 (861) 238-86-59  
Красноярск +7 (391) 989-82-67  
Курск +7 (4712) 23-80-45  
Липецк +7 (4742) 20-01-75  
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81  
Москва +7 (499) 404-24-72  
Мурманск +7 (8152) 65-52-70  
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32  
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48  
Омск +7 (381) 299-16-70  
Орел +7 (4862) 22-23-86  
Оренбург +7 (3532) 48-64-35  
Пенза +7 (8412) 23-52-98  
Пермь +7 (342) 233-81-65  
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65  
Рязань +7 (4912) 77-61-95  
Самара +7 (846) 219-28-25  
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09  
Саратов +7 (845) 239-86-35

Сочи +7 (862) 279-22-65  
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63  
Сургут +7 (3462) 77-96-35  
Тверь +7 (4822) 39-50-56  
Томск +7 (3822) 48-95-05  
Тула +7 (4872) 44-05-30  
Тюмень +7 (3452) 56-94-75  
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95  
Уфа +7 (347) 258-82-65  
Хабаровск +7 (421) 292-95-69  
Челябинск +7 (351) 277-89-65  
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

**сайт: [avtomatika.pro-solution.ru](http://avtomatika.pro-solution.ru) | эл. почта: [avk@pro-solution.ru](mailto:avk@pro-solution.ru)  
телефон: 8 800 511 88 70**