



ЭКОХИМПРИБОР



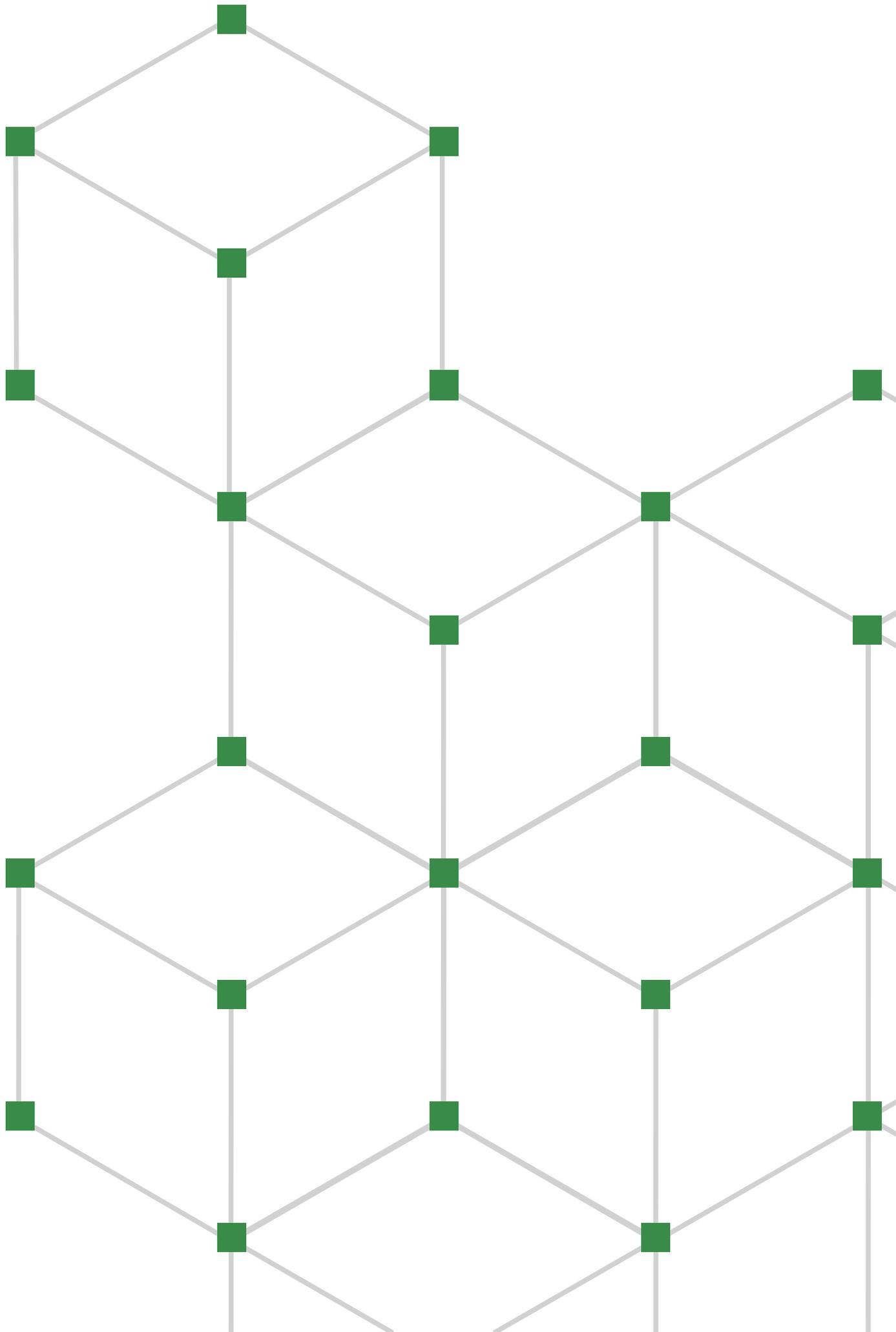
КАТАЛОГ АНАЛИТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

**РЕШЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА
ВОДНЫХ СРЕД**



**КАТАЛОГ
АНАЛИТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

**РЕШЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА
ВОДНЫХ СРЕД**



ОГЛАВЛЕНИЕ

О компании	6
-------------------	----------

Анализаторы жидкости ФОТОНИК-II	9
--	----------

Анализаторы содержания нефти и нефтепродуктов в воде ТЕХНОТОС	29
ТЕХНОТОС-BB	34
ТЕХНОТОС-B	36
Арматура для установки и извлечения анализаторов моделей ТЕХНОТОС-B и ТЕХНОТОС-BB без остановки технологического процесса	37
ТЕХНОТОС-CB	38
ТЕХНОТОС-C	40

Анализаторы промышленные многопараметрические АКВАТОС	45
АКВАТОС-K	48
АКВАТОС-УФ	52
АКВАТОС-T	56
АКВАТОС-УИК	60

Устройство пробоотборное автоматическое АПВС-Эко	66
---	-----------

Анализаторы жидкости ЭкоСенс	71
Анализатор жидкости ЭкоСенс-1	77
<i>Измерительные датчики, совместимые с анализатором ЭкоСенс-1</i>	
ЭС-1-pH	82
ЭС-1-ORP	83
ЭС-1-COND	84
ЭС-1-TURB	85
ЭС-1-DO	86
ЭС-1-OIL	87
ЭС-1-Cl	88
ЭС-1-NH	89
ЭС-1-TSS	90

Анализатор жидкости ЭкоСенс-2	94
Анализатор жидкости ЭкоСенс-3	96
<i>Измерительные датчики, совместимые с анализатором ЭкоСенс-2 и ЭкоСенс-3</i>	
Датчики измерения рН и ОВП	100
Датчики измерения удельной электрической проводимости	102
Датчики измерения концентрации растворенного кислорода	104
Датчики измерения мутности и концентрации взвешенных частиц	106
Датчики измерения концентрации ионов	107
Анализатор жидкости ЭкоСенс-4	109

Модульные конструкции	115
Блок-контейнер модульный	
Блок-контейнер взрывозащищённый	
Блок-контейнер общепромышленный	
Шкафы приборные различного назначения	
Блок жидкостного анализа Аква-Эко-1	128
Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха «ОВКВ-Эко» во взрывозащищённом исполнении	

Параметры водных сред, измеряемые анализаторами ГК «ЭКОХИМПРИБОР»	132
--	------------



О КОМПАНИИ

Группа компаний «ЭКОХИМПРИБОР» — современное приборостроительное и инжиниринговое предприятие, которое осуществляет полный комплекс работ по производству и поставке анализаторов, проектированию и созданию аналитических систем и систем автоматического контроля выбросов (САКВ) и сбросов (САКС), их внедрение, ввод в эксплуатацию и последующее сервисное обслуживание.

Компания является резидентом особой экономической зоны Дубна, которая представляет собой инкубатор для компаний технологического и высокотехнологического секторов. Предприятие ежегодно проходит аттестацию по ISO и располагает всей необходимой разрешительной документацией.

Аналитическое оборудование ГК «ЭКОХИМПРИБОР» включено в перечень средств измерений отечественного производства, аналогичных средствам измерений импортного производства, утвержденного Министерством промышленности и торговли Российской Федерации.

ОСНОВАНА В
2008

ШТАТ СОТРУДНИКОВ
>150

СПРОЕКТИРОВАНО И ПОСТАВЛЕНО
АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

>2000

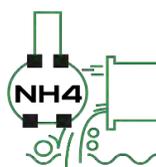
СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО
ПЛОЩАДЬЮ

7000 М²

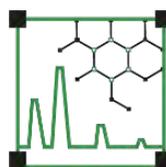
НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГК «ЭКОХИМПРИБОР»



ПРОМЫШЛЕННЫЙ
ГАЗОВЫЙ АНАЛИЗ



ПРОМЫШЛЕННЫЙ
ЖИДКОСТНОЙ АНАЛИЗ



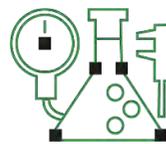
ПРОМЫШЛЕННАЯ
ХРОМАТОГРАФИЯ



ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
МОНИТОРИНГ



ПРОЕКТИРОВАНИЕ



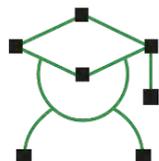
МЕТРОЛОГИЯ



ПРИБОРНЫЕ ШКАФЫ
И БЛОК-КОНТЕЙНЕРЫ

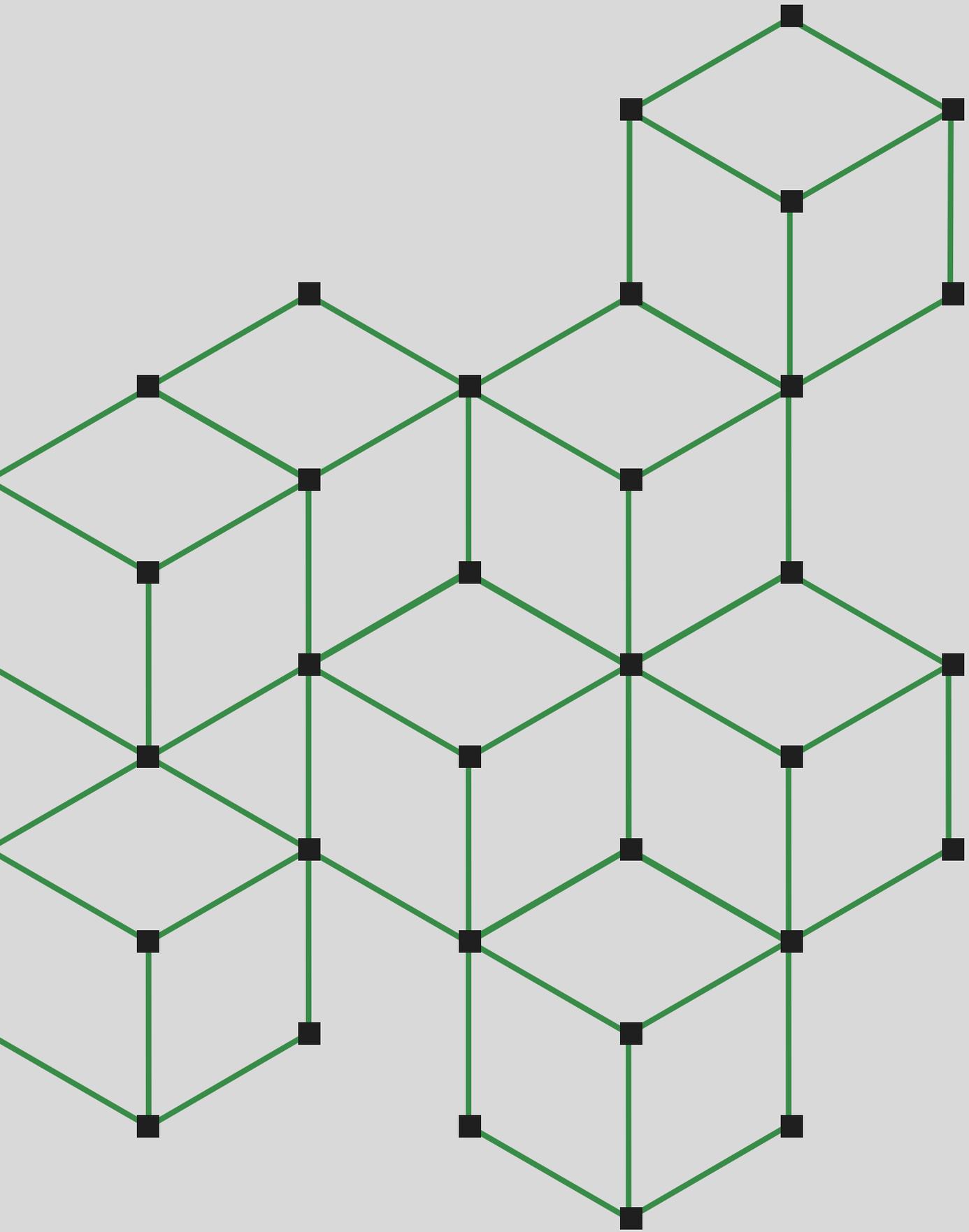


СЕРВИСНОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ



КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ
КУРСЫ





АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ ФОТОНИК-II



АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ ФОТНИК-II

АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ ФОТНИК-II РЕШАЮТ ШИРОКИЙ СПЕКТР ЗАДАЧ КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ВОДНЫХ СРЕД, ВОСТРЕБОВАННЫХ ВО ВСЕХ СФЕРАХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ БЕЗ НЕОБХОДИМОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ.

АНАЛИЗАТОРЫ ФОТНИК-II СОСТОЯТ ИЗ КОНТРОЛЛЕРА И ДАТЧИКА, ДАТЧИКИ ИМЕЮТ ПЯТЬ МОДИФИКАЦИЙ:

КОНТРОЛЛЕР АНАЛИЗАТОРА
ФОТНИК - II



ДАТЧИК
ФОТНИК-IIД-Д



ДАТЧИК
ФОТНИК-IIД-М1



ДАТЧИК
ФОТНИК-IIД-М2



ДАТЧИК
ФОТНИК-IIД-Ф1



ДАТЧИК
ФОТНИК-IIД-Ф2



Измеряемый параметр

Диапазон измерения, мг/дм³ (ЕМФ для мутности)

Химическое потребление кислорода	0 – 1000
Массовая концентрация общего органического углерода	0 – 300
Массовая концентрация взвешенных веществ	0,5 – 1000
Массовая концентрация нитратов	0,001 – 2000
Массовая концентрация нитритов	0,001 – 0,5
Мутность	0,5 - 1000



Органическая нагрузка воды — присутствующая в воде смесь различных органических соединений естественного и/или синтетического происхождения, является одним из важных показателей качества воды, необходимых для контроля.

Работа анализаторов ФОТОНИК-II основана на принципе, когда содержание органических веществ в образце воды прямо пропорционально величине светопоглощения на соответствующей длине волны.

Для измерительной части каждой модели датчика, в зависимости от требуемого диапазона, подбирается необходимая длина оптического пути.

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЛИНЫ ОПТИЧЕСКОГО ПУТИ

Длина оптического пути	ХПК, мг/дм ³	ООУ, мг/дм ³	Взвешенные вещества, мг/дм ³	Нитраты, мг/дм ³	Нитриты, мг/дм ³	Мутность, ЕМФ
2 мм	0 - 1000	0 – 300	0,5 - 15	0,001 - 2000	-	0,5 - 1000
4 мм	-	-	0,5 - 1000	-	-	-
5 мм	0 - 1000	-	-	-	-	-
10 мм	0 - 500	0 - 200	-	-	-	0,5 - 500
15 мм	0 - 150	-	-	-	-	-
20 мм	50	0 - 20	-	-	-	0,5 - 100
60 мм	0 - 15	0 - 6	-	0,001 – 0,5	0,001 – 0,5	-

ПРЕИМУЩЕСТВА ОПТИЧЕСКОГО МЕТОДА ИЗМЕРЕНИЙ:

- Измерение светопоглощения на длине волны в диапазоне от 200 до 550 нм для определения параметров органической нагрузки воды.
- Измерение светопоглощения на длине волны 800 нм для измерения массового содержания взвешенных веществ в воде.
- Метод не требует дополнительных затрат в виде реагентов, газов, нет необходимости регулярной замены ЗИП.
- Для грязных сред может быть применена система программируемой очистки измерительной системы.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АНАЛИЗАТОРОВ ФОТОНИК-II:

- Очистные сооружения
- Экологический мониторинг
- Контроль и оптимизация процессов водоподготовки
- Контроль и оптимизация технологических процессов



КОНТРОЛЛЕР АНАЛИЗАТОРА ФОТОНИК-II



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЛЕР

Контроллер анализатора ФОТОНИК-II с 7-дюймовым цветным ЖК-дисплеем позволяет оперативно подключать датчики и обрабатывать поступающие от них данные, а также отображать данные и графики в режиме реального времени. Контроллер поддерживает технологию беспроводной передачи данных.

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

Контроллер передает данные по протоколу Modbus RTU, возможно подключение до двух портов расширения для передачи данных по 4-20 мА.

ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

Настенный монтаж, предусмотрена возможность подключения удлинительного кабеля.

ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Контроллер анализатора ФОТОНИК-II обеспечивает одновременное подключение до 4 датчиков с разными измеряемыми параметрами. Контроллер может быть подключен к датчикам других изготовителей с подходящими параметрами по протоколу Modbus.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

- Функция диагностики используется для загрузки локальной конфигурационной информации для удаленной диагностики неисправностей устройства.
- Возможность обновления онлайн.
- Возможность восстановления резервной конфигурации.
- Два уровня доступа для защиты от несанкционированных воздействий.



ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛЛЕРА

Способ монтажа	Настенный
Дисплей	7" цветной ЖК-дисплей
Габариты (В x Ш x Г), мм	154 x 230 x 68
Масса, кг	1,9
Степень защиты	IP65
Напряжение питания	24 В пост. тока
Потребляемая мощность, Вт	< 15 (без подключения датчика)
Встроенная память, ГБ	32
Интерфейс	4-канальный, вход RS485, 1-канальный RS485 выход. 2 порта расширения, каждый порт поддерживает 2 канала 4-20 мА или 4 канала ввода-вывода (пользовательский дополнительный модуль 4-20 мА или модуль ввода-вывода)
Условия эксплуатации	-20...+70 °С
Беспроводная связь	WiFi (HTTP, MQTT протокол)



ДАТЧИК ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ХПК **ФОТОНИК-IIД-Д**



ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЙ

Датчики ФОТОНИК-IIД-Д на основе принципа ультрафиолетовой абсорбционной спектроскопии предназначены для измерения содержания органических соединений в воде. Функция компенсации фоновой мутности позволяет существенно повысить точность измерения фактических значений параметров воды. Датчики применяются в процессах мониторинга бытовых и промышленных сточных вод, водозаборных сооружений и т.д. По сравнению с обычными средствами измерения данный прибор отличают высокая надежность, отсутствие загрязнения и задержек измерения, а также возможность мониторинга содержания ХПК в режиме реального времени. Датчик используется в сочетании с контроллером ФОТОНИК-II.

ВАРИАНТЫ МОНТАЖА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Датчик рекомендуется устанавливать в погружном горизонтальном положении, чтобы предотвратить оседание взвешенных частиц на измерительном окне. Электрическое подключение датчика осуществляется с помощью 5-проводного экранирующего антикоррозионного кабеля со стандартной длиной 6 м (другая длина по заказу).

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ДАТЧИК

Внутренняя память интеллектуального датчика хранит настройки, данные калибровок и использует шину Modbus RS485 для передачи информации.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ДАТЧИКА

В зависимости от реализуемых задач два варианта датчиков с длиной оптического пути 5 и 10 мм.



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ДАТЧИКА ФОТОНИК – IID – Д:**

Метод анализа	Светопоглощение в диапазоне ультрафиолетового и видимого спектра при длинах волн 254 или 550 нм
Определяемые параметры	ХПК
Диапазон измерений, мг/дм ³	0 – 1000
Относительная и абсолютная погрешности измерений (стандартный раствор)	±2,5% или ±2,5 мг/дм ³
Разрешение, мг/дм ³	0,01
Характеристики измеряемой среды	5 бар изб. макс. при температуре окружающего воздуха, 2 бар изб. при температуре пробы до +40 °С
Период измерения, с	1...65535
Скорость подачи образца, м/с	< 3
Длина оптического пути, мм	10 для датчика ФОТОНИК-IIД-Д-10 5 для датчика ФОТОНИК-IIД-Д-05
Габариты (диаметр x длина), мм	Ø 45 x 325
Масса, кг	1,6
Материал	AISI 316L
Напряжение питания, В	+12...+24 В пост. тока
Потребляемая мощность, Вт	< 6
Условия эксплуатации	0...+50 °С
Степень защиты	IP68
Метод очистки	Щетка, частота движений может быть запрограммирована пользователем
Аппаратный интерфейс	RS485
Протокол передачи данных	Modbus RTU



ДАТЧИК ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ХПК, ООУ И МУТНОСТИ ФОТОНИК-IIД-М1



ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЙ

Датчики ФОТОНИК-IIД-М1 на основе принципа измерения поглощения ультрафиолетового спектра имеют многоволновую конструкцию, позволяющую измерять содержание ХПК, ООУ и мутности в воде. Датчики имеют функцию перекрестной компенсации, позволяющую минимизировать перекрестные помехи между параметрами и эффективно повысить точность измерений реальных проб воды. Прибор подходит для мониторинга бытовых сточных вод, промышленных сточных вод, водосборных бассейнов и т.д., и поддерживает моделирование на месте установки. По сравнению с обычным химическим детектором он обладает высокой надежностью, отсутствием загрязнения и задержки. Датчик используется в сочетании с контроллером ФОТОНИК-II для мониторинга данных в режиме реального времени.

ВАРИАНТЫ МОНТАЖА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Датчик рекомендуется устанавливать в погружном горизонтальном положении, чтобы предотвратить оседание взвешенных частиц на окне. Электрическое подключение датчика осуществляется с помощью 5-проводного экранирующего антикоррозионного кабеля со стандартной длиной 6 м (другая длина по заказу).

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ДАТЧИК

Внутренняя память интеллектуального датчика хранит настройки, данные калибровок и использует шину Modbus RS485 для передачи информации.



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ДАТЧИКА ФОТОНИК – IID – M1:**

Метод анализа	Светопоглощение в диапазоне ультрафиолетового и видимого спектра
Определяемые параметры	ХПК, ООУ, мутность
Диапазон измерений ХПК, мг/дм ³	0 - 500
Диапазон измерений ООУ, мг/дм ³	0 - 200
Диапазон измерений мутности, ЕМФ	0,5 - 500
Абсолютная погрешность измерений ХПК (стандартный раствор), мг/дм ³	±5
Абсолютная погрешность измерений ООУ (стандартный раствор), мг/дм ³	±2
Абсолютная погрешность измерений мутности (стандартный раствор), ЕМФ	±5
Разрешение, мг/дм ³ (ЕМФ для мутности)	0,01
Характеристики измеряемой среды	5 бар изб. макс. при температуре окружающего воздуха, 2 бар изб. при температуре пробы до +40 °С
Период измерения, с	10...65535
Скорость подачи образца, м/с	< 3
Длина оптического пути, мм	10
Габариты (диаметр x длина), мм	∅ 30 x 245
Масса, кг	0,9
Материал	AISI 316L
Напряжение питания, В	+12...+24 В пост. тока
Потребляемая мощность, Вт	< 2
Условия эксплуатации	0...+50 °С
Степень защиты	IP68
Метод очистки	Щетка, частота движений может быть запрограммирована пользователем
Аппаратный интерфейс	RS485
Протокол передачи данных	Modbus RTU



ДАТЧИК ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ХПК, ООУ И МУТНОСТИ

ФОТОНИК-IIД-М2



ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЙ

Датчики ФОТОНИК-IIД-М2 на основе принципа измерения поглощения ультрафиолетового спектра имеет многоволновую конструкцию, позволяющую измерять содержание ХПК, ООУ и мутности в воде. Датчики имеют функцию перекрестной компенсации, позволяющую минимизировать перекрестные помехи между параметрами и эффективно повысить точность измерения реальных проб воды. Прибор подходит для мониторинга бытовых сточных вод, промышленных сточных вод, водосборных бассейнов и т.д. И поддерживает моделирование на месте установки. По сравнению с обычным химическим детектором он обладает высокой надежностью, отсутствием загрязнений и задержки. Датчик используется в сочетании с контроллером ФОТОНИК-II для мониторинга данных в режиме реального времени.

ВАРИАНТЫ МОНТАЖА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Настенный монтаж. Датчик имеет встроенную проточную ячейку. Электрическое подключение датчика осуществляется с помощью 5-проводного экранирующего антикоррозионного кабеля со стандартной длиной 2 м (другая длина по заказу).

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ДАТЧИК

Внутренняя память интеллектуального датчика хранит настройки, данные калибровок и использует шину Modbus RS485 для передачи информации.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ДАТЧИКА ФОТОНИК – IID – M2:**

Метод анализа	Светопоглощение в диапазоне УФ и видимого спектра – измерение ХПК и ООУ. Нефелометрия с рассеянным светом под углом 90° падающему свету – измерение мутности.
Определяемые параметры	ХПК, ООУ, мутность
Диапазон измерений ХПК, мг/дм ³	0 - 50
Диапазон измерений ООУ, мг/дм ³	0 - 20
Диапазон измерений мутности, ЕМФ	0,5 - 100
Абсолютная погрешность измерений ХПК (стандартный раствор), мг/дм ³	±5
Абсолютная погрешность измерений ООУ (стандартный раствор), мг/дм ³	±2
Абсолютная погрешность измерений мутности (стандартный раствор), ЕМФ	±0,015*С (где С – измеренное значение)
Разрешение, мг/дм ³ (ЕМФ для мутности)	0,001
Характеристики измеряемой среды	6 бар изб. макс. при температуре окружающего воздуха, 2 бар изб. при температуре пробы до +50 °С Расход пробы: 100-1000 мл/мин (оптимальное значение 200-500 мл/мин)
Период измерения, с	10...65535
Длина оптического пути, мм	20
Габариты (Ш x Г x В), мм	150 x 82 x 175
Масса, кг	1,6
Материал	AISI 316L
Напряжение питания, В	+24 В пост. тока
Потребляемая мощность, Вт	< 6
Потребляемый ток, А (Данные представляют собой среднее значение, измеренное при рабочем напряжении 24 В пост. тока)	В режиме ожидания: 20 мА В режиме измерений (длительность 3 с/измерение): 70 мА В режиме очистки (длится 6 раз/очистка): 220 мА
Условия эксплуатации	0...+50 °С, влажность 5...95% без конденсации
Степень защиты	IP65
Требования к трубопроводу	Вход и выход пробы: трубка диаметром 6 мм, полиэтиленовая, полиамидная или полиуретановая.
Метод очистки	Щетка, частота движений может быть запрограммирована пользователем
Аппаратный интерфейс	RS485
Протокол передачи данных	Modbus RTU



ДАТЧИК ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ХПК, ООУ, ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ, НИТРАТОВ И МУТНОСТИ **ФОТОНИК-IIД-Ф1**



ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЙ

Датчики ФОТОНИК-IIД-Ф1 на основе принципа измерения поглощения ультрафиолетового и видимого спектра позволяют в режиме реального времени отслеживать информацию о "световой проекции" с длинами волн в диапазоне 200 - 800 нм, а также осуществлять измерение нескольких параметров с помощью встроенных алгоритмов, в том числе: ХПК, ООУ, мутности, общего содержания взвешенных частиц и нитратов. В основном используются для определения и оперативного мониторинга параметров сточных вод бытового и промышленного назначения, а также для оптимизации технологических процессов, снижения стоимости и повышения эффективности затрат на очистку сточных вод. Датчик используется в сочетании с контроллером ФОТОНИК-II для мониторинга данных в режиме реального времени.

ВАРИАНТЫ МОНТАЖА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Горизонтальная установка - датчик рекомендуется устанавливать в погружном горизонтальном положении, чтобы предотвратить оседание взвешенных частиц на измерительном окне.

В случае ограниченного пространства можно выполнить вертикальную установку. Электрическое подключение датчика осуществляется с помощью 5-проводного экранирующего антикоррозионного кабеля со стандартной длиной 6 м (другая длина по заказу).

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ДАТЧИК

Внутренняя память интеллектуального датчика хранит настройки, данные калибровок и использует шину Modbus RS485 для передачи информации.



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ДАТЧИКА ФОТОНИК – IID – Ф1:**

Метод анализа	Светопоглощение в диапазоне ультрафиолетового и видимого спектра при длинах волн 200 - 800 нм
Автоматическая компенсация перекрестной чувствительности	Органические примеси/твердые частицы/мутность
Определяемые параметры	ХПК, ООУ, мутность, взвешенные вещества, нитраты
Диапазон измерений ХПК, мг/дм ³	0 – 1000
Диапазон измерений ООУ, мг/дм ³	0 – 300
Диапазон измерений мутности, ЕМФ	0,5 – 1000
Диапазон измерений взвешенных веществ, мг/дм ³	0,5 – 15
Диапазон измерений нитратов, мг/дм ³	0,001 – 2000
Относительная и абсолютная погрешность измерений ХПК (стандартный раствор)	±3% или ±1,5 мг/дм ³ для датчиков ФОТОНИК – IID – Ф1 - 15 ±3% или ±2,5 мг/дм ³ для датчиков ФОТОНИК – IID – Ф1 – 05 ±3% или ±3 мг/дм ³ для датчиков ФОТОНИК – IID – Ф1 - 02
Относительная и абсолютная погрешность измерений ООУ (стандартный раствор)	±3% или ±1 мг/дм ³
Относительная и абсолютная погрешность измерений мутности (стандартный раствор)	±3% или ±10 ЕМФ
Относительная и абсолютная погрешность измерений взвешенных веществ (стандартный раствор)	±3% или ±0,45 мг/дм ³
Относительная и абсолютная погрешность измерений нитратов (стандартный раствор)	±3% или ±0,5 мг/дм ³ в диапазоне измерений до 50 мг/дм ³ включительно ±5% или ±10 мг/дм ³ в диапазоне измерений свыше 50 мг/дм ³ включительно
Разрешение, мг/дм ³ (ЕМФ для мутности)	0,01 2 (для расширенного диапазона измерений нитратов)



Характеристики измеряемой среды	5 бар изб. макс. при температуре окружающего воздуха, 2 бар изб. при температуре пробы до +40 °С
Период измерения, с	10...65535
Скорость подачи образца, м/с	< 3
Длина оптического пути, мм	2 для датчиков ФОТОНИК – ПД – Ф1 - 02 5 для датчиков ФОТОНИК – ПД – Ф1 - 05 15 для датчиков ФОТОНИК – ПД – Ф1 - 15
Габариты (диаметр x длина), мм	∅ 66 x 505
Масса, кг	4,0
Материал	AISI 316L
Напряжение питания, В	+12...+24 В пост. тока
Потребляемая мощность, Вт	< 8
Условия эксплуатации	0...+50 °С
Степень защиты	IP68
Метод очистки	Щетка, частота движений может быть запрограммирована пользователем
Аппаратный интерфейс	RS485
Протокол передачи данных	Modbus RTU
Беспроводная связь	Wi-Fi/Bluetooth



ДАТЧИК ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ХПК, ООУ, ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ, НИТРАТОВ И НИТРИТОВ **ФОТОНИК-IIД-Ф2**



ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЙ

Датчики ФОТОНИК-IIД-Ф2 на основе принципа измерения поглощения ультрафиолетового и видимого спектра позволяют в режиме реального времени отслеживать информацию о "световой проекции" с длинами волн в диапазоне 200 - 800 нм, а также осуществлять измерение нескольких параметров с помощью встроенных алгоритмов, в том числе: ХПК, ООУ, общего содержания взвешенных частиц, нитратов и нитритов. В датчиках ФОТОНИК-IIД-Ф2 используется настраиваемый диапазон оптического пути, можно установить диапазон 4 мм - 150 мм. Поддерживается автоматическая очистка окна. В основном используются для определения и оперативного мониторинга параметров сточных вод бытового и промышленного, а также для оптимизации технологических процессов, снижения стоимости и повышения эффективности затрат на очистку сточных вод. Датчик используется в сочетании с контроллером ФОТОНИК-II.

ВАРИАНТЫ МОНТАЖА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Датчик имеет встроенную проточную ячейку, может быть подключен напрямую к байпасной линии.

Электрическое подключение датчика осуществляется с помощью 5-проводного экранирующего антикоррозионного кабеля со стандартной длиной 6 м (другая длина по заказу).

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ДАТЧИК

Внутренняя память интеллектуального датчика хранит настройки, данные калибровок и использует шину Modbus RS485 для передачи информации.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ДАТЧИКА

В зависимости от реализуемых задач два варианта датчиков с длиной оптического пути 4 и 60 мм.



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ДАТЧИКА ФОТОНИК - IID - Ф2:**

Метод анализа	Светопоглощение в диапазоне ультрафиолетового и видимого спектра при длинах волн 200 - 800 нм
Автоматическая компенсация перекрестной чувствительности	Органические примеси/твердые частицы
Определяемые параметры	ХПК, ООУ, взвешенные вещества, нитраты, нитриты
Диапазон измерений ХПК, мг/дм ³	0 – 15
Диапазон измерений ООУ, мг/дм ³	0 – 6
Диапазон измерений взвешенных веществ, мг/дм ³	0,5 – 1000
Диапазон измерений нитратов, мг/дм ³	0,001 – 0,5
Диапазон измерений нитритов, мг/дм ³	0,001 – 0,5
Абсолютная погрешность измерений ХПК (стандартный раствор), мг/дм ³	±0,5
Абсолютная погрешность измерений ООУ (стандартный раствор), мг/дм ³	±0,3
Относительная и абсолютная погрешность измерений взвешенных веществ (стандартный раствор)	±5% или ±10 мг/дм ³
Абсолютная погрешность измерений нитратов (стандартный раствор), мг/дм ³	±0,5
Абсолютная погрешность измерений нитритов (стандартный раствор), мг/дм ³	±0,5
Разрешение, мг/дм ³	0,01 1 (для взвешенных веществ)
Характеристики измеряемой среды	5 бар изб. макс. при температуре окружающего воздуха, 2 бар изб. при температуре пробы до +40 °С
Период измерения, с	10...65535
Скорость подачи образца, м/с	< 3
Длина оптического пути, мм	4 - 150
Габариты (диаметр x длина), мм	∅ 66 x 505
Масса, кг	4,0
Материал	AISI 316L
Напряжение питания, В	+12...+24 В пост. тока
Потребляемая мощность, Вт	< 8
Условия эксплуатации	0...+50 °С
Степень защиты	IP68



Метод очистки	Щетка, частота движений может быть запрограммирована пользователем
Аппаратный интерфейс	RS485
Протокол передачи данных	Modbus RTU
Беспроводная связь	Wi-Fi/Bluetooth



ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ АНАЛИЗАТОРА ФОТОНИК-II

ЗАДАЧА

Входной контроль качества промышленных стоков на очистных сооружениях.
Измерение pH, мутности и ХПК

РЕШЕНИЕ

Проектирование, изготовление и установка **шести** систем для измерения pH, мутности и ХПК на базе анализаторов:

- **ФОТОНИК-II**
с датчиком ХПК ФОТОНИК-IIД-Ф1-15
- **ЭКОСЕНС-2**
с датчиком pH ЭС-PH-9123
- **ЭКОСЕНС-2**
с датчиком мутности ЭС-TURB-3199-12

СПОСОБ МОНТАЖА

Поточный, система отбора и транспортировки пробы, возврата пробы в процесс, система подготовки пробы.



Система для измерения pH, мутности и ХПК



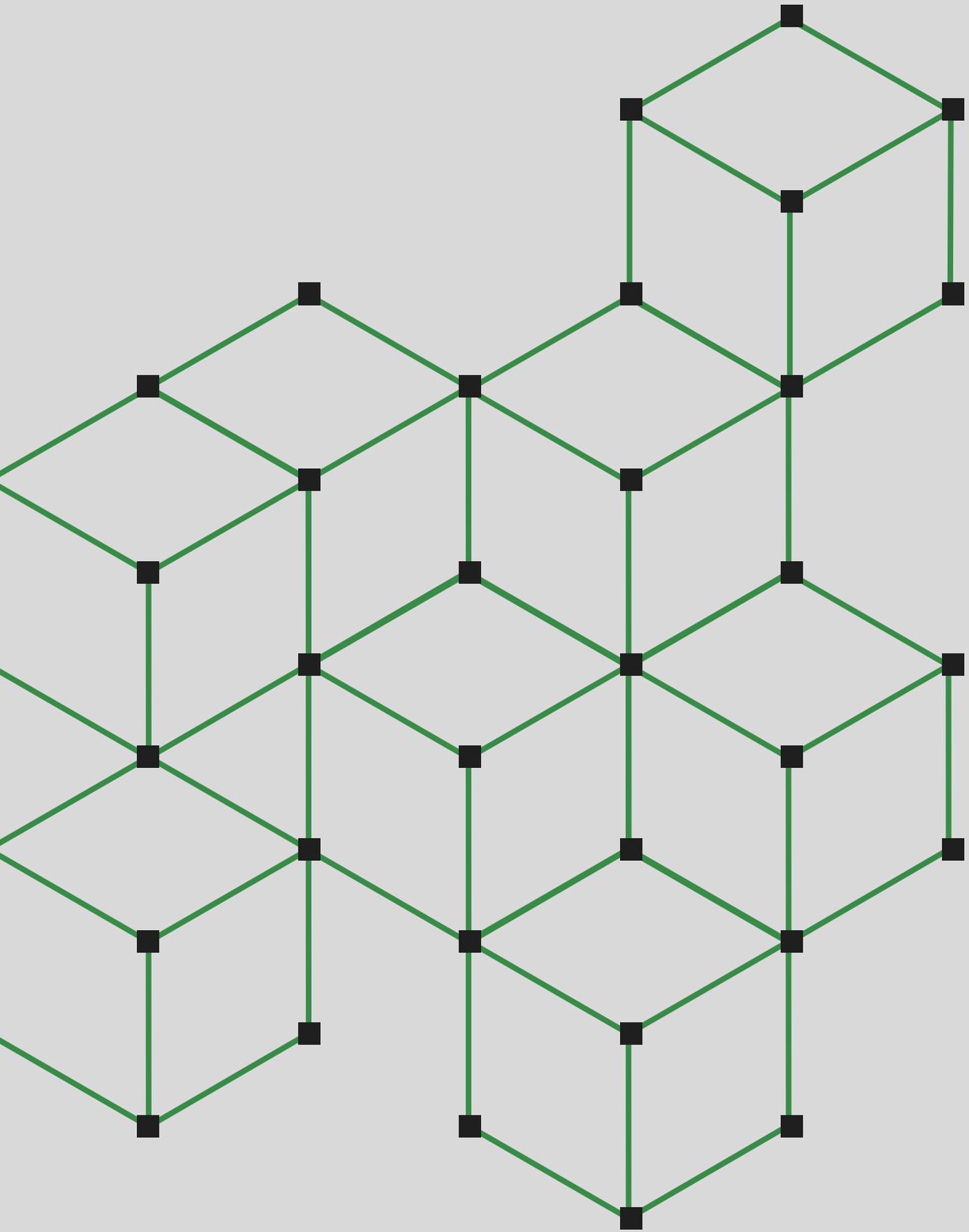
Контроллеры анализаторов ФОТОНИК-|| и ЭкоСенс-2



Отбор и транспортировка пробы



Датчик ФОТОНИК-||Д-Ф1-15



**АНАЛИЗАТОРЫ СОДЕРЖАНИЯ
НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
В ВОДЕ ТЕХНОТОС**



АНАЛИЗАТОРЫ СОДЕРЖАНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ В ВОДЕ ТЕХНОТОС



Анализаторы содержания нефти и нефтепродуктов в воде ТЕХНОТОС – интеллектуальные анализаторы, обеспечивающие непрерывные измерения в режиме реального времени, эффективны для удаленного мониторинга и автоматического управления технологическими процессами.

Анализаторы разработаны специально для сложных отраслей промышленности и предназначены для измерения массовой концентрации нефти и нефтепродуктов в природной, морской, оборотной воде, паровом конденсате, сточных водах и попутно добываемой и пластовой воде нефтедобычи.

Принцип действия анализаторов ТЕХНОТОС основан на измерении интенсивности флуоресценции, которая пропорциональна содержанию ароматических углеводородов из состава нефтепродуктов в анализируемой среде.

Излучение от лазерного источника возбуждает флуоресценцию ароматических углеводородов, отклик от возбужденного излучения обрабатывается и выводится на дисплей анализатора. В качестве источника излучения могут быть использованы светодиоды с длинами волн от 250 до 410 нм. Содержание нефти и нефтепродуктов рассчитывается с помощью программного обеспечения по градуировочным графикам, заложенным в память или построенным с использованием градуировочных смесей, которые готовятся на основе стандартных образцов раствора нефти и нефтепродуктов в водорастворимой матрице либо по рабочим растворам.

АНАЛИЗАТОРЫ ТЕХНОТОС

- Зарегистрированы в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под № 81945-21
- Соответствуют требованиям:
 - ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
 - ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
 - ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»



Линейка анализаторов ТЕХНОТОС представлена четырьмя моделями, различающимися исполнением корпуса, способом установки и техническими характеристиками:



ТЕХНОТОС-В

Способ монтажа – врезной непосредственно на трубопровод, общепромышленное исполнение, подходит для установки в безопасных зонах.



ТЕХНОТОС-ВВ

Способ монтажа – врезной непосредственно на трубопровод, взрывозащищенное исполнение, подходит для установки во взрывоопасных зонах класса 1 и 2.



ТЕХНОТОС-С

Способ монтажа – проточный, на байпасные линии, общепромышленное исполнение, подходит для установки в безопасных зонах.



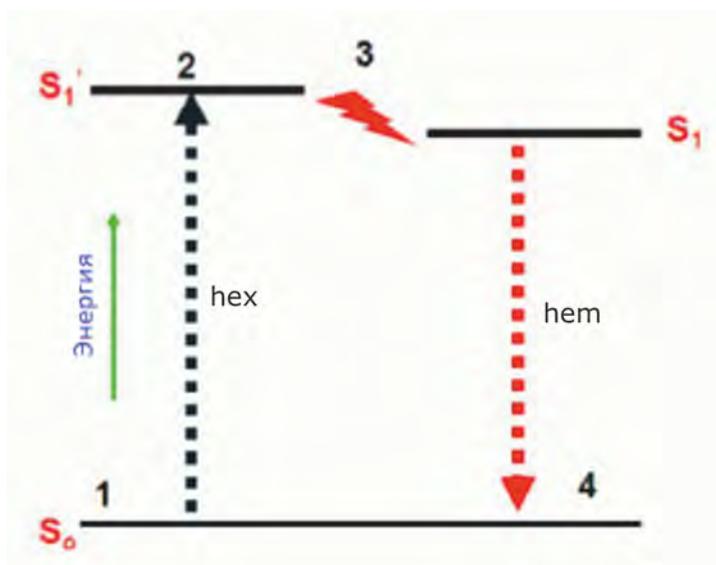
ТЕХНОТОС-СВ

Способ монтажа – проточный, на байпасные линии, взрывозащищенное исполнение, подходит для установки во взрывоопасных зонах класса 1 и 2.



ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЙ

Нефть представляет собой сложную смесь множества различных типов углеводородных молекул. Флуоресценция как метод обнаружения использует тот факт, что некоторые из этих молекул при возбуждении будут излучать свет с определенной длиной волны. Источник света направляется на поток воды, содержащий нефтепродукты. Молекулы углеводородов в результате поглощения первичного излучения приходят в возбужденное состояние и впоследствии переходят на более низкий энергетический уровень, прежде чем вернуться в исходное состояние, испуская флуоресцентное свечение. Рисунок ниже иллюстрирует эту последовательность, которая представляет собой непрерывную фазу.



1. Электроны возбуждаются источником света
2. Электроны переходят на следующий энергетический уровень
3. В течение нескольких наносекунд происходит потеря энергии
4. Потеря энергии наблюдается как флуоресцентное свечение с большей длиной волны

Интенсивность излучаемого флуоресцентного свечения пропорциональна общей концентрации ароматических углеводородов, и в этом случае возможны точные измерения содержания нефтепродуктов в воде.

Принцип флуоресценции позволяет также проводить измерения при разных длинах волн возбуждения и детектирования для различных фракций углеводородов.



НАДЕЖНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Анализаторы жидкости моделей ТЕХНОТОС-ВВ и ТЕХНОТОС-СВ выпускаются во взрывозащищенном исполнении с типом взрывозащиты Exd для установки в опасных зонах класса 1 и 2:

- ТЕХНОТОС-ВВ  1 Ex d [op is T6 Gb] IIB T3 Gb X
- ТЕХНОТОС-СВ  1 Ex d [op is T6 Gb] IIB T3 Gb X

ЛАЗЕРНО-ИНДУЦИРОВАННАЯ ФЛУОРЕСЦЕНЦИЯ

Обеспечивает устойчивый выходной оптический сигнал. В результате нет деградации сигнала и дрейфа результатов, связанных со сроком службы источника. Благодаря этому нет необходимости в периодической повторной калибровке анализатора.

СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Классические флуоресцентные анализаторы проводят измерения при одной длине волны. Анализаторы ТЕХНОТОС проводят полный спектральный анализ в широком диапазоне, что даёт дополнительные преимущества по сравнению с одноволновыми приборами:

- Устранение мешающего влияния химических реагентов, флуоресцирующих в близких областях спектра
- При меняющемся составе образца происходит автоматическая идентификация типа нефтепродукта, что позволяет переключать анализатор на соответствующую калибровку. Таким образом при попадании в образец различных типов нефтепродуктов или при введении различных реагентов, анализатор выберет правильную калибровочную кривую.

ЗАПАТЕНТОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ

В анализаторах ТЕХНОТОС используется встроенная технология ультразвуковой самоочистки RapidWave окна фотоприемника с возможностью установить интервал и длительность очистки исходя из конкретных условий применения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК ИЗЛУЧЕНИЯ

Данная опция предусматривает поставку анализатора с двумя источниками излучения – основным и резервным. В момент выработки ресурса первичного источника излучения, анализатор автоматически произведет переключение на резервный источник.

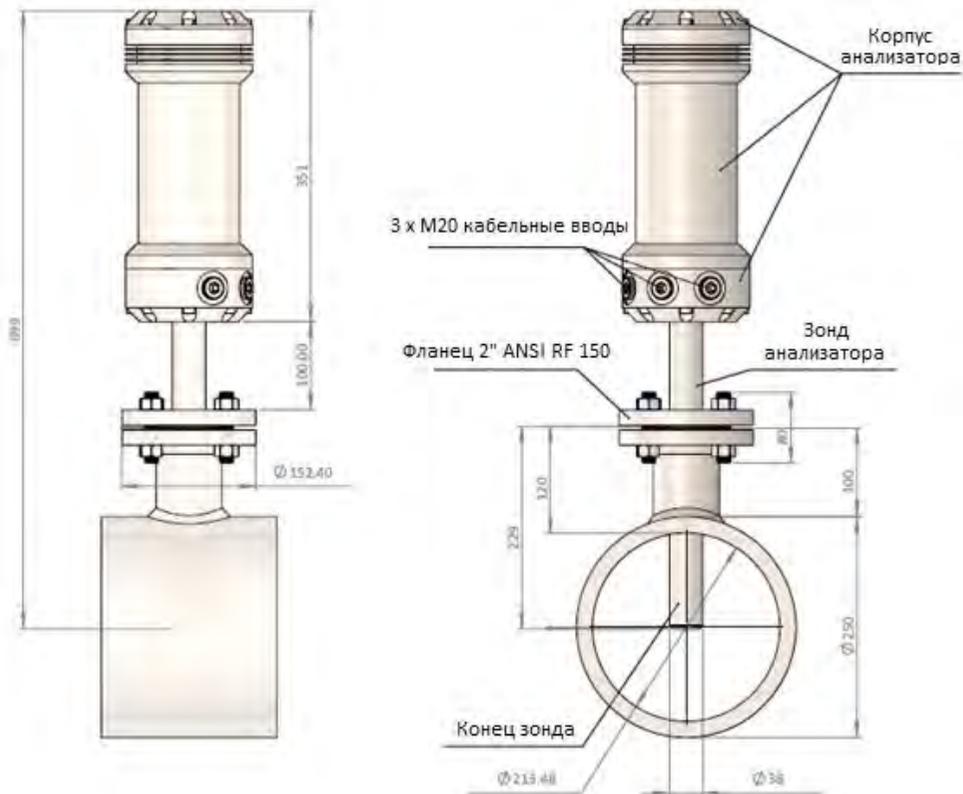


АНАЛИЗАТОРЫ СОДЕРЖАНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ В ВОДЕ **ТЕХНОТОС-ВВ**



ТЕХНОТОС ВВ – поточные анализаторы непрерывного действия. Конструктивно состоят из зонда, измерительного блока, включающего источник излучения (лазер с длиной волны от 250 до 410 нм) и систему регистрации (фотоприемник и спектрометр) с длиной волны от 340 до 850 нм, блока обработки измерительной информации и управления с процессором и дисплеем, интегрированных в один корпус во взрывозащищённом исполнении. Предназначены для установки во взрывоопасных зонах класса 1 и 2.

Ex 1 Ex d [op is T6 Gb] IIB T3 Gb X



Габаритный чертёж анализатора ТЕХНОТОС-ВВ

Длина зондовой части подбирается индивидуально, исходя из диаметра трубопровода и высоты монтажного патрубка.



ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Способ монтажа	врезной, непосредственно на трубопроводе
Материал корпуса и смачиваемых частей	SS316L (для особо агрессивных сред возможно изготовление смачиваемых частей из других сплавов)
Принцип измерений	ультрафиолетовая флуоресценция
Время отклика	непрерывное измерение
Диапазон измерений	от 0,1 до 10000 мг/дм ³
Допускаемая относительная погрешность измерений в поддиапазонах измерений:	
- от 0,1 до 1 мг/дм ³ включ.	±10%
- св. 1 до 100 мг/дм ³ включ.	±5%
- св. 100 до 1000 мг/дм ³ включ.	±3%
- св. 1000 до 10000 мг/дм ³ включ.	±3%
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды,	от -20 до +60°C
- влажность, не более	93% (без конденсации)
- температура анализируемой пробы	от 0 до +200°C
- максимальное рабочее давление*	10 бар (изб.)
	* опционально возможно исполнение с давлением до 50 бар (изб.)
Выходные сигналы	2 x 4-20 мА, 2 реле сигнализации, Ethernet, USB опционально: Modbus, HART
Напряжение питания постоянного тока	24 В
Потребляемая мощность, не более:	
- номинальная	20 Вт
- в режиме максимального потребления	144 Вт
Присоединение к процессу	фланец 2" ANSI (другие варианты по запросу)
Габаритные размеры, не более:	
- длина зонда	5000 мм
- диаметр корпуса	150 мм
Масса, не более	25 кг
Степень защиты	корпус - IP66 зонд - IP68



АНАЛИЗАТОРЫ СОДЕРЖАНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ В ВОДЕ ТЕХНОТОС-В



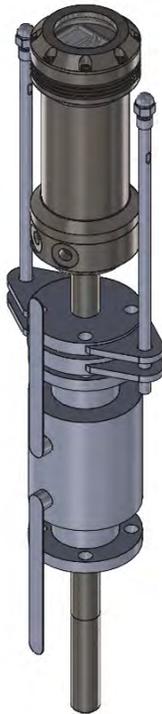
ТЕХНОТОС В – поточные анализаторы непрерывного действия. Конструктивно состоят из зонда, измерительного блока, включающего источник излучения (лазер с длиной волны от 250 до 410 нм) и систему регистрации (фотоприемник и спектрометр) с длиной волны от 340 до 850 нм, блока обработки измерительной информации и управления с процессором и дисплеем, интегрированных в один корпус в общепромышленном исполнении. Предназначены для установки в безопасных зонах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Способ монтажа	врезной, непосредственно на трубопроводе
Материал корпуса и смачиваемых частей	SS316L (для особо агрессивных сред возможно изготовление смачиваемых частей из других сплавов)
Принцип измерений	ультрафиолетовая флуоресценция
Время отклика	непрерывное измерение
Диапазон измерений	от 0,1 до 10000 мг/дм ³
Допускаемая относительная погрешность измерений в поддиапазонах измерений:	
- от 0,1 до 1 мг/дм ³ включ.	±10%
- св. 1 до 100 мг/дм ³ включ.	±5%
- св. 100 до 1000 мг/дм ³ включ.	±3%
- св. 1000 до 10000 мг/дм ³ включ.	±3%
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды,	от -20 до +60°C
- влажность, не более	93% (без конденсации)
- температура анализируемой пробы	от 0 до +200°C
- максимальное рабочее давление*	10 бар (изб.)
	* опционально возможно исполнение с давлением до 50 бар (изб.)
Выходные сигналы	2 x 4-20 мА, 2 реле сигнализации, Ethernet, USB опционально: Modbus, HART
Напряжение питания постоянного тока	24 В
Потребляемая мощность, не более:	
- номинальная	20 Вт
- в режиме максимального потребления	144 Вт
Присоединение к процессу	фланец 2" ANSI (другие варианты по запросу)
Габаритные размеры, не более:	
- длина зонда	5000 мм
- диаметр корпуса	150 мм
Масса, не более	10 кг
Степень защиты	корпус - IP66 зонд - IP68

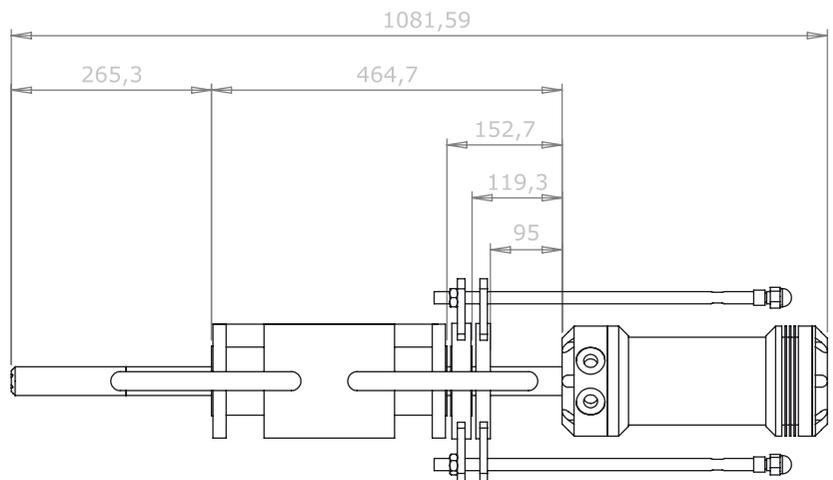


АРМАТУРА ДЛЯ УСТАНОВКИ И ИЗВЛЕЧЕНИЯ АНАЛИЗАТОРОВ МОДЕЛЕЙ ТЕХНОТОС-В И ТЕХНОТОС-ВВ БЕЗ ОСТАНОВКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА



Анализаторы содержания нефти и нефтепродуктов в воде ТЕХНОТОС моделей ТЕХНОТОС-В и ТЕХНОТОС-ВВ для безопасной установки и извлечения из трубопровода без остановки технологического процесса могут быть укомплектованы специальной арматурой.

Арматура выполнена из нержавеющей стали, имеет фланцевое присоединение к трубопроводу и анализатору. Для предотвращения случайного «выбивания» анализатора под давлением среды и безопасного извлечения оборудована стержневыми фиксаторами.



Габаритный чертеж арматуры



АНАЛИЗАТОРЫ СОДЕРЖАНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ В ВОДЕ ТЕХНОТОС-СВ



ТЕХНОТОС СВ – поточные анализаторы непрерывного действия. Конструктивно состоят из проточной ячейки, измерительного блока, включающего источник излучения (лазер с длиной волны от 250 до 410 нм) и систему регистрации (фотоприемник и спектрометр) с длиной волны от 340 до 850 нм, блока обработки измерительной информации и управления с процессором и дисплеем, интегрированных в один корпус во взрывозащищенном исполнении. Предназначены для установки во взрывоопасных зонах класса 1 и 2.

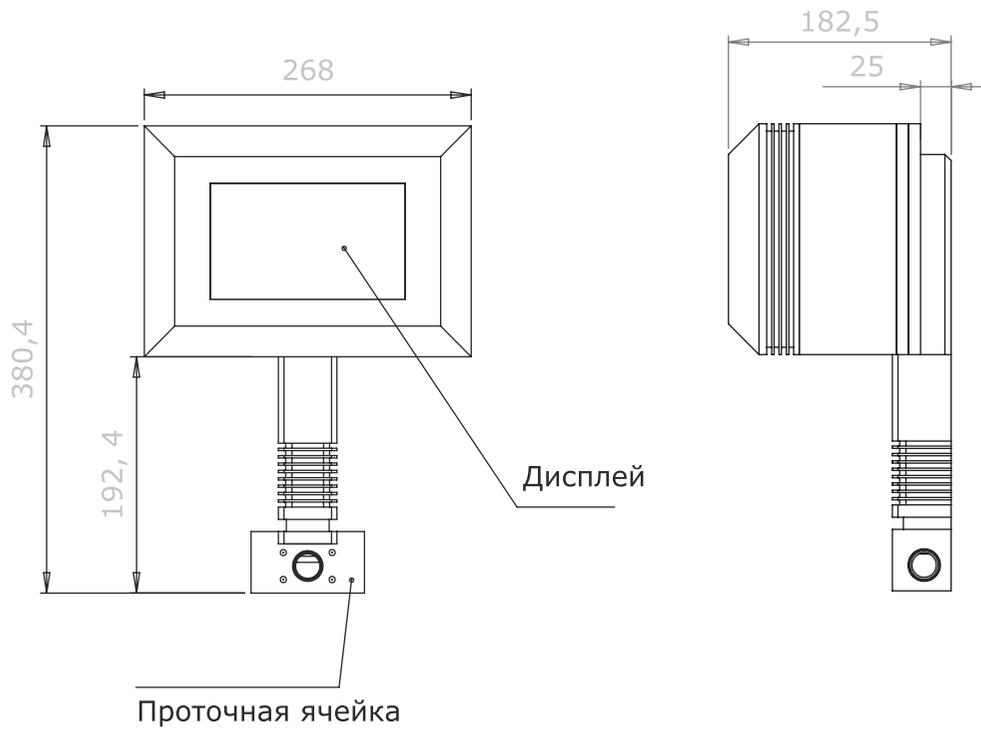
Ex 1 Ex d [op is T6 Gb] IIB T3 Gb X

ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

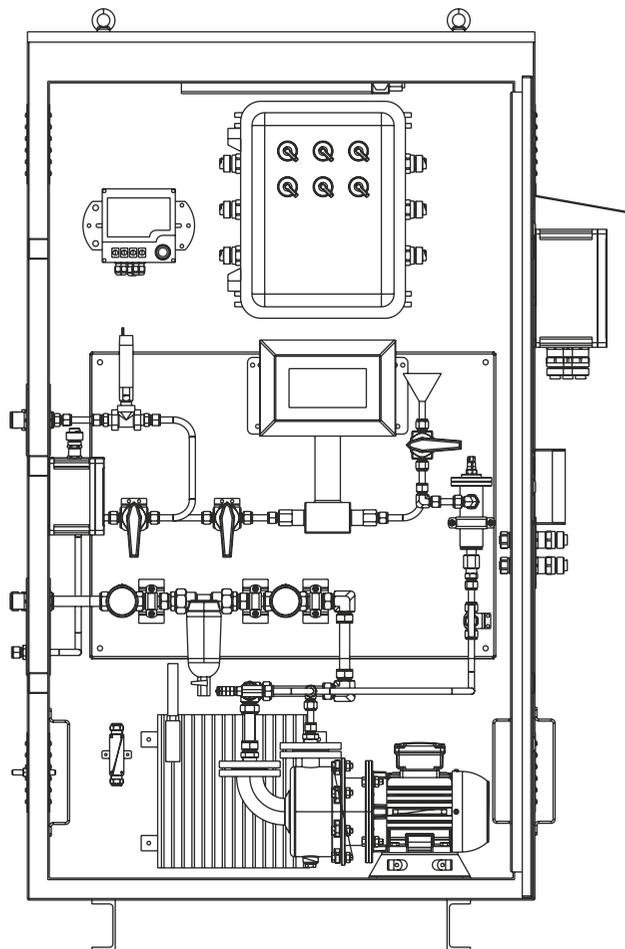
Способ монтажа	проточный, на байпасе
Материал корпуса и смачиваемых частей	SS316L (для особо агрессивных сред возможно изготовление смачиваемых частей из других сплавов)
Принцип измерений	ультрафиолетовая флуоресценция
Время отклика	непрерывное измерение
Диапазон измерений	от 0,1 до 10000 мг/дм ³
Допускаемая относительная погрешность измерений в поддиапазонах измерений:	
- от 0,1 до 1 мг/дм ³ включ.	±10%
- св. 1 до 100 мг/дм ³ включ.	±5%
- св. 100 до 1000 мг/дм ³ включ.	±3%
- св. 1000 до 10000 мг/дм ³ включ.	±3%
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды,	от -20 до +60°C
- влажность, не более	93% (без конденсации)
- температура анализируемой пробы	от 0 до +200°C
- максимальное рабочее давление*	10 бар (изб.)
	* опционально возможно исполнение с давлением до 50 бар (изб.)
Выходные сигналы	2 x 4-20 мА, 2 реле сигнализации, Ethernet, USB опционально: Modbus, HART
Напряжение питания постоянного тока	24 В
Потребляемая мощность, не более:	
- номинальная	20 Вт
- в режиме максимального потребления	144 Вт
Присоединение к процессу	резьба 3/4" MNPT (другие варианты по запросу)
Габаритные размеры, не более:	
- высота	381 мм
- ширина	268 мм
- глубина	183 мм
Масса, не более	25 кг
Степень защиты	IP66



АНАЛИЗАТОРЫ СОДЕРЖАНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
В ВОДЕ ТЕХНОТОС-СВ



Габаритный чертеж анализатора ТЕХНОТОС-СВ



Пример установки анализатора ТЕХНОТОС-СВ на байпас



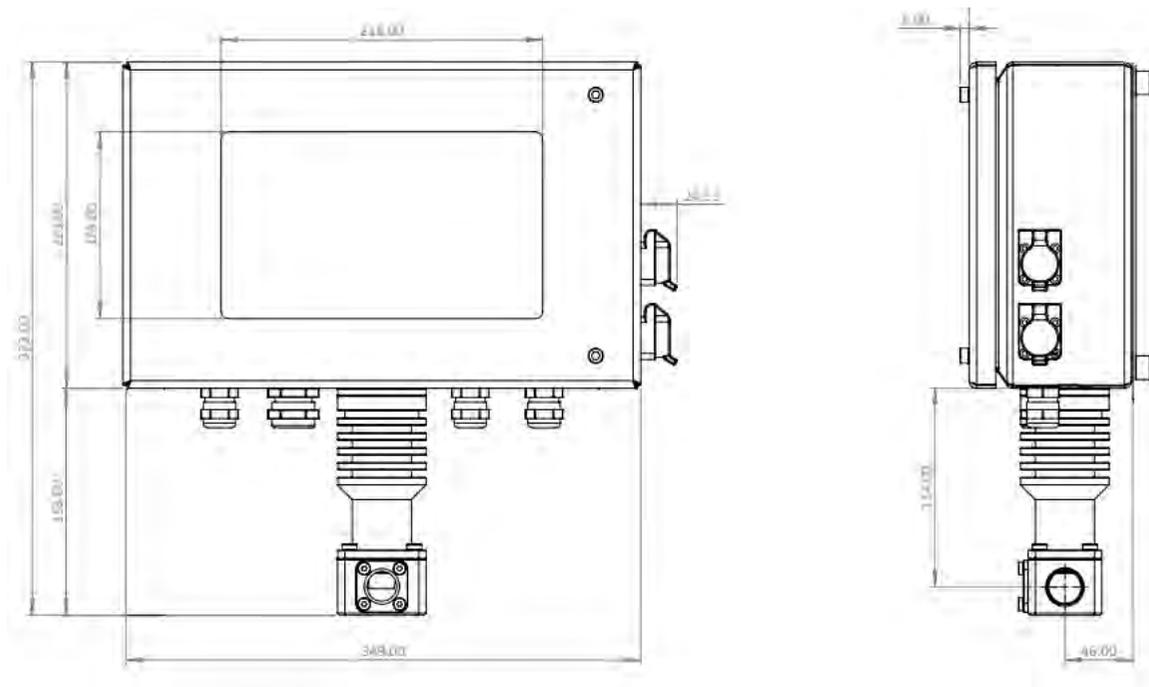
АНАЛИЗАТОРЫ СОДЕРЖАНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ В ВОДЕ ТЕХНОТОС-С



ТЕХНОТОС С – поточные анализаторы непрерывного действия. Конструктивно состоят из проточной ячейки, измерительного блока, включающего источник излучения (лазер с длиной волны от 250 до 410 нм) и систему регистрации (фотоприемник и спектрометр) с длиной волны от 340 до 850 нм, блока обработки измерительной информации и управления с процессором и дисплеем, интегрированных в один корпус в общепромышленном исполнении. Предназначены для установки в безопасных зонах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Способ монтажа	проточный, на байпасе
Материал корпуса и смачиваемых частей	SS316L (для особо агрессивных сред возможно изготовление смачиваемых частей из других сплавов)
Принцип измерений	ультрафиолетовая флуоресценция
Время отклика	непрерывное измерение
Диапазон измерений	от 0,1 до 10000 мг/дм ³
Допускаемая относительная погрешность измерений в поддиапазонах измерений:	
- от 0,1 до 1 мг/дм ³ включ.	±10%
- св. 1 до 100 мг/дм ³ включ.	±5%
- св. 100 до 1000 мг/дм ³ включ.	±3%
- св. 1000 до 10000 мг/дм ³ включ.	±3%
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды,	от -20 до +60°C
- влажность, не более	93% (без конденсации)
- температура анализируемой пробы	от 0 до +200°C
- максимальное рабочее давление*	10 бар (изб.)
	* опционально возможно исполнение с давлением до 50 бар (изб.)
Выходные сигналы	2 x 4-20 мА, 2 реле сигнализации, Ethernet, USB опционально: Modbus, HART
Напряжение питания постоянного тока	24 В
Потребляемая мощность, не более:	
- номинальная	20 Вт
- в режиме максимального потребления	144 Вт
Присоединение к процессу	резьба 3/4" MNPT (другие варианты по запросу)
Габаритные размеры, не более:	
- высота	373 мм
- ширина	350 мм
- глубина	177 мм
Масса, не более	15 кг
Степень защиты	IP66



Габаритный чертеж анализатора ТЕХНОТОС-С

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА АНАЛИЗАТОРОВ СОДЕРЖАНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ В ВОДЕ ТЕХНОТОС:

- Встроенная ультразвуковая очистка измерительного окна
- Регулируемая длина зонда (для моделей ТЕХНОТОС-В и ТЕХНОТОС-ВВ)
- Резервный лазерный источник
- Метод лазерно-индуцированной флуоресценции
- Полный спектральный анализ - возможность выбора стандартной спектрометрии или спектрометрии высокого разрешения
- Точность измерений
- Компактный размер
- Простота монтажа и эксплуатации
- Непрерывные измерения
- Удаленный мониторинг и автоматическое управление процессами
- Не требуется тщательная подготовка пробы
- Не требуется система отбора пробы
- Возможность применения в агрессивных средах
- Электрическое питание 24В, не требует подключения к электрической цепи 220В, следовательно исключены проблемы, которые могут быть вызваны нестабильным электроснабжением



ПРИМЕРЫ УСПЕШНО РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

ЗАДАЧА

Мониторинг степени очистки пластовой воды от нефти в режиме онлайн. Очистка пластовой воды необходима для возможности её повторного использования или сброса в водоем. ПДК нефти в воде на объекте –

РЕШЕНИЕ

Установка непосредственно в трубопровод **шестнадцати** анализаторов содержания нефти и нефтепродуктов в воде **ТЕХНОТОС-ВВ**.

СПОСОБ МОНТАЖА

Врезка непосредственно в трубопровод.

ЕХ-МАРКИРОВКА

1Ex d [op is T6 Gb] IIB T3 Gb X.

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

УФ-флуоресценция, которая традиционно применяется для задач мониторинга микропримесей нефти в воде в режиме онлайн.



ЗАДАЧА

Анализ содержания нефти и нефтепродуктов в попутно-добываемой воде на входе и выходе стационарной установки попутно-добываемой воды (УПДВ) с целью контроля степени очистки.

РЕШЕНИЕ

Установка на байпасе к технологическому трубопроводу анализатора содержания нефти и нефтепродуктов в воде **ТЕХНОТОС-СВ** для взрывоопасных зон или **ТЕХНОТОС-С** для безопасных зон. Проточная измерительная ячейка исключает необходимость системы подготовки пробы.

СПОСОБ МОНТАЖА

Байпас.

ЕХ-МАРКИРОВКА

1Ex d [op is T6 Gb] IIB T3 Gb X.

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

УФ-флуоресценция, которая традиционно применяется для задач мониторинга микропримесей нефти в воде в режиме онлайн.





ЗАДАЧА

Анализатор содержания нефти как элемент контроля системы очистки промывочных стоков морских буровых установок.

РЕШЕНИЕ

Установка непосредственно на трубопровод анализатора содержания нефти и нефте-продуктов в воде ТЕХНОТОС-ВВ.

СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ

Состав (тип) нефти в стоках морской буровой установки может меняться. Благодаря реализованной в приборе технологии спектрометрии и специальному встроенному программному обеспечению для детектирования различных типов нефти, анализатор сам выбирает конкретную калибровку в зависимости от типа нефти, и выдаёт верный результат.

СПОСОБ МОНТАЖА

Монтаж на фланце непосредственно в технологический трубопровод.

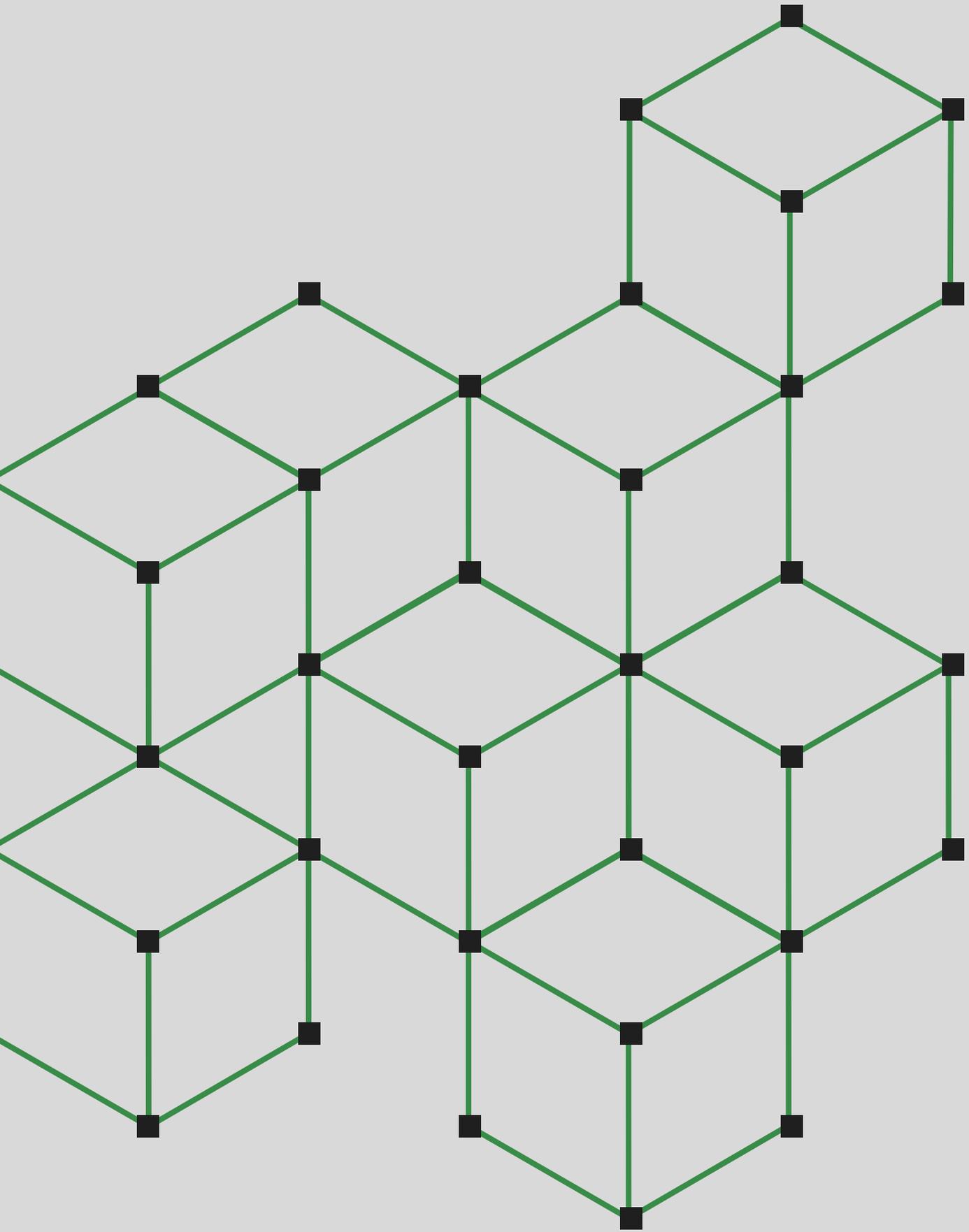
ЕХ-МАРКИРОВКА

1Ex d [op is T6 Gb] IIB T3 Gb X.

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

УФ-флуоресценция, которая традиционно применяется для задач мониторинга микропримесей нефти в воде в режиме онлайн.





**АНАЛИЗАТОРЫ
ПРОМЫШЛЕННЫЕ
МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ
АКВАТОС**



АНАЛИЗАТОРЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ АКВАТОС

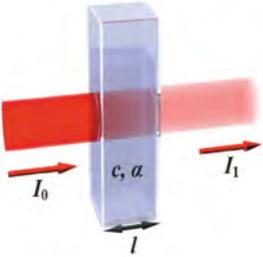
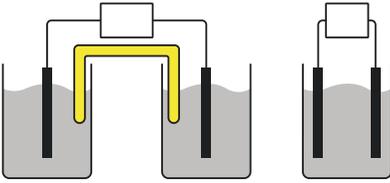


Анализаторы промышленные многопараметрические АКВАТОС предназначены для проведения непрерывных измерений с программируемым циклом измерения без участия оператора.

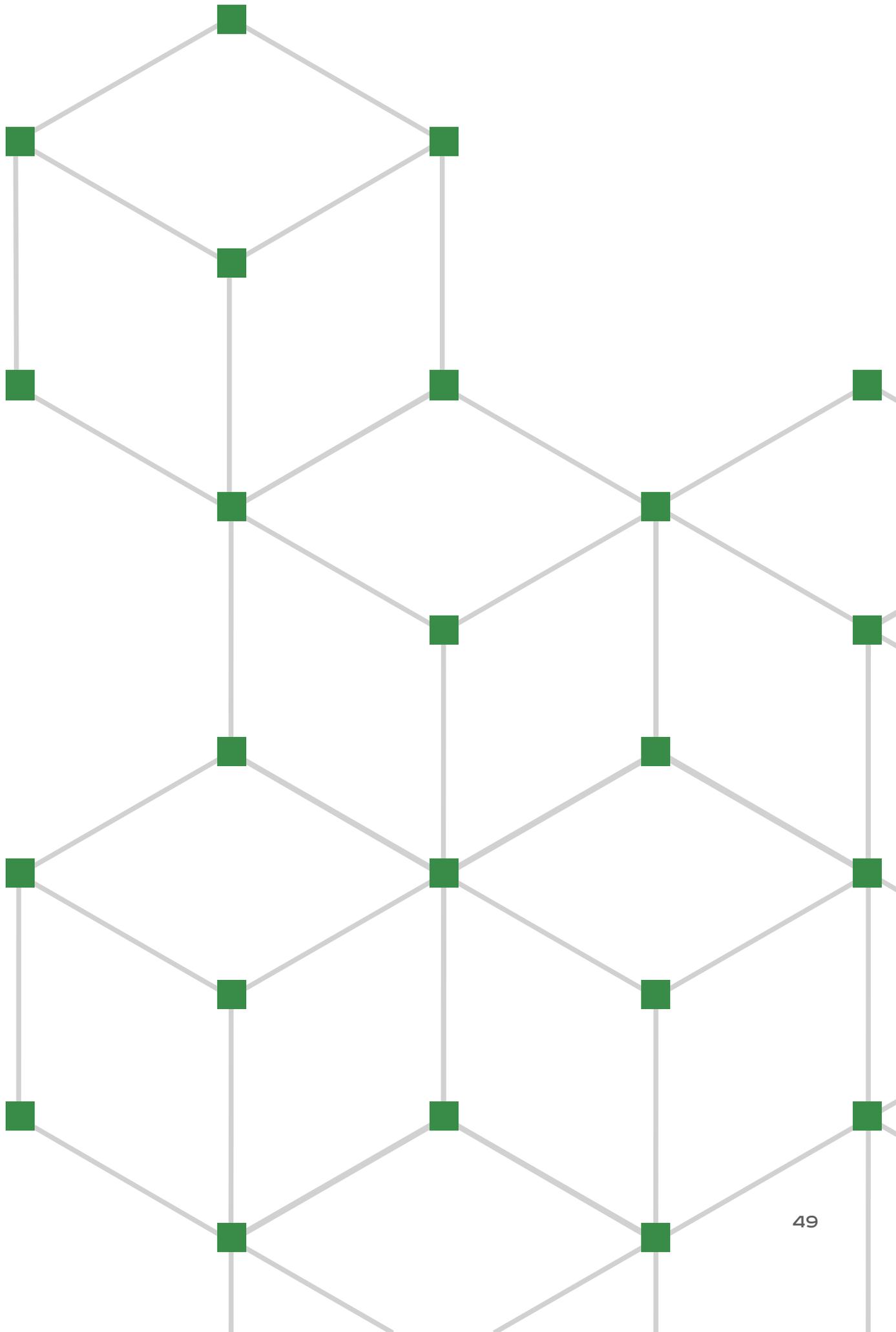
МОДЕЛИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДА ИЗМЕРЕНИЯ

- АКВАТОС-К (колориметрический метод)
- АКВАТОС-УФ (УФ-поглощение/УФ-флуоресценция)
- АКВАТОС-Т (потенциометрия)
- АКВАТОС-УИК (Термокаталитическое окисление органических соединений с последующим ИК-детектированием)



Модель	Метод измерения	Измеряемые параметры
АКВАТОС-К	Колориметрия 	<ul style="list-style-type: none">- Ионы тяжёлых металлов,- аммонийный азот,- кремний (силикаты),- фенол,- нитриты,- фосфаты,- цианиды,- общий фосфор,- общий азот,- общая жесткость
АКВАТОС-УФ	УФ-фотометрия поглощения 	<ul style="list-style-type: none">- Химическое потребление кислорода ХПК,- нитраты
АКВАТОС-Т	Электрохимия (потенциометрия) 	Содержание натрия
АКВАТОС-УИК	Термокаталитическое окисление органических соединений с последующим ИК-детектированием	Содержание общего органического углерода ООУ

АНАЛИЗАТОРЫ
ПРОМЫШЛЕННЫЕ
МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ
АКВАТОС-К





АНАЛИЗАТОРЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ АКВАТОС-К



Определяемые компоненты	Фенол, аммоний, нитриты, фосфаты, цианиды, общий фосфор, общий азот, силикаты, общая жесткость Металлы: алюминий, железо, марганец, медь, никель, хром, цинк
Метод измерения	Колориметрия (дифференциальная фотометрическая абсорбция)
Диапазон измерения	В зависимости от определяемого параметра*, от от 0,001 до 1000 мг/дм ³
Интервал измерения*	Программируемый, от 15 минут*
Режимы проведения анализа	1) Непрерывный, 2) периодический с программируемым интервалом, 3) с фиксированным временем запуска, 4) старт анализа только по команде с удалённого устройства
Автоматические функции	Калибровка, промывка, защита от утечек внутри корпуса анализатора, проверка наличия/отсутствия пробы и реагентов

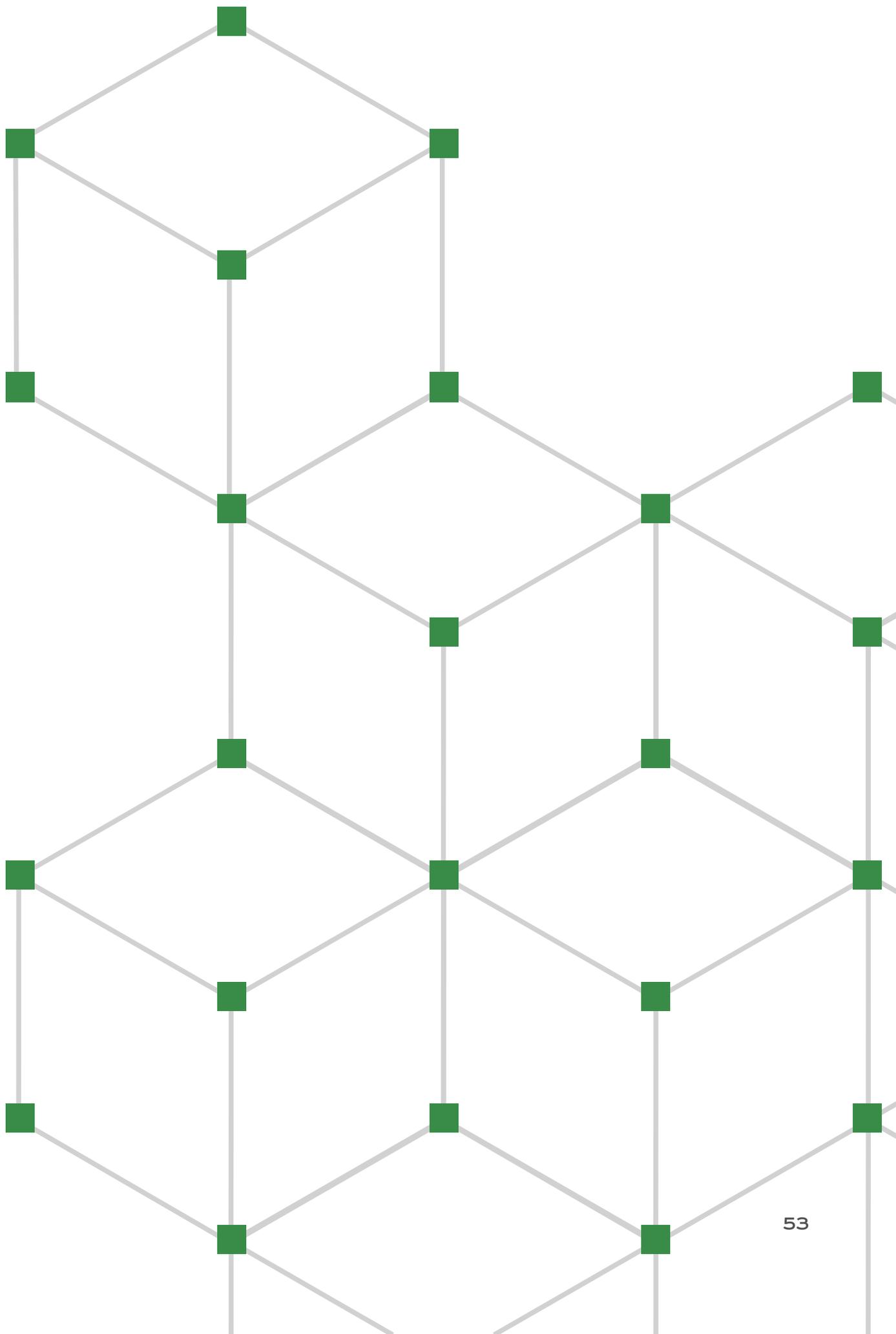


Способ установки	На промышленной площадке, необходим подвод анализируемой пробы по быстрой петле от технологического трубопровода или канала (водоёма)
Монтаж	Напольный или настенный
Корпус	Холоднокатанная сталь с эпоксидно-порошковым покрытием
Дисплей	Полноцветный жидкокристаллический сенсорный, 7", 1024 x 600 px
Степень защиты от внешних воздействий	В зависимости от исполнения IP33 или IP54
Параметры электропитания	220 В ±10%, 50/60 Гц, 200 Вт
Выходные сигналы и коммуникации	До 2 x (4-20) мА, 4 программируемых реле, Modbus RS485, USB-порт для выгрузки данных и/или для внешней навигации по программному обеспечению
Хранение данных	До 10 лет
Температура/относительная влажность окружающей среды	+5...+45 °С/не более 85-95 %
Габариты (В x Ш x Г), мм	В зависимости от исполнения, не более 1400 x 610 x 415
Масса, кг	Не более 75 кг
Количество анализируемых потоков	В зависимости от исполнения от 1 до 4
Требования к пробе	+5...+45°С, отфильтрованная, давление – атмосферное, расход более 100 мл/мин
Рабочие растворы	Открытая методика приготовления рабочих растворов с использованием доступных в РФ реактивов
Дополнительные опции	Система подачи и подготовки пробы, установка анализатора в компактный блок с видом взрывозащиты Ex p для использования во взрывоопасных зонах

* Время аналитического цикла зависит от измеряемого компонента и диапазона измерения. Проконсультируйтесь с поставщиком.

АНАЛИЗАТОРЫ
ПРОМЫШЛЕННЫЕ
МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ
АКВАТОС-УФ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ХПК И НИТРАТОВ В ВОДЕ





АНАЛИЗАТОРЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ АКВАТОС-УФ



Определяемые компоненты	Химическое потребление кислорода (ХПК), нитраты
Метод измерения	Бихроматное окисление с последующим измерением УФ-поглощения
Диапазон измерений	ХПК: от 0,15 до 10000 мг/дм ³ нитраты: от 0,02 до 1000 мг/дм ³
Интервал измерения	Программируемый, от 20 минут*
Режимы проведения анализа	1) непрерывный, 2) периодический с программируемым интервалом, 3) с фиксированным временем запуска, 4) старт анализа только по команде с удалённого устройства
Автоматические функции	Калибровка, промывка, защита от утечек внутри корпуса анализатора, проверка наличия/отсутствия пробы и реагентов

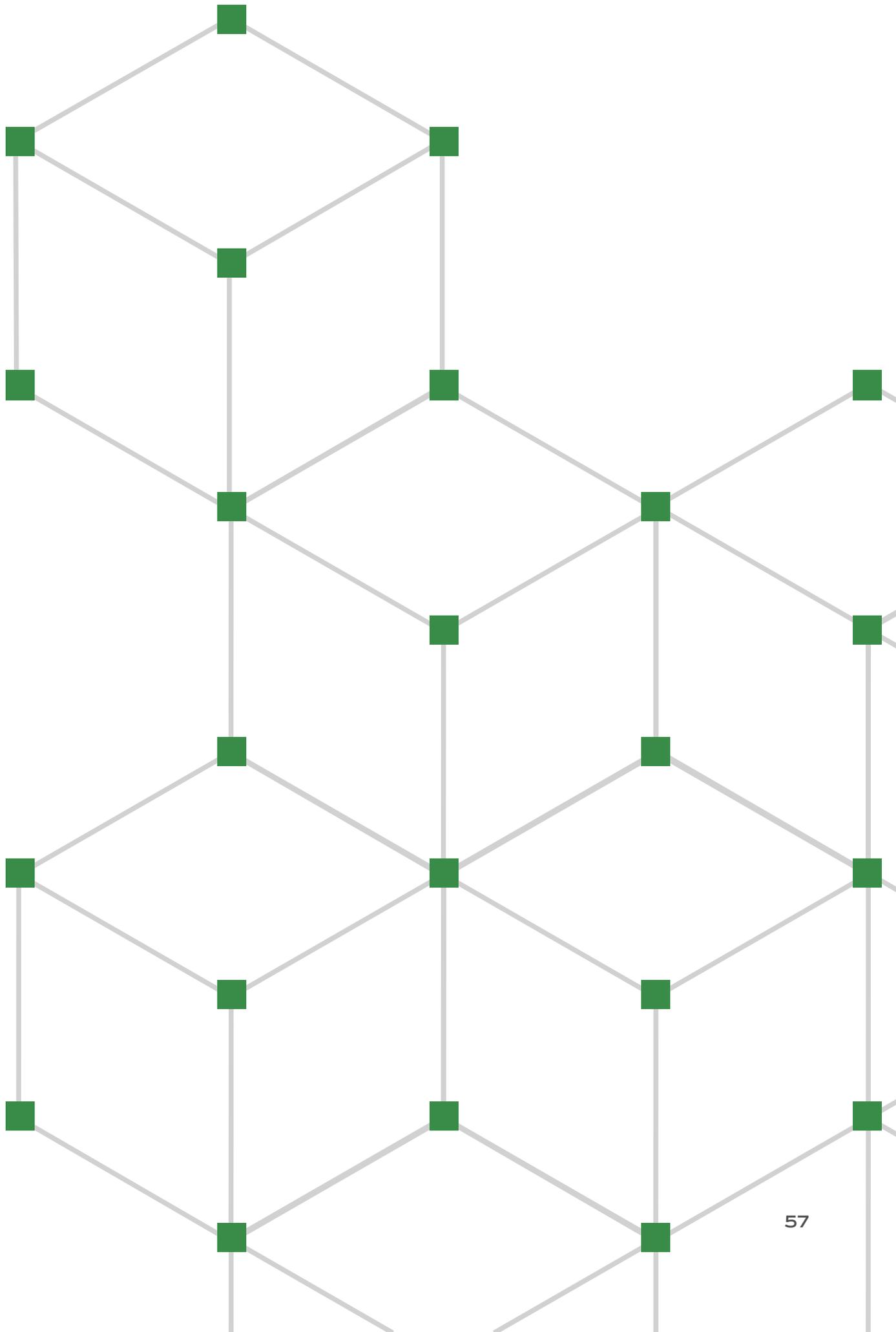


Способ установки	На промышленной площадке, необходим подвод анализируемой пробы по быстрой петле от технологического трубопровода или канала (водоёма)
Монтаж	Напольный
Корпус	Холоднокатанная сталь с эпоксидно-порошковым покрытием
Дисплей	Полноцветный жидкокристаллический сенсорный, 7", 1024 x 600 px
Степень защиты от внешних воздействий	IP54
Параметры электропитания	220 В перем. тока $\pm 10\%$, 50/60 Гц
Выходные сигналы и коммуникации	До 2 x (4-20) мА, 4 программируемых реле, Modbus RS485, USB-порт для выгрузки данных и/или для внешней навигации по программному обеспечению
Хранение данных	До 10 лет
Температура /относительная влажность окружающей среды	+5...+45 °С/не более 85...95 %
Габариты (В x Ш x Г), мм	Не более 1400 x 610 x 415
Масса, кг	Не более 75 кг
Количество анализируемых потоков	1
Требования к пробе	+5...+45°C, отфильтрованная, давление – атмосферное, расход более 100 мл/мин
Рабочие растворы	Открытая методика приготовления рабочих растворов с использованием доступных в РФ реактивов
Дополнительные опции	Система подачи и подготовки пробы, установка анализатора в компактный блок с видом взрывозащиты Ex r для использования во взрывоопасных зонах

* Проконсультируйтесь с поставщиком

АНАЛИЗАТОРЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ АКВАТОС-Т

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ИОНОВ НАТРИЯ В ВОДЕ





АНАЛИЗАТОРЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ АКВАТОС-Т



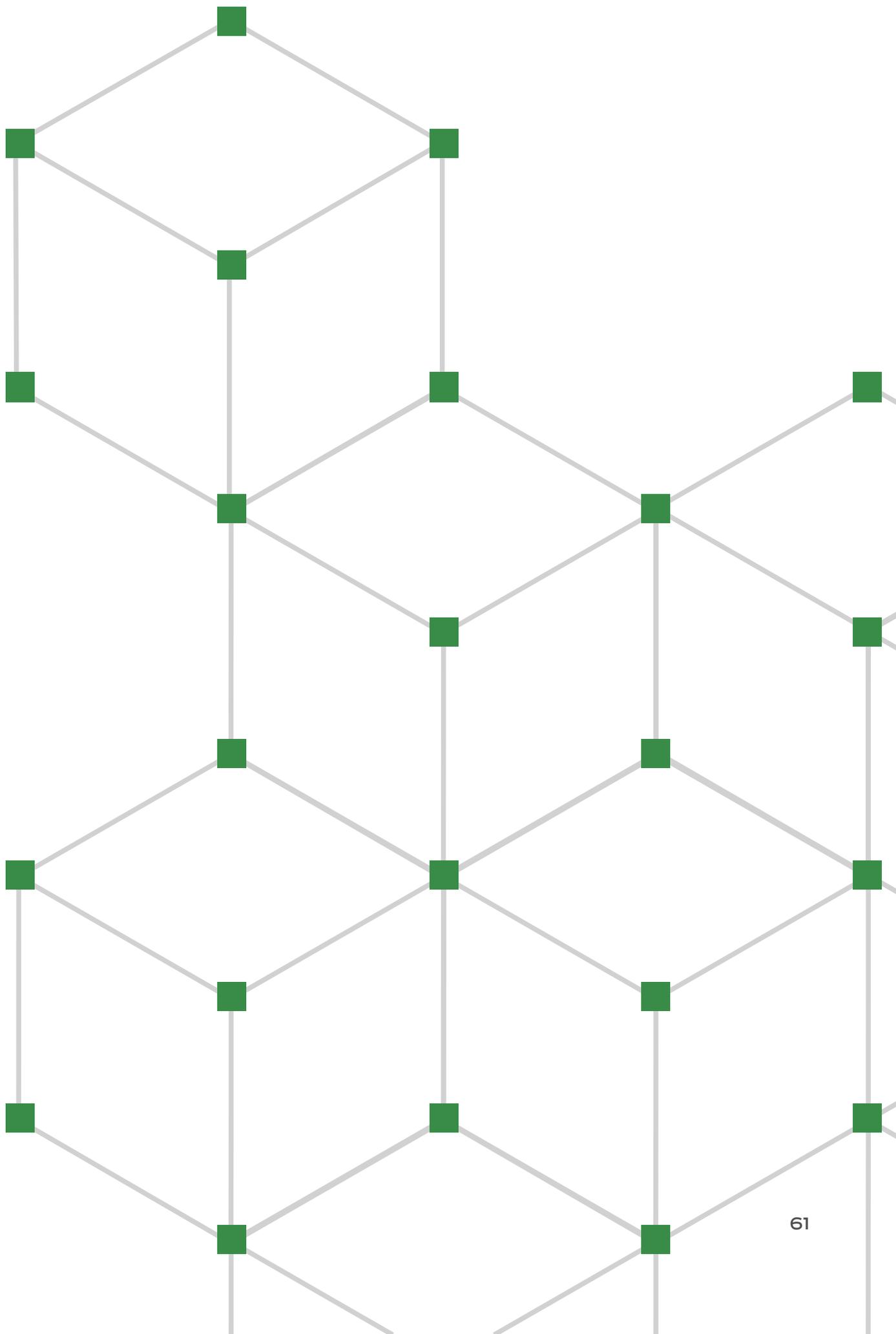
Определяемый компонент	Ионы натрия
Метод измерения	Потенциометрия
Диапазон измерений	от 0,01 до 10 мг/дм ³
Интервал измерения	Измерение и отображение результатов измерения в режиме реального времени
Автоматические функции	Самодиагностика, переключение каналов, 2 режима калибровки
Способ установки	на промышленной площадке, необходим подвод анализируемой пробы по быстрой петле от технологического трубопровода или канала (водоёма)
Монтаж	Подвесной
Корпус	Металлический
Дисплей	ЖК-дисплей, цветной, сенсорный



Степень защиты от внешних воздействий	IP54
Параметры электропитания	220 В ±10%, 50/60 Гц, 50 Вт
Выходные сигналы и коммуникации	до 6 x (4-20) мА, программируемые реле сигнализации, Modbus RS485
Хранение данных	30 дней
Температура /относительная влажность окружающей среды	+5...+45 °С/не более 85 %
Габариты (В x Ш x Г), мм	Не более 720 x 460 x 310
Масса, кг	Не более 33 кг
Количество анализируемых потоков	Стандартно 1, опционально до 6
Требования к пробе	+5...+45°С, отфильтрованная, давление – атмосферное, расход более 100 мл/мин
Рабочие растворы	Открытая методика приготовления рабочих растворов с использованием доступных в РФ реактивов
Дополнительные опции	Система подачи и подготовки пробы, установка анализатора в компактный блок с видом взрывозащиты Ex r для использования во взрывоопасных зонах

АНАЛИЗАТОРЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ АКВАТОС-УИК

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕГО ОРГАНИЧЕСКОГО УГЛЕРОДА В ВОДЕ





АНАЛИЗАТОРЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ АКВАТОС-УИК



Определяемый компонент	Общий органический углерод ООУ
Метод измерения	Термокatalитическое окисление органических соединений с последующим ИК-детектированием
Диапазон измерений	От 0,06 до 16000 мг/дм ³
Интервал измерения	Программируемый, от 15 минут
Режимы проведения анализа	1) непрерывный, 2) периодический с программируемым интервалом, 3) с фиксированным временем запуска, 4) старт анализа только по команде с удаленного устройства
Автоматические функции	Калибровка, промывка, защита от утечек внутри корпуса анализатора, проверка наличия/отсутствия пробы и реагентов
Способ установки	На промышленной площадке, необходим подвод анализируемой пробы по быстрой петле от технологического трубопровода или канала (водоёма)
Монтаж	Напольный



Корпус	Холоднокатанная сталь с эпоксидно-порошковым покрытием
Дисплей	Полноцветный жидкокристаллический сенсорный, 7", 1024 × 600 px
Степень защиты от внешних воздействий	IP54
Параметры электропитания	220 В перем. тока ±10%, 50/60 Гц
Выходные сигналы и коммуникации	До 2 × (4-20) мА, 4 программируемых реле, Modbus RS 485, USB-порт для выгрузки данных и/или для внешней навигации по программному обеспечению
Хранение данных	До 10 лет
Температура/относительная влажность окружающей среды	+5...+45°C/не более 85-95%
Габариты (В × Ш × Г), мм	Не более 1350 × 510 × 500
Масса, кг	Не более 80 кг
Количество анализируемых потоков	1
Требования к пробе	+5...+45°C, отфильтрованная, давление – атмосферное, расход более 100 мл/мин, содержание хлорид-ионов – не более 10000 мг/дм ³
Газ-носитель	Воздух КИП или баллонная смесь O ₂ в N ₂
Рабочие растворы	Открытая методика приготовления рабочих растворов с использованием доступных в РФ реактивов
Дополнительные опции	Система подачи и подготовки пробы, установка анализатора в компактный блок с видом взрывозащиты Ex p для использования во взрывоопасных зонах



ПРИМЕРЫ УСПЕШНО РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

ЗАДАЧА

Контроль качества стоков для промышленных очистных сооружений (контроль содержания в воде фенолов и аммонийного азота).

РЕШЕНИЕ

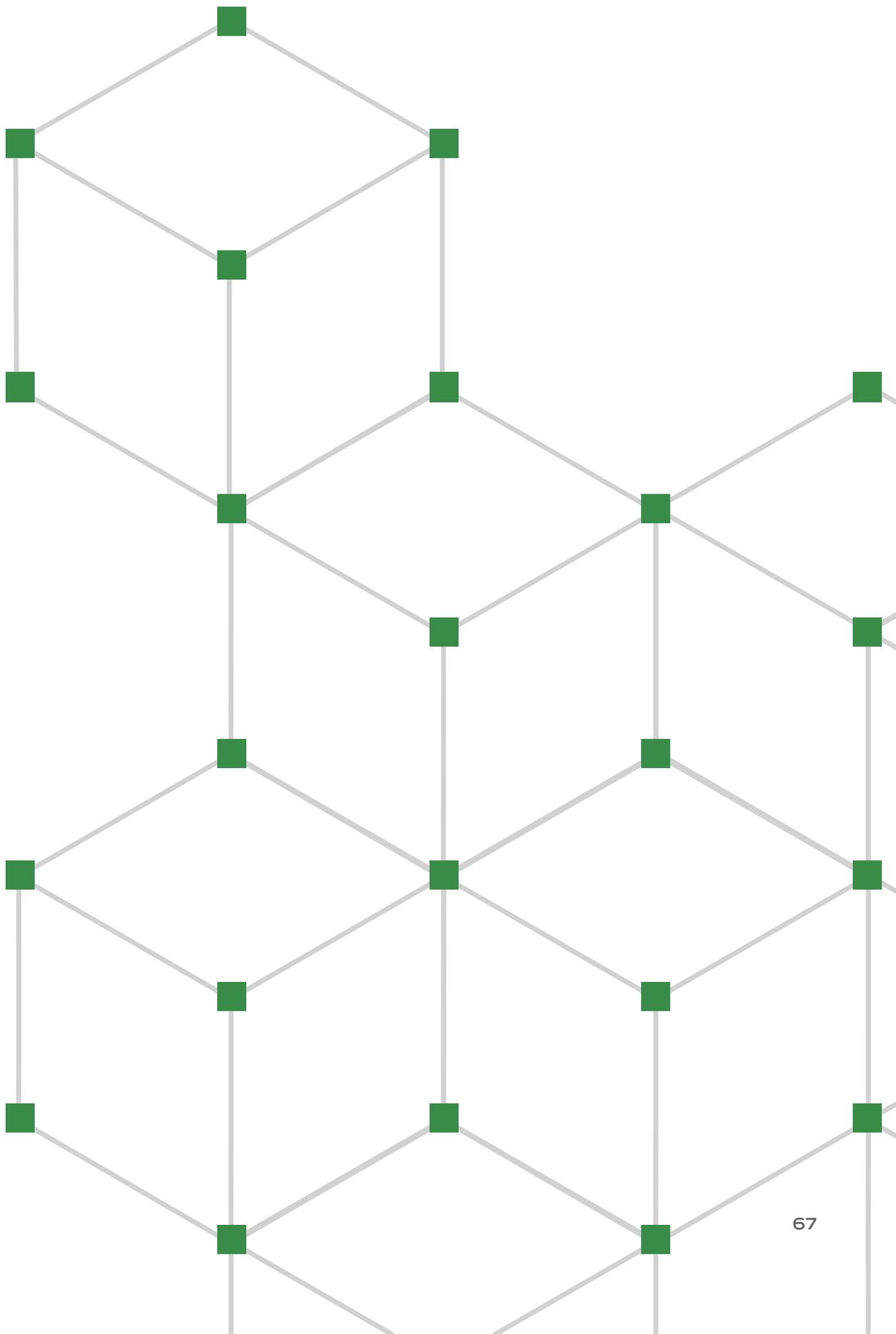
Проектирование, изготовление и установка восьми систем анализа фенола и аммонийного азота (во взрывозащищенном исполнении) для контроля технологии очистки сточных вод очистных сооружений.

СОСТАВ КАЖДОЙ СИСТЕМЫ

- Блок жидкостного анализа АКВА-ЭКО-1 во взрывозащищенном исполнении на базе анализаторов АКВАТОС-К
- Анализаторы АКВАТОС-К:
 - Содержание фенола 0...1/10 мг/дм³
 - Содержание аммонийного азота 0...100/200 мг/дм³
- Система отбора и транспортировки пробы, возврата пробы в процесс
- Системы подготовки и очистки пробы
- Всепогодные приборные шкафы производства компании ЭКОХИМПРИБОР



Анализатор АКВАТОС-К в блоке АКВА-ЭКО-1





УСТРОЙСТВО ПРОБООТБОРНОЕ АВТОМАТИЧЕСКОЕ АПВС-Эко

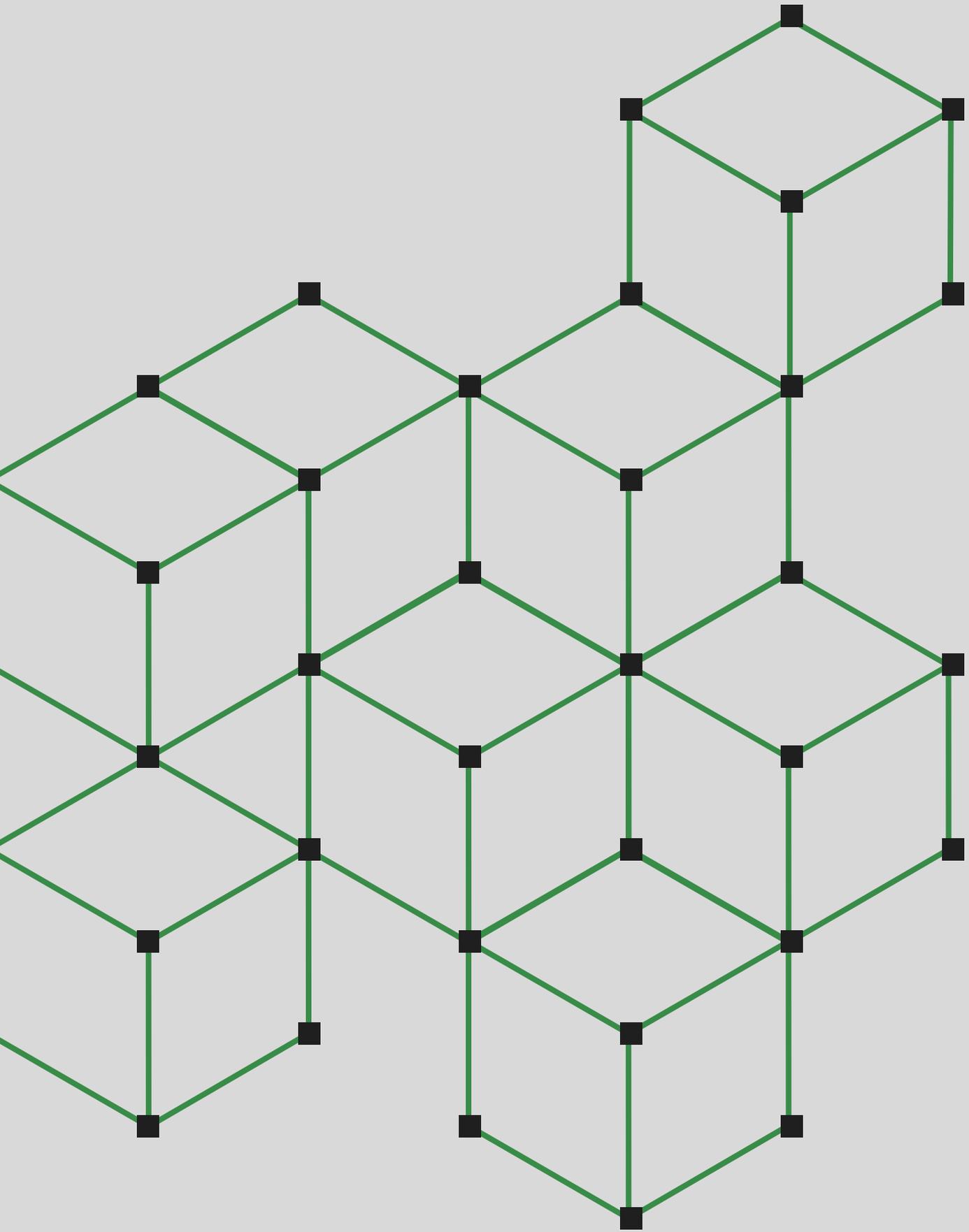


Устройство пробоотборное автоматическое АПВС-Эко - стационарный пробоотборник, предназначенный для полностью автоматического отбора, задаваемого распределения и терморегулируемого хранения жидкостей. АПВС-Эко может использоваться как дополнение к анализаторам АКВАТОС.

Система хранения проб	24 емкости × 1 л
Диапазон объема отбора пробы	10...10000 мл
Метод сбора (хранения) проб	Одиночный отбор, смешанный отбор
Интервал отбора проб	Программируемый, от 8 минут
Режимы проведения отбора проб	1) Количественный отбор проб по времени, 2) Равнопропорциональный отбор проб по времени, 3) Равнопропорциональный отбор проб по расходу, 4) Дистанционный отбор проб
Автоматические функции	Промывка, защита от утечек внутри корпуса пробоотборника, проверка наличия/отсутствия пробы
Способ установки	На промышленной площадке, необходим подвод анализируемой пробы по быстрой петле от технологического трубопровода или канала (водоёма)



Монтаж	Напольный
Корпус	Холоднокатанная сталь с эпоксидно-порошковым покрытием
Дисплей	Полноцветный жидкокристаллический сенсорный, 7", 1024 × 600 px
Степень защиты от внешних воздействий	IP54
Параметры электропитания	220 В перем. тока ±10%, 50/60 Гц
Выходные сигналы и коммуникации	4-20 мА, RS 232
Температура/относительная влажность окружающей среды	0...+60°C/не более 85-95%
Габариты (В × Ш × Г), мм	Не более 1400 × 550 × 550
Масса, кг	Не более 80 кг
Требования к пробе	+5...+45°C, отфильтрованная, давление – атмосферное, расход более 100 мл/мин



АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ ЭКОСЕНС



АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ

ЭКОСЕНС



Анализаторы жидкости ЭкоСенс предназначены для непрерывных измерений состава и свойств природных, питьевых, технологических, промышленных и сточных вод.

Анализаторы жидкости ЭкоСенс решают широкий спектр задач в электронной, химической, нефтехимической, фармацевтической, пищевой промышленности, в системах водоочистки и водоподготовки, а также в сфере экологического мониторинга и охраны окружающей среды.

Анализаторы жидкости ЭкоСенс конструктивно имеют отдельное исполнение контроллерной и измерительной частей, по типу контроллерной части разделены на 4 модельных ряда: ЭкоСенс-1, ЭкоСенс-2, ЭкоСенс-3, ЭкоСенс-4.

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ В АНАЛИЗАТОРАХ РЕАЛИЗОВАНЫ НЕСКОЛЬКО МЕТОДОВ ИЗМЕРЕНИЙ:

- Потенциометрический
- Оптический
- Электрохимический
- Амперометрический
- Кондуктометрический и др.

АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ ЭКОСЕНС

- Зарегистрированы в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под № 90157-23
- Соответствуют требованиям:
 - ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
 - ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
 - ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

**Модель****Измеряемые параметры****ЭКОСЕНС-1**

- pH
- Окислительно-восстановительный потенциал (ОВП)
- Удельная электрическая проводимость (УЭП)
- Мутность
- Концентрация взвешенных веществ
- Концентрация растворенного кислорода
- Концентрация нефти и нефтепродуктов в воде
- Концентрация хлорид-ионов, ионов аммония

ЭКОСЕНС-2

- pH
- Окислительно-восстановительный потенциал (ОВП)
- Удельная электрическая проводимость (УЭП)
- Концентрация солей
- Мутность
- Концентрация взвешенных веществ
- Концентрация растворенного кислорода
- Концентрация хлорид-ионов, ионов аммония, нитрат-ионов, фторид-ионов, ионов кальция, ионов калия
- Массовая доля соляной кислоты, серной кислоты, гидроксида калия, гидроксида натрия, хлорида натрия, азотной кислоты, фтороводородной кислоты



Модель

Измеряемые параметры

ЭКОСЕНС-3



- pH
- Окислительно-восстановительный потенциал (ОВП)
- Удельная электрическая проводимость (УЭП)
- Концентрация солей
- Концентрация растворенного кислорода

ЭКОСЕНС-4



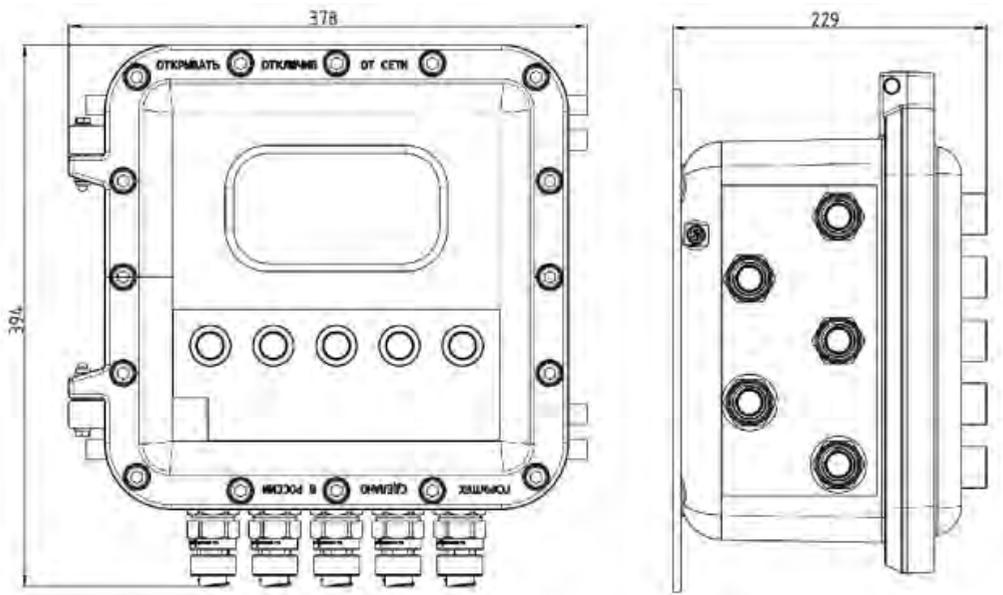
- Концентрация общего хлора
- Концентрация свободного хлора
- Концентрация диоксида хлора
- Концентрация хлорноватистой кислоты
- Концентрация растворенного озона



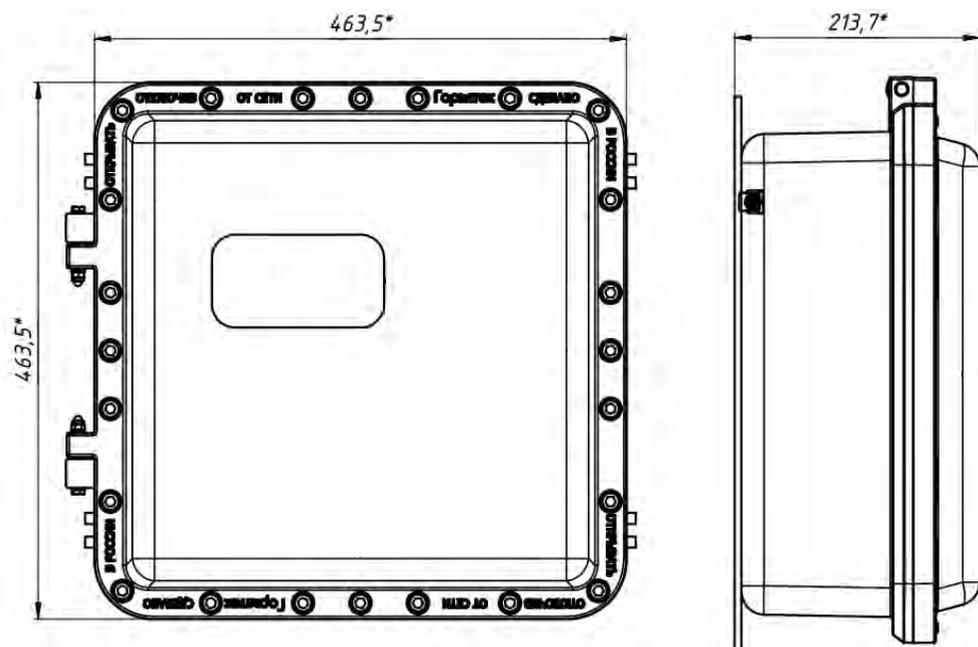
Анализаторы жидкости моделей ЭкоСенс-2, ЭкоСенс-3 и ЭкоСенс-4 могут иметь взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты Exd для установки в опасных зонах класса 1 и 2:

- ЭКОСЕНС-2 \bar{Ex} 1 Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb X
- ЭКОСЕНС-3 \bar{Ex} 1 Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb X
- ЭКОСЕНС-4 \bar{Ex} 1 Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb X
- \bar{Ex} 1 Ex d IIC T6 Gb X

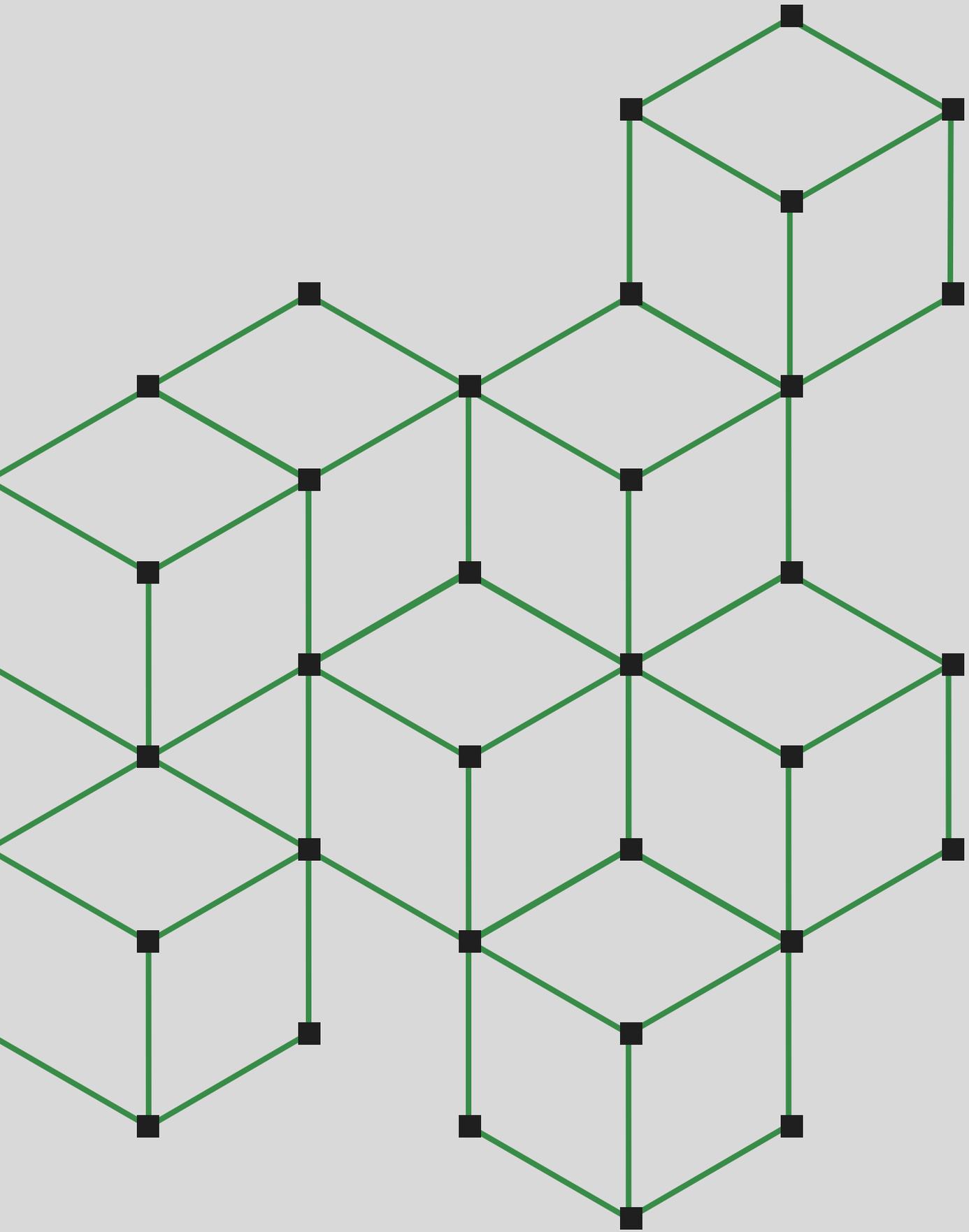
Взрывозащищенный корпус оптимально адаптирован под размещение и внешнее управление.



Габаритный чертеж Exd-корпуса для анализатора жидкости ЭкоСенс-2



Габаритный чертеж Exd-корпуса для анализатора жидкости ЭкоСенс-4



АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ ЭКОСЕНС-1

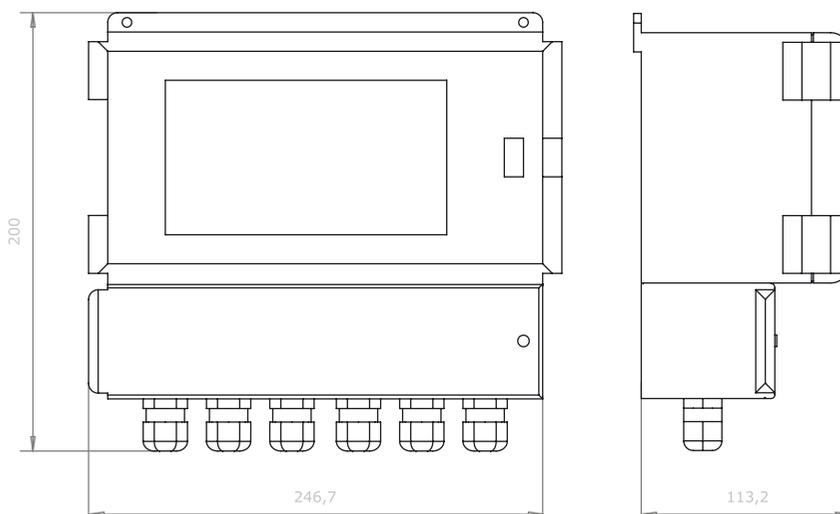


АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ ЭКОСЕНС-1

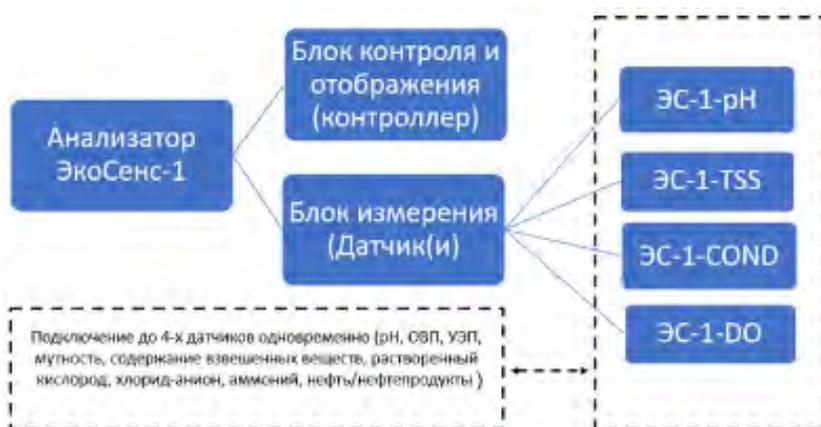


Анализаторы жидкости модели ЭкоСенс-1 выполнены в общепромышленном исполнении, предназначены для установки в безопасных зонах.

Анализаторы могут быть использованы для измерения 9 параметров качества воды. Одновременно к контроллеру может быть подключено до 4-х измерительных датчиков.



Габаритный чертеж контроллера анализатора жидкости ЭкоСенс-1



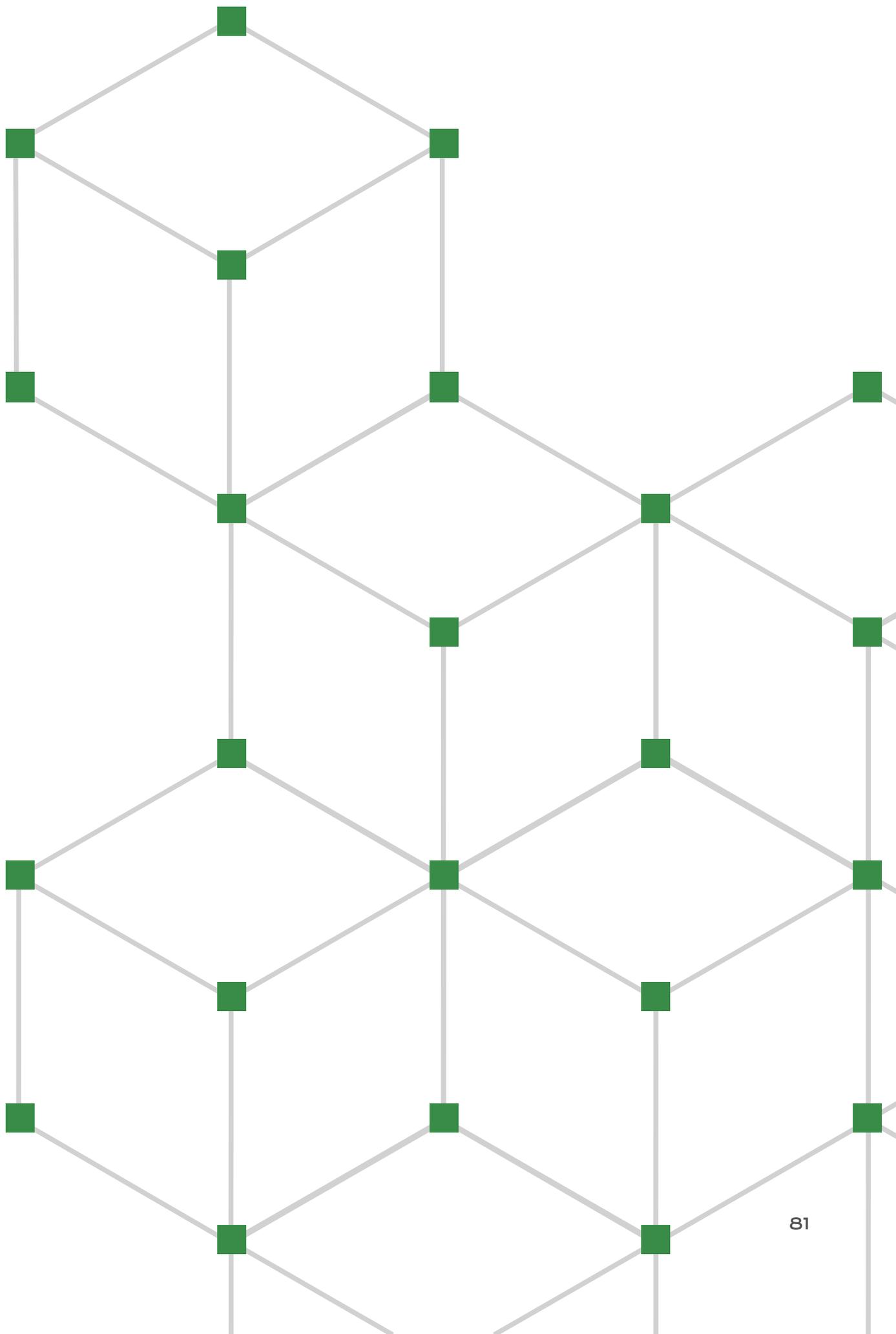
Вариант подключения датчиков к контроллеру ЭкоСенс-1



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемые параметры	- рН
	- ОВП
	- УЭП
	- мутность
	- взвешенные вещества
	- растворенный кислород
	- хлорид-ионы
- ионы аммония	
- нефть и нефтепродукты в воде	
Дисплей	жидкокристаллический 7-дюймовый TFT-дисплей с разрешением 1024 x 600
Процессор	четырёхъядерный с частотой 1,2 ГГц
Передача данных	4 – 20 мА (до 4-х выходов)
	Modbus RS485 (выход – связь с удаленным устройством)
	Modbus RS485 (вход – подключение датчиков)
	USB-порт для выгрузки данных
Хранение данных	до 10 лет
Настройка доступа	два уровня доступа по паролю
Способ монтажа	панельный, настенный, на трубопроводе
Материал корпуса	пластик
Степень защиты	IP65
Количество подключаемых датчиков	до 4 (на разные измеряемые параметры)
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока	220 В ± 10%
- частота переменного тока	50 – 60 Гц
- потребляемая мощность, не более	10 Вт
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды	от +5 до +35°C
- влажность, не более	90%
Габаритные размеры:	
- ширина	300 мм
- высота	250 мм
- глубина	150 мм
Масса, не более	2 кг

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ, СОВМЕСТИМЫЕ С АНАЛИЗАТО- РОМ ЖИДКОСТИ ЭКОСЕНС-1





ЭС-1-РН

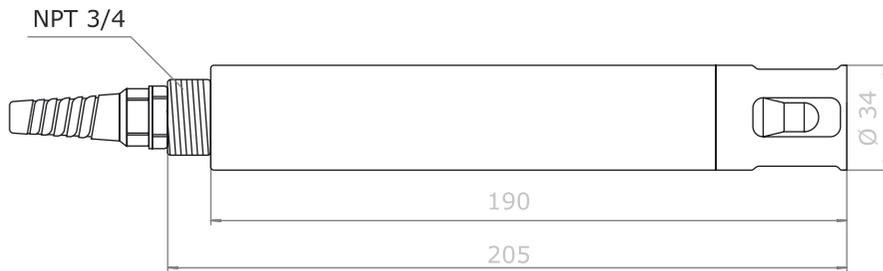


ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемый параметр	pH
Особенности измерительной части	- комбинированный стеклянный электрод и электрод сравнения с двойным солевым мостиком - встроенный датчик температуры Pt1000 для температурной компенсации
Диапазон измерений	от 0 до 14 pH
Абсолютная погрешность измерений	±0,1 pH
Время отклика	< 30 сек
Передача данных	RS485, Modbus RTU
Характеристики измеряемой среды:	
- температура	от 0 до +60°C (без замерзания)
- давление	от 0 до 2 бар (изб.)
Параметры электрического питания	12В/24В
Габаритные размеры	Ø 36 x 185 мм
Материал корпуса	РОМ
Способ монтажа	погружной
Степень защиты	IP68
Длина кабеля	3 м (по умолчанию), другие варианты по запросу



ЭС-1-ОРР



ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемый параметр	окислительно-восстановительный потенциал (ОВП)
Особенности измерительной части	- комбинированный платиновый электрод и электрод сравнения с двойным солевым мостиком - встроенный датчик температуры Pt1000 для температурной компенсации
Диапазон измерений	от -2000 до +2000 мВ
Абсолютная погрешность измерений	±5 мВ
Время отклика	< 15 сек
Передача данных	RS485, Modbus RTU
Характеристики измеряемой среды: - температура - давление	от 0 до +60°C (без замерзания) от 0 до 2 бар (изб.)
Параметры электрического питания	12В/24В
Габаритные размеры	Ø 34 x 205 мм
Материал корпуса	РОМ
Способ монтажа	погружной
Степень защиты	IP68
Длина кабеля	3 м (по умолчанию), другие варианты по запросу



ЭС-1-COND



ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемый параметр	удельная электрическая проводимость (УЭП)
Особенности измерительной части	- квадрупольный графитовый электрод - встроенный датчик температуры Pt1000 для температурной компенсации
Диапазон измерений	от $4 \cdot 10^{-6}$ до 200 См/м
Относительная погрешность измерений:	
- приведенная к верхнему пределу поддиапазона измерений от $4 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{-4}$ См/м включ.	$\pm 3\%$
- в поддиапазоне св. $1 \cdot 10^{-4}$ до 200 См/м	$\pm 3\%$
Время отклика	< 30 сек
Передача данных	RS485, Modbus RTU
Характеристики измеряемой среды:	
- температура	от 0 до +60°C (без замерзания)
- давление	от 0 до 2 бар (изб.)
Параметры электрического питания	12В/24В
Габаритные размеры	Ø 34 x 205 мм
Материал корпуса	ПОМ
Способ монтажа	погружной
Степень защиты	IP68
Длина кабеля	3 м (по умолчанию), другие варианты по запросу



ЭС-1-TURB



ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемый параметр	мутность
Особенности измерительной части	<ul style="list-style-type: none">- интеллектуальный датчик измеряет отражённый под углом 90° рассеянный частицами инфракрасный свет с длиной волны 850 нм- реализовано автоматическое переключение между диапазонами измерений- встроенный датчик температуры Pt1000 для температурной компенсации
Диапазон измерений	от 0,03 до 4000 ЕМФ
Относительная погрешность измерений в поддиапазоне:	
- от 0,03 до 200 ЕМФ включ.	±10%
- св. 200 до 4000 ЕМФ	±5%
Время отклика	< 30 сек
Передача данных	RS485, Modbus RTU
Характеристики измеряемой среды:	
- температура	от 0 до +40°C (без замерзания)
- давление	от 0 до 2 бар (изб.)
Параметры электрического питания	12В/24В
Габаритные размеры	Ø 43,5 x 175 мм
Материал корпуса	ПОМ
Способ монтажа	погружной
Степень защиты	IP68
Длина кабеля	3 м (по умолчанию), другие варианты по запросу



ЭС-1-DO



ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемый параметр	концентрация растворенного кислорода
Особенности измерительной части	<ul style="list-style-type: none"> - оптический интеллектуальный датчик использует принцип флуоресценции - мембрана чувствительного элемента датчика изготовлена из специального материала (люминофора), реагирует на содержание кислорода изменением интенсивности излучения на определённой длине волны - встроенный датчик температуры Pt1000 для температурной компенсации
Диапазон измерений	от 0 до 20 мг/дм ³
Абсолютная погрешность измерений в поддиапазоне:	
- от 0 до 10 мг/дм ³ включ.	±0,2 мг/дм ³
- св. 10 до 20 мг/дм ³	±0,6 мг/дм ³
Время отклика	< 60 сек
Передача данных	RS485, Modbus RTU
Характеристики измеряемой среды:	
- температура	от 0 до +60°C (без замерзания)
- давление	от 0 до 2 бар (изб.)
Параметры электрического питания	12В/24В
Габаритные размеры	Ø 43,5 x 175 мм
Материал корпуса	ПОМ
Способ монтажа	погружной
Степень защиты	IP68
Длина кабеля	3 м (по умолчанию), другие варианты по запросу



ЭС-1-OIL



ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемый параметр	концентрация нефти и нефтепродуктов
Особенности измерительной части	<ul style="list-style-type: none">- оптический интеллектуальный датчик использует принцип флуоресценции - обнаружение излучаемого углеводородными молекулами света с определенной длиной волны- измерительное окошко оснащено устройством механической очистки- встроенный датчик температуры Pt1000 для температурной компенсации
Диапазон измерений	от 1 до 5000 мг/дм ³
Относительная погрешность измерений в поддиапазоне:	
- от 1 до 100 мг/дм ³ включ.	±5%
- св. 100 до 1000 мг/дм ³ включ.	±2%
- св. 1000 до 5000 мг/дм ³	±2%
Время отклика	< 120 сек
Передача данных	RS485, Modbus RTU
Характеристики измеряемой среды:	
- температура	от 0 до +50°C (без замерзания)
- давление	от 0 до 1 бар (изб.)
Параметры электрического питания	12В/24В
Габаритные размеры	Ø 34 x 205 мм
Материал корпуса	POM
Способ монтажа	погружной
Степень защиты	IP68
Длина кабеля	3 м (по умолчанию), другие варианты по запросу



ЭС-1-С1



ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемый параметр	концентрация хлорид-ионов
Особенности измерительной части	- ионоселективный электрод в качестве измерительного и комбинированный pH-электрод в качестве электрода сравнения - встроенный датчик температуры Pt1000 для температурной компенсации
Диапазон измерений	от 1,8 до 35000 мг/дм ³
Относительная погрешность измерений	±10%
Время отклика	< 30 сек
Передача данных	RS485, Modbus RTU
Характеристики измеряемой среды:	
- температура	от 0 до +60°C (без замерзания)
- давление	от 0 до 2 бар (изб.)
Параметры электрического питания	12В/24В
Габаритные размеры	Ø 40 x 200 мм
Материал корпуса	ПОМ
Способ монтажа	погружной
Степень защиты	IP68
Длина кабеля	3 м (по умолчанию), другие варианты по запросу



ЭС-1-НН



ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемый параметр	концентрация ионов аммония (аммонийного азота)
Особенности измерительной части	- ионоселективный электрод в качестве измерительного и комбинированный рН-электрод в качестве электрода сравнения - встроенный датчик температуры Pt1000 для температурной компенсации
Диапазон измерений	от 1 до 1000 мг/дм ³
Относительная погрешность измерений в поддиапазонах:	
- от 0,1 до 1 мг/дм ³ включ.	±5%
- св. 1 до 1000 мг/дм ³	±10%
Время отклика	< 30 сек
Передача данных	RS485, Modbus RTU
Характеристики измеряемой среды:	
- температура	от 0 до +60°C (без замерзания)
- давление	от 0 до 2 бар (изб.)
Параметры электрического питания	12В/24В
Габаритные размеры	Ø 40 x 200 мм
Материал корпуса	РОМ
Способ монтажа	погружной
Степень защиты	IP68
Длина кабеля	3 м (по умолчанию), другие варианты по запросу



ЭС-1-TSS



ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

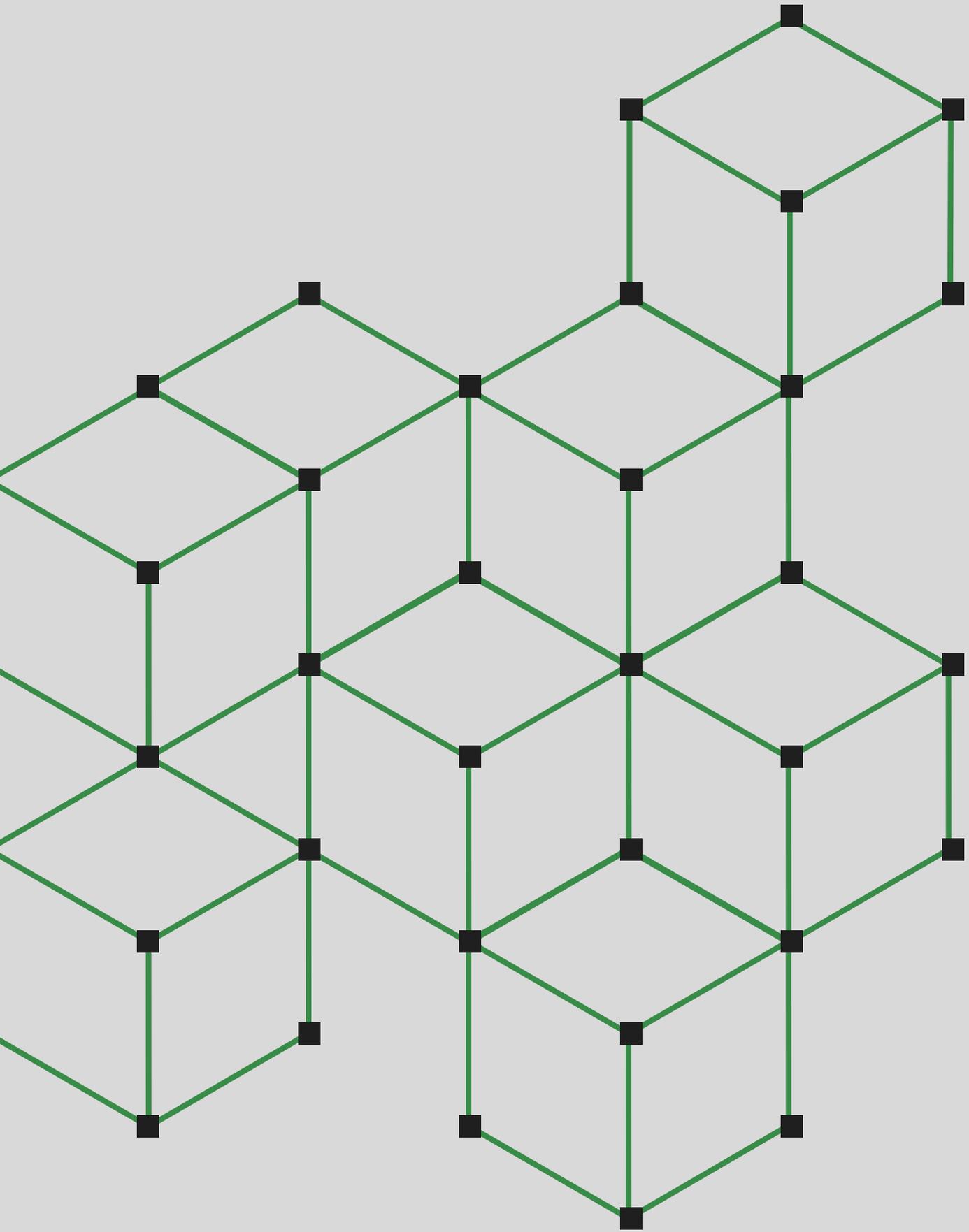
Измеряемый параметр	концентрация взвешенных вещества
Особенности измерительной части	<ul style="list-style-type: none"> - интеллектуальный датчик измеряет отражённый под углом 90° рассеянный частицами инфракрасный свет с длиной волны 850 нм - реализовано автоматическое переключение между диапазонами измерений - встроенный датчик температуры Pt1000 для температурной компенсации
Диапазон измерений	от 1 до 4000 мг/дм ³
Абсолютная погрешность измерений в поддиапазоне:	
- от 1 до 10 мг/дм ³ включ.	$\pm(0,5+0,08 \cdot C)^*$
- св. 10 до 4000 мг/дм ³	$\pm 0,1 \cdot C^*$
Время отклика	< 30 сек
Передача данных	RS485, Modbus RTU
Характеристики измеряемой среды:	
- температура	от 0 до +40°C (без замерзания)
- давление	от 0 до 2 бар (изб.)
Параметры электрического питания	12В/24В
Габаритные размеры	Ø 43,5 x 175 мм
Материал корпуса	ПОМ
Способ монтажа	погружной
Степень защиты	IP68
Длина кабеля	3 м (по умолчанию), другие варианты по запросу

* C – измеренное значение массовой концентрации компонента состава



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА АНАЛИЗАТОРОВ ЖИДКОСТИ ЭКОСЕНС-1

- Точность измерений
- Простота монтажа и эксплуатации
- Компактный размер
- Непрерывные измерения
- Большое количество точек установки
- Большой выбор измеряемых параметров
- Измерение нескольких параметров одновременно
- Отдельный датчик для каждого измеряемого параметра
- Запись и просмотр журнала событий
- Малое время отклика
- Возможность применения в агрессивных средах
- Возможность объединения нескольких типов анализаторов в измерительные системы



АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ ЭКОСЕНС-2, ЭКОСЕНС-3



АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ ЭКОСЕНС-2

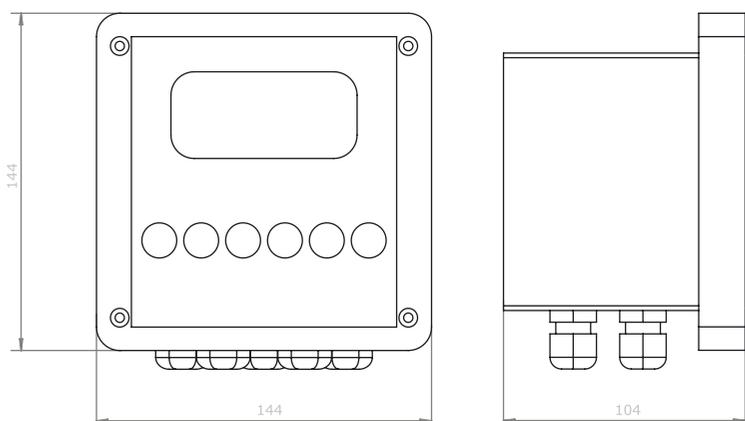


Анализаторы жидкости модели ЭкоСенс-2 имеют отдельную конструкцию – компактный контроллер для панельного или настенного монтажа и измерительный датчик.

Анализаторы представлены в общепромышленном исполнении для установки в безопасных зонах и во взрывозащищенном для установки в опасных зонах класса 1 и 2, реализован вид взрывозащиты Exd.

Контроллеры анализаторов жидкости ЭкоСенс-2 совместимы как с аналоговыми, так и с цифровыми измерительными датчиками.

Многообразие измерительных датчиков позволяет использовать анализаторы ЭкоСенс-2 для измерения более чем 15 параметров качества воды.



Габаритный чертеж контроллера анализатора жидкости ЭкоСенс-2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА АНАЛИЗАТОРОВ ЖИДКОСТИ ЭКОСЕНС-2

- Точность измерений
- Простота монтажа и эксплуатации
- Компактный размер
- Непрерывные измерения
- Большое количество точек установки
- Большой выбор измеряемых параметров
- Отдельный датчик для каждого измеряемого параметра
- Запись и просмотр журнала событий
- Малое время отклика
- Возможность применения в агрессивных средах
- Возможность объединения нескольких видов анализаторов в измерительные системы



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемые параметры	рН, ОВП, УЭП, мутность, взвешенные вещества, растворенный кислород, концентрация солей, кислот и щелочей, концентрация хлорид-ионов, фторид-ионов, ионов аммония, нитрат-ионов, ионов кальция и калия	
Дисплей	светодиодный ЖК-дисплей, 5 клавиш для навигации и управления	
Способ монтажа	панельный, настенный, на трубопроводе	
Материал корпуса	пластик	
Хранение данных	до 1000 измерений	
Параметры электрического питания:		
- напряжение переменного тока*	220 В ± 10% перем. тока	
- частота переменного тока	50 – 60 Гц	
- потребляемая мощность, не более	10 Вт	
	* 24 В пост. тока опционально	
Количество подключаемых датчиков	1	
Выход	4 – 20 мА Rs485	
Передача данных	Modbus RTU	
Степень защиты	IP65	
Условия эксплуатации:		
- температура окружающей среды	от -20 до +50°C	
- влажность, не более	95% (без конденсации)	
Габаритные размеры, не более:		
- ширина	200 мм	700 мм
- высота	200 мм	700 мм
- глубина	150 мм	300 мм
	в общепромышленном исполнении	во взрывозащищенном исполнении
Масса, не более	1,5 кг в общепромышленном исполнении	50 кг во взрывозащищенном исполнении



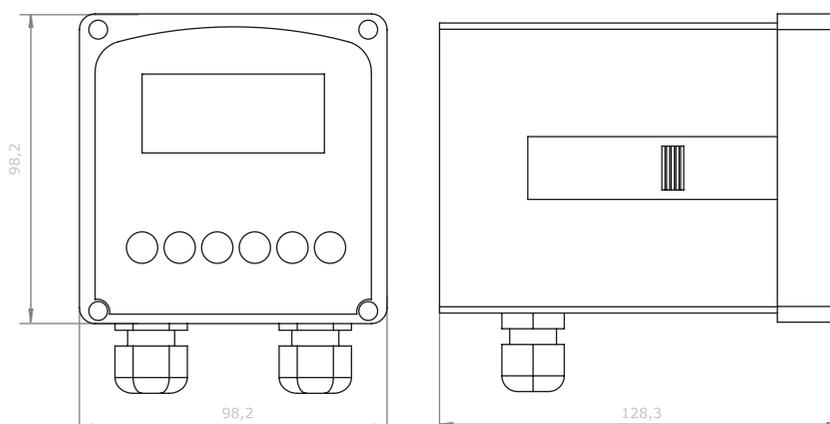
АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ ЭКОСЕНС-3



Анализаторы жидкости модели ЭкоСенс-3 имеют раздельное исполнение – компактный контроллер для панельного или настенного монтажа и измерительный датчик.

Многообразие измерительных датчиков позволяет использовать анализаторы ЭкоСенс-3 для измерения более чем 5 параметров качества воды. Применяемы для коррозионно-агрессивных сред.

Контроллеры анализаторов жидкости ЭкоСенс-3 совместимы как с аналоговыми, так и с цифровыми измерительными датчиками.



Габаритный чертеж контроллера анализатора жидкости ЭкоСенс-3

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА АНАЛИЗАТОРОВ ЖИДКОСТИ ЭКОСЕНС-3

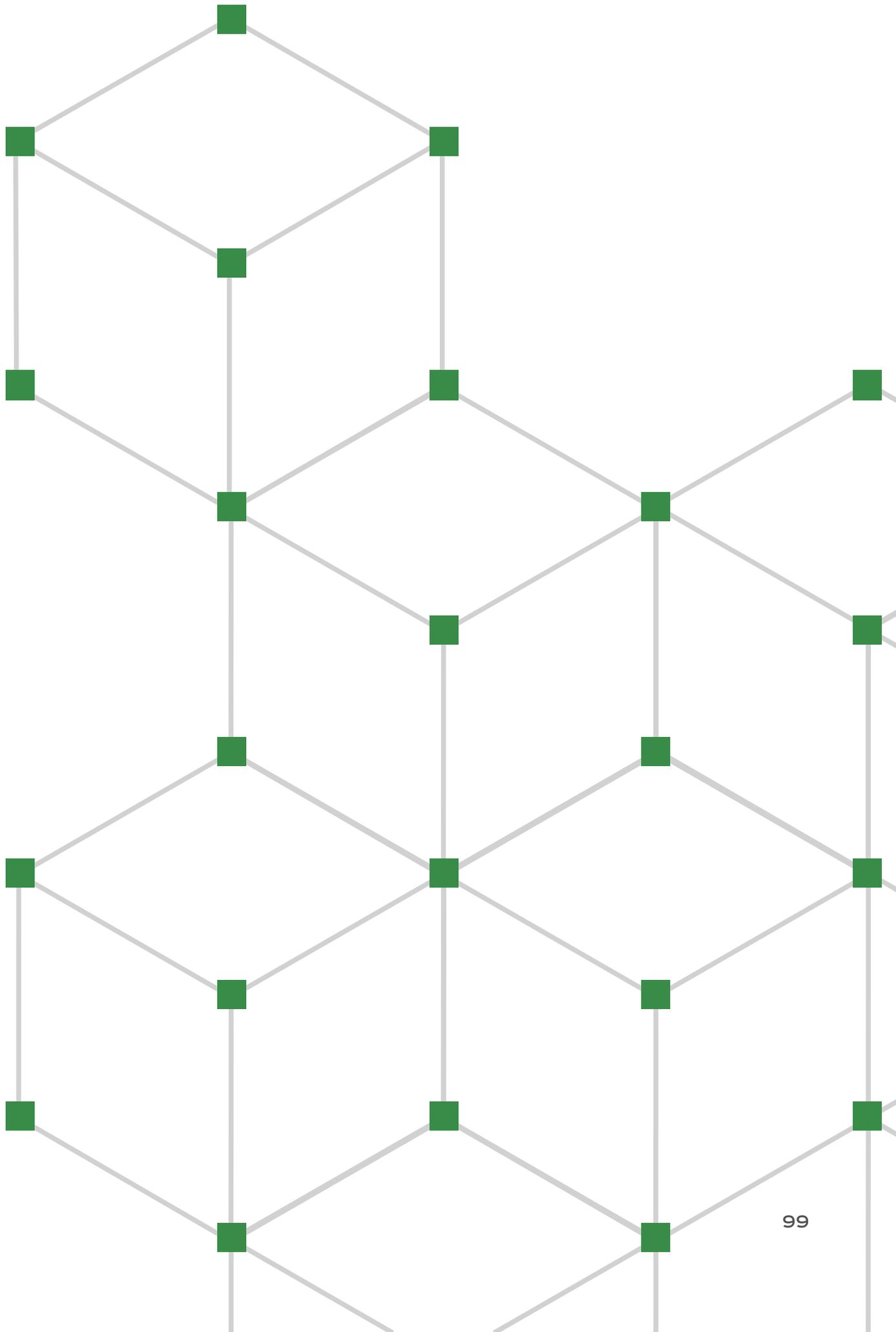
- Точность измерений
- Простота монтажа и эксплуатации
- Компактный размер
- Непрерывные измерения
- Большое количество точек установки
- Большой выбор измеряемых параметров
- Отдельный датчик для каждого измеряемого параметра
- Малое время отклика
- Возможность применения в агрессивных средах
- Возможность объединения нескольких видов анализаторов в измерительные системы



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемые параметры	рН, ОВП, УЭП, растворенный кислород, концентрация солей.	
Дисплей	светодиодный ЖК-дисплей, 5 клавиш для навигации и управления	
Способ монтажа	панельный, настенный, на трубопроводе	
Материал корпуса	пластик	
Параметры электрического питания:		
- напряжение переменного тока	90 В/220 В ± 10% перем. тока	
- частота переменного тока	50 – 60 Гц	
- потребляемая мощность, не более	10 Вт	
Количество подключаемых датчиков	1	
Выход	4 – 20 мА Rs485	
Передача данных	Modbus RTU	
Степень защиты	IP65	
Условия эксплуатации:		
- температура окружающей среды	от -20 до +50°C	
- влажность, не более	95% (без конденсации)	
Габаритные размеры, не более:		
- ширина	150 мм	700 мм
- высота	150 мм	700 мм
- глубина	150 мм	300 мм
	в общепромышленном исполнении	во взрывозащищенном исполнении
Масса, не более	1,5 кг в общепромышленном исполнении	50 кг во взрывозащищенном исполнении

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ,
СОВМЕСТИМЫЕ С АНАЛИЗАТО-
РАМИ ЖИДКОСТИ ЭКОСЕНС-2
И ЭКОСЕНС-3





ДАТЧИКИ ИЗМЕРЕНИЯ

РН И ОВП



Модель датчика	ЭС-РН-9121 (-Ф)	ЭС-РН-9123 (-Ф)	ЭС-РН-910 (цифровой)
Измеряемый параметр	pH	pH	pH
Диапазон измерений	от 0 до 14 pH	от 0 до 14 pH	от 0 до 14 pH
Погрешность измерений	±0,1 pH	±0,1 pH	±0,1 pH
Стандартное применение	сточная вода	сточная вода	сточная вода десульфурации
Время отклика	30 сек	30 сек	30 сек
Рабочая температура	от 0 до +60°C	от 0 до +60°C	от 0 до +95°C
Рабочее давление	0,3 МПа	0,3 МПа	0,6 МПа
Материал корпуса	PC, PTFE (для моделей с расширением «Ф»)	PC, PTFE (для моделей с расширением «Ф»)	PPS
Тип присоединения	¾" NPT	PG13.5	¾" NPT
Температурная компенсация	нет	есть	есть
Длина кабеля	5 м (другие варианты по запросу)		



**ЭС-РН-6917
(-VP/S8/K8S/T)**

ЭС-РН-9131

ЭС-РН-9133

ЭС-ОРР-9194

рН	рН	рН	ОВП
от 0 до 14 рН	от 0 до 14 рН	от 0 до 14 рН	от -2000 до +2000 мВ
±0,1 рН	±0,1 рН	±0,1 рН	±5 мВ
органическая/неорганическая жидкость	чистая вода, рекомендуется устанавливать в проточной ячейке	чистая вода, рекомендуется устанавливать в проточной ячейке	чистая вода
30 сек	30 сек	30 сек	30 сек
от 0 до +100°C	от 0 до +60°C	от 0 до +60°C	от 0 до +85°C
0,6 МПа	0,3 МПа	0,3 МПа	0,3 МПа
стекло	РС	РС	РС
PG13.5	¾" NPT	¾" NPT	¾" NPT
есть	нет	есть	есть

5 м (другие варианты по запросу)



ДАТЧИКИ ИЗМЕРЕНИЯ УДЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ



Модель датчика	ЭС-COND-A-PC/T-1	ЭС-COND-3-A-Г-2	ЭС-COND-И-ПП-1(3) -A(D)-60(100)
Измеряемый параметр	УЭП	УЭП	УЭП, концентрация солей, кислот, щелочей
Диапазон измерений	от 0,04 мкСм/см до 100 мСм/см	от 100 до 20000 мкСм/см	от 0,04 мкСм/см до 2000 мСм/см
Погрешность измерений: - приведенная к верхнему пределу поддиапазона измерений от 0,04 до 1 мкСм/см - относительная погрешность в остальном поддиапазоне		±3% ±3%	
Принцип измерений	кондуктивный (контактный)		индуктивный
Время отклика	15 сек	60 сек	15 сек
Рабочая температура	от 0 до +60°C	от 0 до +80°C	от 0 до +100°C
Рабочее давление	0,3 МПа	0,3 МПа	1,6 МПа
Материал корпуса	PC, титановый сплав	PC, графит	PP, PFA
Тип присоединения	¾" NPT	½ " NPT	½ " NPT или ¾" NPT
Температурная компенсация	есть	есть	есть
Длина кабеля	5 м (другие варианты по запросу)		



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ, СОВМЕСТИМЫЕ С АНАЛИЗАТОРАМИ
ЖИДКОСТИ ЭКОСЕНС-2 И ЭКОСЕНС-3



**ЭС-COND-X*-А-
ПК-1(2)**

**ЭС-COND-X*-А-
316-1**

**ЭС-COND-X*-А-
316-4**

**ЭС-COND-X*-А-
316-5**

УЭП

УЭП

УЭП

УЭП

X* 1: от 0,04 до 2000 мкСм/см
2: от 0,04 до 200 мкСм/см
3: от 0,04 до 20 мкСм/см

±3%

±3%

кондуктивный (контактный)

15 сек

15 сек

15 сек

15 сек

от 0 до +60°C

от 0 до +100°C

от 0 до +100°C

от 0 до +100 °C

0,3 МПа

0,6 МПа

0,6 МПа

0,2 МПа

PC

SS316L

SS316L

SS316L

½ " NPT или ¾" NPT

½ " NPT или ¾" NPT

обжим под D=50,5 мм

½ " NPT или ¾" NPT

есть

есть

есть

есть

5 м (другие варианты по запросу, макс. 25 м)



ДАТЧИКИ ИЗМЕРЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ РАСТВОРЕННОГО КИСЛОРОДА



Модель датчика	ЭС-DO-310	ЭС-DO-309-5
Измеряемый параметр	концентрация растворенного кислорода	концентрация растворенного кислорода
Принцип измерений	амперометрический (полярографический)	
Диапазон измерений	от 0 до 20 мг/дм ³	от 0 до 100 мкг/дм ³ от 0 до 200 мкг/дм ³
Погрешность измерений в поддиапазонах: - от 0 до 10 мг/дм ³ включ. - св. 10 до 20 мг/дм ³		±0,2 мг/дм ³ ±0,6 мг/дм ³
Нижний предел обнаружения	0,01 мг/дм ³ при 25°C	0,1 мкг/дм ³ при 25°C
Срок службы мембраны	1 год	
Время отклика	60 сек	60 сек
Выход на режим измерений	>2 ч	>8 ч
Рабочая температура	от 0 до +60°C	от 0 до +60°C
Рабочее давление	0,2 МПа	0,1 МПа
Материал корпуса	PVC, SS316L	SS316L
Тип присоединения	резьба М32 x 2	М28 x 1,5
Температурная компенсация	есть	есть
Длина кабеля	5 м (другие варианты по запросу, макс. 25 м)	



ЭС-DO-310-ОПТ	ЭС-DO-309
концентрация растворенного кислорода	концентрация растворенного кислорода
оптический	амперометрический (полярографический)
от 0 до 20 мг/дм ³	от 0 до 20 мг/дм ³
	±0,2 мг/дм ³ ±0,6 мг/дм ³
0,01 мг/дм ³ при 25°C	6 мкг/дм ³ при 25°C
1 год	30-40 циклов высокотемпературной обработки
120 сек	90 сек
-	>4 ч
от 0 до +45°C	от 0 до +130°C
0,3 МПа	0,6 МПа
PVC, SS316L (опционально титан для морской воды)	SS316L
R1	PG13.5
есть	есть
10 м (другие варианты по запросу, макс. 100 м)	5 м (другие варианты по запросу, макс. 25 м)



ДАТЧИКИ ИЗМЕРЕНИЯ МУТНОСТИ И КОНЦЕНТРАЦИИ ВЗВЕШЕННЫХ ЧАСТИЦ



Модель датчика	ЭС-TSS-3198-12	ЭС-TURB-3199-12
Измеряемый параметр	концентрация взвешенных частиц	мутность
Принцип измерений	нефелометрический	
Диапазон измерений	от 1 до 20000 мг/дм ³	от 0,03 до 4000 ЕМФ
Погрешность измерений	- в поддиапазоне от 1 до 10 мг/дм ³ включ. $\pm(0,5+0,08 \cdot C)^*$ - в поддиапазоне св. 10 до 10000 мг/дм ³ включ. $\pm 0,1 \cdot C^*$ - в поддиапазоне св. 10000 до 20000 мг/дм ³ $\pm 0,15 \cdot C^*$	- в поддиапазоне от 0,03 до 200 ЕМФ включ. $\pm 10\%$ - в поддиапазоне от св. 200 до 4000 ЕМФ $\pm 5\%$
Рабочая температура	от 0 до +45°C	от 0 до +40°C
Рабочее давление	0,4 МПа	0,4 МПа
Материал корпуса	PVC, SS316L (опционально титан)	PVC, SS316L (опционально титан)
Температурная компенсация	есть	есть
Длина кабеля	10 м (другие варианты по запросу, макс. 100 м)	

* C - измеренное значение массовой концентрации

Принцип измерения основан на методе инфракрасного поглощения рассеянного света. Технология двойного рассеяния инфракрасного света не зависит от цветности потока при измерении. Датчик может быть оснащен функцией механической самоочистки. Датчики измерения мутности и концентрации взвешенных частиц широко используются в очистных сооружениях, водоочистных сооружениях, водопроводных станциях, поверхностных водах, сельском хозяйстве, различных отраслях промышленности и гарантируют непрерывное и точное обнаружение взвешенных частиц и концентрации ила.



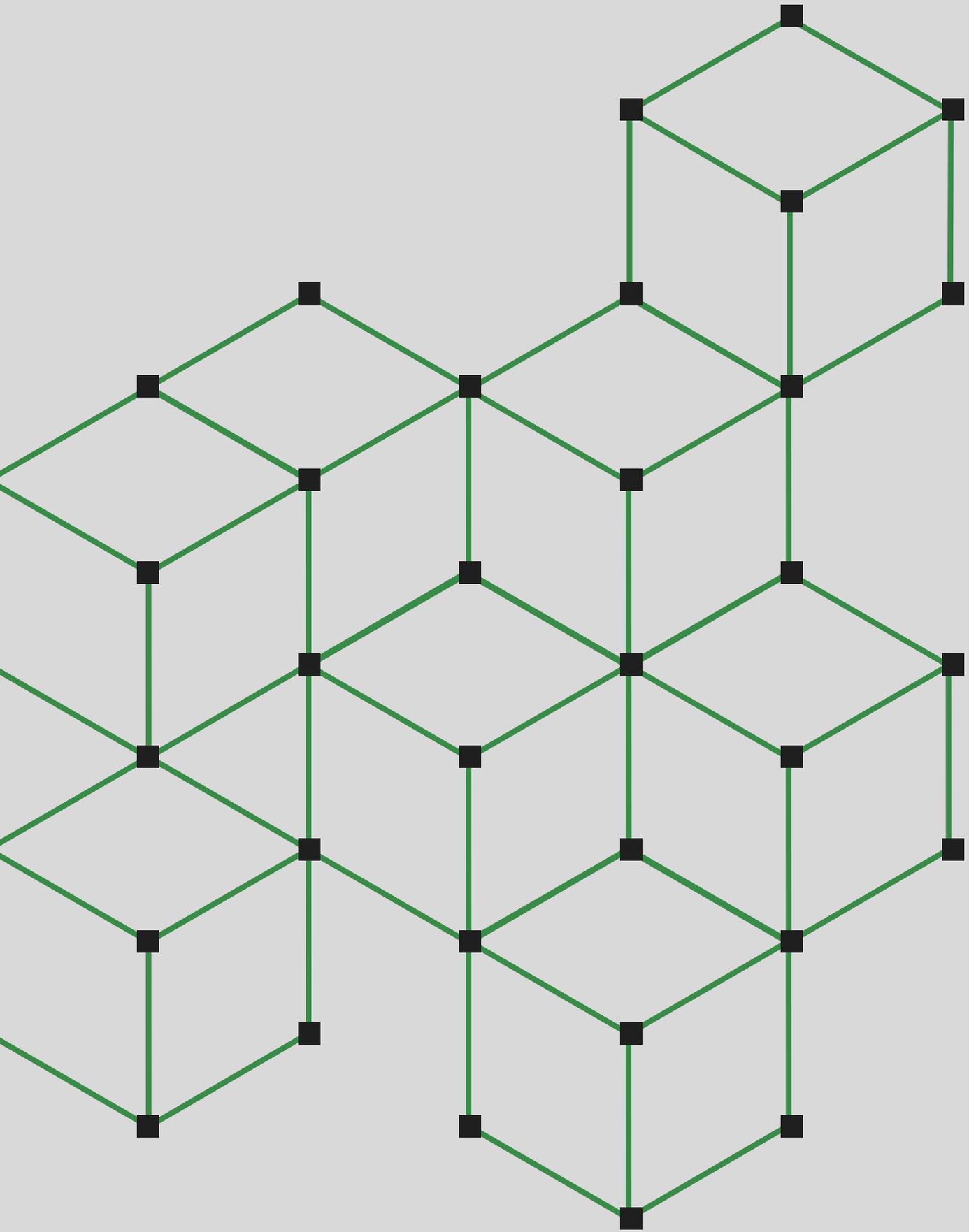
ДАТЧИКИ ИЗМЕРЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ИОНОВ



Модель датчика	ЭС-3196-Х
Измеряемый параметр	концентрация ионов
Измеряемые ионы	F ⁻ , Cl ⁻ , Ca ²⁺ , NO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ , K ⁺
Принцип измерений	ионоселективный
Диапазон измерений	- ионы аммония от 0,1 до 1000 мг/дм ³ - нитрат-ионы от 0,1 до 1000 мг/дм ³ - фторид-ионы от 0,1 до 1000 мг/дм ³ - хлорид-ионы от 1,8 до 35000 мг/дм ³ - ионы кальция от 0,1 до 1000 мг/дм ³ - ионы калия от 0,1 до 1000 мг/дм ³
Относительная погрешность измерений массовой концентрации ионов аммония в поддиапазонах измерений: - от 0,1 до 1 мг/дм ³ включ. - св. 1 до 1000 мг/дм ³	±5% ±10%
Относительная погрешность измерений массовой концентрации хлорид-ионов	±10%
Относительная погрешность измерений массовой концентрации нитрат-ионов, фторид-ионов, ионов кальция, ионов калия в поддиапазонах измерений: - от 0,1 до 1 мг/дм ³ включ. - св. 1 до 10 мг/дм ³ включ. - св. 10 до 1000 мг/дм ³	±10% ±5% ±2%
Рабочая температура	от 0 до +40°C
Рабочее давление	0,2 МПа
Температурная компенсация	есть
Длина кабеля	3 м (другие варианты по запросу, макс. 100 м)

* X*- F, CL, CA, NO₃, NH₄, K

В измерительных датчиках реализована технология ионоселективного электрода для непрерывного мониторинга концентрации ионов в сточных водах.



АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ ЭКОСЕНС-4



АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ

ЭКОСЕНС-4

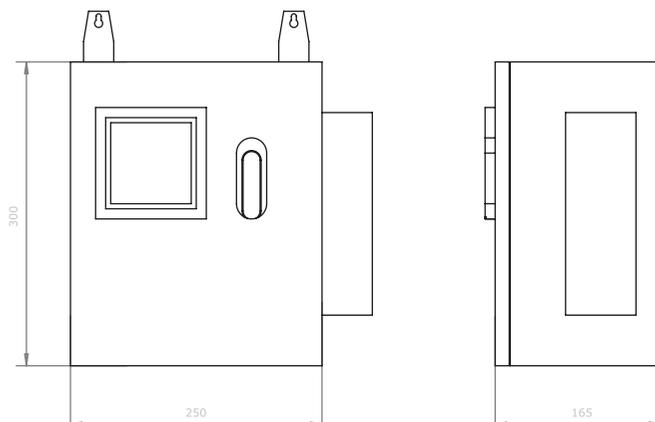


Анализаторы жидкости модели ЭкоСенс-4 – компактные анализаторы, обеспечивающие непрерывное измерение параметров качества воды.

Данные Анализаторы широко применяются в металлургии, нефтехимической, горнодобывающей, бумажной, пищевой промышленности и др.

Анализаторы имеют программируемый диапазон измерений, сигнализацию о выходе измерений за пределы диапазона, автоматическую температурную компенсацию, токовые выходы и реле.

Измерительные датчики используют амперметрический метод измерения с применением электролита и сменной мембраны.



Габаритный чертеж анализатора жидкости ЭкоСенс-4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА АНАЛИЗАТОРОВ ЖИДКОСТИ ЭКОСЕНС-4:

- Точность измерений
- Простота монтажа и эксплуатации
- Компактный размер
- Непрерывные измерения
- Большое количество точек установки
- Большой выбор измеряемых параметров
- Отдельный датчик для каждого измеряемого параметра
- Возможность применения в агрессивных средах
- Возможность объединения нескольких типов анализаторов в измерительные системы



ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемые параметры	хлор общий (TCL), хлор свободный (RCL), диоксид хлора (CLO ₂), хлорноватистая кислота (HCLO), озон (O ₃)	
Дисплей	светодиодный ЖК-дисплей, 7 клавиш для навигации и управления	
Способ монтажа	панельный, настенный	
Материал корпуса	алюминий	
Параметры электрического питания:		
- напряжение переменного тока*	220 В ± 10% перем. тока	
- частота переменного тока	50 – 60 Гц	
- потребляемая мощность, не более	15 Вт	
	* 24 В пост. тока опционально	
Выход	4 – 20 мА Rs485	
Выходные реле	3	
Степень защиты	IP43	
Условия эксплуатации:		
- температура окружающей среды	от -20 до +40°C	
- влажность, не более	95% (без конденсации)	
Габаритные размеры, не более:		
- ширина	350 мм	700 мм
- высота	300 мм	700 мм
- глубина	200 мм	300 мм
	в общепромышленном исполнении	во взрывозащищенном исполнении
Масса, не более	5 кг в общепромышленном исполнении	50 кг во взрывозащищенном исполнении
Особенности измерительной части	- амперометрический метод измерения с применением электролита и сменной мембраны - реализовано автоматическое переключение между диапазонами измерений - встроенный датчик температуры Pt1000 для температурной компенсации	
Характеристики измеряемой среды:		
- температура	от 0 до +40°C (без замерзания)	
- давление	от 0 до 1 бар	
Рабочий расход	до 30 л/ч	
	Диапазон измерений, мг/дм³	Погрешность измерений, %
TCL, RCL, HCLO	от 0,09 до 0,5	±15
	от 0,4 до 2	±15
	от 1,2 до 10	±10
	от 2,5 до 20	±10
CLO ₂	от 0,075 до 0,5	±15
	от 0,3 до 2	±15
	от 1 до 10	±10
	от 2 до 20	±10
O ₃	от 0,1 до 20	±15



ПРИМЕРЫ УСПЕШНО РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ



ЗАДАЧА

Мониторинг содержания хлоридов в воде в блоке оборотного водоснабжения.

РЕШЕНИЕ

Проектирование, изготовление и установка системы анализа хлоридов на базе анализатора **ЭкоСенс-1** с ион-селективным датчиком содержания хлорид-ионов **ЭС-1-Cl**.

СПОСОБ МОНТАЖА

Поточный, реализована система подготовки пробы, отбора и транспортировки пробы, возврата пробы в процесс.

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Прямая потенциометрия.



Система для измерения pH, мутности и ХПК

ЗАДАЧА

Входной контроль качества промышленных стоков на очистных сооружениях. Измерение pH, мутности и ХПК.

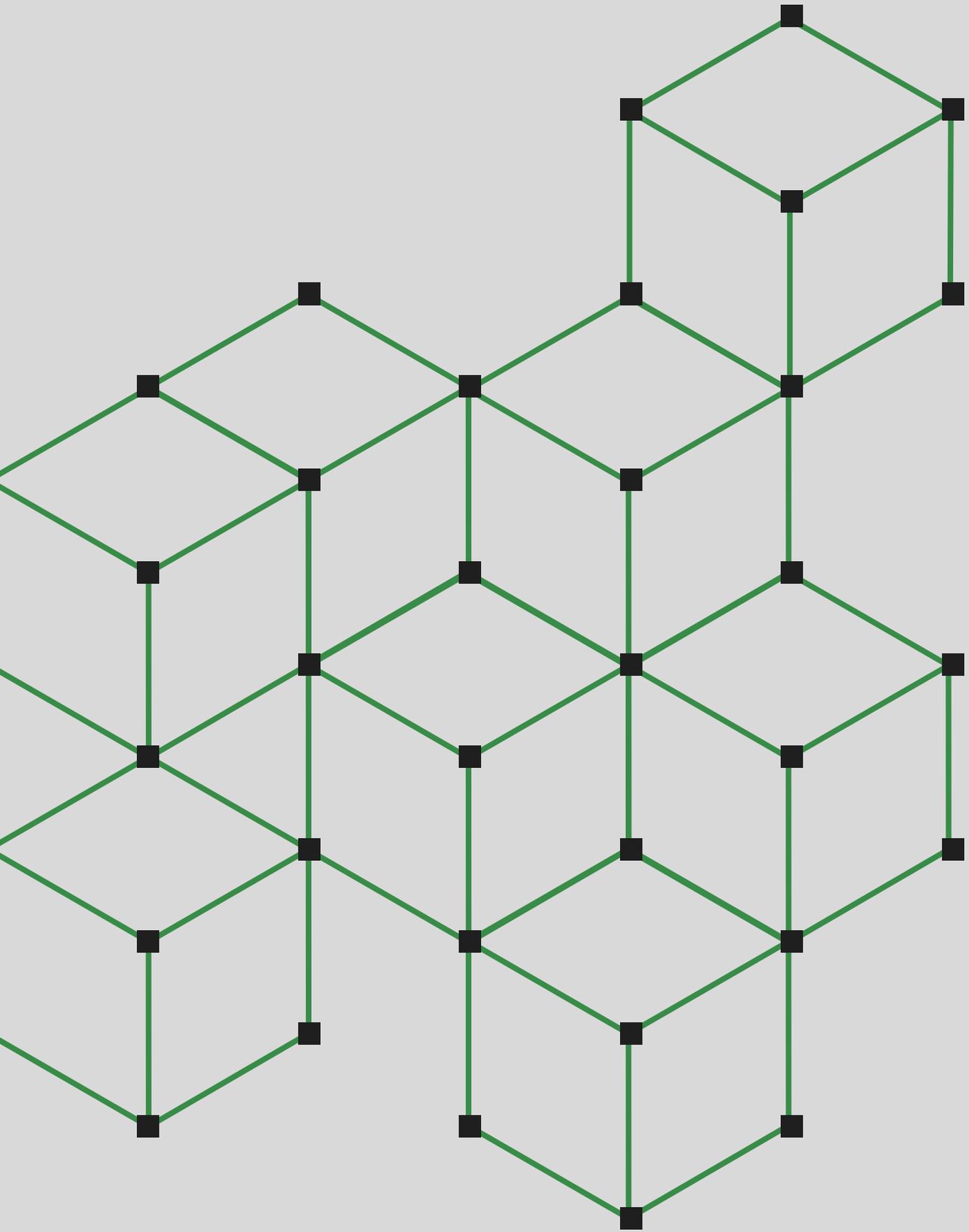
РЕШЕНИЕ

Проектирование, изготовление и установка шести систем для измерения pH, мутности и ХПК на базе анализаторов:

- **ФОТОНИК-II**
с датчиком ХПК ФОТОНИК-||Д-Ф1-15
- **ЭКОСЕНС-2**
с датчиком pH ЭС-PH-9123
- **ЭКОСЕНС-2**
с датчиком мутности ЭС-TURB-3199-12

СПОСОБ МОНТАЖА

Поточный, реализована система подготовки пробы, отбора и транспортировки пробы, возврата пробы в процесс.



МОДУЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ



БЛОК-КОНТЕЙНЕР МОДУЛЬНЫЙ



Модульные конструкции — это быстровозводимые здания модульного типа, выполненные из стандартных блок-модулей или блок-контейнеров, обычно имеющих размеры 2,4 x 6,0 x 2,5 м, что позволяет их легко транспортировать к месту стройки, как в собранном, так и в разборном виде. Каркас модульного здания составляет стальной скелет, к которому крепятся готовые трехслойные стеновые и кровельные сэндвич-панели, в качестве утеплителя используется пенополистерол, пенополиуретан, минеральная вата, толщиной 50-150 мм. Таким образом, сэндвич-панели для стен, применяются как ограждающие конструкции зданий, а также служат отличным теплоизоляционным, звукоизоляционным материалом.

Каждый собранный блок-модульный элемент может играть как роль отдельного помещения (комнаты), так и являться частью более большого помещения, при этом можно организовать любую планировку модульных зданий с произвольным расположением окон, дверей и перегородок.



**БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ ПО СВОЕМУ
ТИПУ И ФУНКЦИОНАЛЬНОМУ НАЗНАЧЕНИЮ
МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ КАК:**

- Быстровозводимые модульные офисы.
- Модульные магазины.
- Административно-бытовые комплексы (АБК).
- Общежития для рабочих и многое другое.
- Блочно-модульные здания, в зависимости от своего назначения и требований заказчика могут комплектоваться мебелью и необходимым оборудованием (сантехникой, электрикой, системой пожарной сигнализации, вентиляцией, системой контроля доступа и т.д.)



БЛОК-КОНТЕЙНЕР ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ШЕЛТЕР

Высокотехнологичное, комплексное решение для размещения и защиты аналитических, вычислительных и электронных систем различного назначения.

Используется для защиты от неблагоприятных факторов на опасных производственных объектах и во взрывоопасных зонах. Как правило, комплектуются системами пробоподготовки, также при необходимости, включают в себя шкаф хранения баллонов рабочих газов и жидкостей.



Шелтер «ЭкоБокс» приборный, утепленный для размещения аналитического оборудования. Установка на открытой площадке. Рамная конструкция, цельносварной каркас покрыт маслобензостойкой эпоксидной краской.

Внешние ограждающие конструкции стен и потолка выполнены из панелей типа «сэндвич», толщина стенки составляет 100 мм (возможно исполнение с толщиной стенки 150 мм, 200 мм). С внешней и внутренней стороны панели стен выполнены из углеродистой стали с окрашиванием. Пол покрыт алюминиевым рифленным листом. Двери по всему периметру имеют уплотнение из морозостойкой резины. Также дверь оснащена смотровым окном и системой открытия анти-паника. На крыше блок-контейнера имеются монтажные проушины.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение	УХЛ1 (от -60 °С до +60 °С)
Степень защиты	IP65 (возможно IP66, IP67)
Степень огнестойкости:	II
Заземление	Да (шина внутри с выводом наружу)
Стандартные габаритные размеры (В x Ш x Д), мм	2950 x 2400 x 2000
	2950 x 2400 x 4000
	2950 x 2400 x 6000
	До 12 000 мм в длину



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Система отопления, вентиляции, кондиционирования.
- Прижимные пластины для крепления блок-контейнера и системы ОВКВ к фундаменту.
- Закладные в силовой раме в местах установки тяжелого оборудования.
- Система «анти-паника» во входных дверях.
- Светильники наружного и внутреннего освещения с выключателями.
- Проемы электрических и газовых проходок.
- Щиты управления электропитанием и аналитическими системами.
- Пожарная сигнализация со световым и звуковым оповещением.
- Система порошкового либо газового пожаротушения.
- Датчики загазованности со световым и звуковым оповещением при тревоге.
- Система кабельных лотков внутри блок-контейнера.
- Блоки кабельных вводов.



БЛОК-КОНТЕЙНЕР ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЙ ШЕЛТЕР

Данное решение подойдет для большого спектра задач. Его отличие от разборных блок-контейнеров в том, что все составные части контейнера надежно соединены друг с другом при помощи сварки, поэтому его нельзя разобрать или перестроить. Монолитная конструкция, изготовленная в заводских условиях, обеспечивает высокую прочность. Силовой металлический каркас (швеллер 140 мм, уголок 125 x 125 мм), стены и крыша выложены из утеплителей сэндвич-панелей толщиной стенки 100 мм (возможно исполнение с толщиной стенки 150 мм, 200 мм), пол утеплен минеральной ватой толщиной 100 мм. Утепленный блок-контейнер подходит для работы в экстремальных климатических условиях, так как конструкция и применяемый утеплитель обеспечивает эффективную эксплуатацию в диапазоне температур от -60 °С до +60 °С.



Элементы блок-контейнера (окна, двери, система обогрева, вентиляция и т.д.) выполняются в зависимости от цели его использования. Все системы, которыми оборудован блок-контейнер, спроектированы для обеспечения его правильной и безопасной эксплуатации.

Блок-контейнер обязательно оборудуется пожарно-охранной сигнализацией, которая срабатывает при превышении допустимой температуры и при проникновении в контейнер посторонних лиц.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение	УХЛ1 (от -60 °С до +60 °С)
Степень защиты	IP65 (возможно IP66, IP67)
Степень огнестойкости	II
Заземление	Да (шина внутри с выводом наружу)
Стандартные габаритные размеры (В x Ш x Д), мм	2950 x 2400 x 2000
	2950 x 2400 x 4000
	2950 x 2400 x 6000
	До 12 000 мм в длину



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Системы отопления, вентиляции, кондиционирования.
- Закладные в силовой раме в местах установки тяжелого оборудования.
- Система «анти-паника» во входных дверях.
- Светильники наружного и внутреннего освещения с выключателями.
- Щиты управления электропитанием.
- Пожарная сигнализация со световым и звуковым оповещением.
- Система порошкового либо газового пожаротушения.
- Система кабельных лотков внутри блок-контейнера.
- Блоки кабельных вводов.



ШКАФЫ ПРИБОРНЫЕ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ШКАФЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ УТЕПЛЕННЫЕ «ОБОГРЕВАЕМЫЕ»

Шкаф из нержавеющей стали, одно-, двух- и трехдверные, приборный, утепленный для размещения оборудования различного назначения. Изготавливается по ТУ 26.51.53-009-15701168-2021 для работы на наружных установках во взрывоопасных средах.

Шкафы приборные применяются для защиты оборудования от воздействия низких температур, конденсата, атмосферных осадков, пыли, химикатов, физических повреждений, несанкционированного доступа, хищения. Область применения — взрывоопасные зоны класса 1 и 2 помещений и наружных установок.

Рамная конструкция и каркас выполнен из гнутого П-образного профиля, обшит листами толщиной 1,5 мм. Панели шкафа и дверь утеплены негорючим теплоизоляционным материалом. Внутренние панели шкафа также выполнены из листа толщиной 1,5 мм. Материал стен и каркаса — коррозионностойкая сталь. В стенках выполнены усиления (закладные) в местах установки тяжелого оборудования. Общая толщина стенки шкафа составляет 43 мм. Двери по всему периметру имеют уплотнение из морозостойкой резины.





ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение	УХЛ1 (от -60 °С до +60 °С)
Степень защиты	IP54, IP65 (возможно IP66, IP67 без пассивной вентиляции)
Степень огнестойкости	II
Заземление	Да (шина внутри с выводом наружу)
Рым-болты на крыше шкафа для подъема	Да
Стандартные габаритные размеры — ширина, мм	С шагом в 100 мм: 1000, 1200...1800, 1900, 2000
Высота, мм	1800, 2100, 2250
Глубина, мм	450, 600, 800, 1000, 1200
Возможно изготовление по индивидуальным размерам	

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Обогреватель 200-1000 Вт.
- Смотровое окно в двери.
- Козырек для защиты от осадков.
- Закладные в силовой раме в местах установки тяжелого оборудования.
- Монтажные панели необходимой конфигурации.
- Светильники наружного и внутреннего освещения с выключателями.
- Проемы электрических и газовых проходок.
- Щиты управления электропитанием и аналитическими системами.
- Система кабельных лотков внутри шкафа.
- Блоки кабельных вводов.
- Пассивная вентиляция с применением регулируемых решеток.
- Ригельные замки в двери.



ШКАФЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ «НЕОБОГРЕВАЕМЫЕ»

Шкафы применяются преимущественно в отапливаемых помещениях во взрывобезопасных средах, также возможно применение на открытых установках в случаях отсутствия необходимости обогрева, для защиты оборудования от воздействия пыли, конденсата, химикатов, физических повреждений, несанкционированного доступа, хищения.

Рамная конструкция, каркас выполнен из гнутого П-образного профиля, обшит листами толщиной 1,5 мм. Материал стен и каркаса — коррозионно-стойкая сталь. В стенках выполнены усиления (закладные) в местах установки тяжелого оборудования.



Шкаф из нержавеющей стали, одно, двух- и трехдверный, приборный, неутепленный без обогрева для размещения оборудования различного назначения. Изготавливается по ТУ 26.51.53-009-15701168-2021, с учетом индивидуальных требований Заказчика, в любых конфигурациях.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Смотровое окно в двери.
- Козырек для защиты от осадков.
- Закладные в силовой раме в местах установки тяжелого оборудования.
- Монтажные панели необходимой конфигурации.
- Светильники наружного и внутреннего освещения с выключателями.
- Проемы электрических и газовых проходок.
- Щиты управления электропитанием и аналитическими системами.
- Система кабельных лотков внутри шкафа.
- Блоки кабельных вводов.
- Пассивная вентиляция с применением регулируемых решеток.
- Ригельные замки в двери.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Степень защиты	IP 54, 65 (возможно IP66, IP67 без пассивной вентиляции)
Степень огнестойкости:	II
Заземление	Да (шина внутри с выводом наружу)
Рым-болты на крыше шкафа для подъема	Да
Стандартные габаритные размеры — ширина, мм	С шагом в 100 мм: 1000, 1200...1800, 2000
Высота, мм	1800, 2100, 2250
Глубина, мм	450, 600, 800, 1000, 1200
Возможно изготовление по индивидуальным размерам	



ПРИБОРНЫЙ ШКАФ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЙ ДИАГОНАЛЬНОГО РАСКРЫТИЯ

Приборные шкафы применяются для защиты оборудования от воздействия низких температур, конденсата, атмосферных осадков, пыли, химикатов, физических повреждений, несанкционированного доступа, хищения.

Область применения — взрывоопасные зоны класса 1 и 2 помещений и наружных установок. Шкаф выполнен из не поддерживающих горение материалов. Многослойный корпус с термоизоляционным слоем в середине, из негорючего базальтового утеплителя, с двух сторон покрыт композитным материалом с применением пожаростойких полиэфирных смол.

Шкаф имеет сертификат соответствия ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».



Шкаф защитный, приборный, утепленный диагонального раскрытия для размещения оборудования и приборов КИПиА. Изготавливается по ТУ 26.51.53-009-15701168-2021 из композитных материалов, для работы во взрывоопасных средах.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение	УХЛ1 (от -60 °С до +60 °С)
Степень защиты	IP54, IP65 (возможно IP66, IP67)
Степень огнестойкости:	II
Пожаробезопасность	Г1
Заземление	Да (шина внутри с выводом наружу)
Поверхностное сопротивление (Антистатика)	Менее 10 ⁹ Ом
Стандартные габаритные размеры — ширина, мм	300...1200
Высота, мм	300...750
Глубина, мм	150...750
Возможно изготовление по индивидуальным размерам	

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Обогреватель 50-300 Вт.
- Смотровое окно в створке.
- Монтажные панели/монтажный комплект необходимой конфигурации.
- Взрывозащищённые кабельные вводы.
- Система крепления (на стойке, на трубу/фланец, на поверхность).



БЛОК ЖИДКОСТНОГО АНАЛИЗА АКВА-ЭКО-1

Блок жидкостного анализа АКВА-ЭКО-1 предназначен для определения состава природных, питьевых, промышленных и сточных вод. Блок выполнен во взрывозащищенном исполнении для размещения во взрывоопасных зонах промышленных предприятий.

Конструктивно АКВА-ЭКО-1 состоит из приборного шкафа, выполненного из нержавеющей стали со смонтированным внутри анализатором и электрическими устройствами.

Ех-маркировка	2Ex pz [ic] mc nA nC IIC T4 Gc X
Габариты (В × Ш × Г), мм	По заказу
Степень защиты от внешних воздействий	Не ниже IP54
Защитный газ	Воздух
Диапазон температур окружающей среды	+5...+55°C, -55...+55°C (специальное исполнение)
Параметры электропитания	230 В перем. тока ±10%, 50/60 Гц

Конкретная модель аналитического оборудования для блока жидкостного анализа подбирается исходя из требований точки установки.

В блок АКВА-ЭКО-1 может быть установлен **любой** анализатор ГК ЭКОХИМПРИБОР.



АКВА-ЭКО-1, внешний вид



АКВА-ЭКО-1 внутри



СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА «ОВКВ-ЭКО-1» ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

Системы предназначены для поддержания необходимой температуры и избыточного давления в модульных анализаторных помещениях, модульных помещениях офисов, аппаратных и прочих помещениях контейнерного типа.

КОМПЛЕКТАЦИЯ СИСТЕМЫ

- Два приточных вентилятора (основной и резервный). Включение резервного вентилятора производится вручную или автоматически.
- Легко заменяемый кассетный фильтр очистки входного воздуха Электроподогреватели воздуха.
- Кондиционер.
- Реле дифференциального давления для вентилируемого помещения.
- Два датчика загазованности во входном воздухозаборнике.
- Модуль управления и индикации.
- Встроенный промышленный контроллер управления системой ОВКВ.
- Набор аксессуаров: гравитационные решетки с концевыми выключателями, датчики температуры вентилируемого помещения, воздухопроводы и прочее.



ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ

- Фильтрация,
- Обогрев,
- Вентиляция с необходимой кратностью воздухообмена,
- Охлаждение,
- Поддержание избыточного давления,
- Контроль загазованности забираемого воздуха.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Маркировка взрывозащиты:	Ex IIC T6...T3 Gb X – снаружи корпуса системы, Ex IIC T6...T3 Gc X – внутри корпуса системы. Система предназначена для установки в зонах класса 1 и 2, категорий IIA, IIB, IIC с осуществлением воздухозабора из безопасной зоны или зон класса 2, категорий IIA, IIB, IIC
Напряжение питания:	400 В, 50 Гц
Потребляемая мощность:	До 120 кВт
Нагревательная мощность:	До 90 кВт
Охлаждающая способность:	До 90 кВт
Температура окружающей среды:	-60 °С...+60 °С
Степень защиты оболочки:	Не ниже IP54

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Модуль приборный устанавливается в непосредственной близости от вентилируемого помещения и соединяется с ним воздухопроводом подачи. Воздухозабор модуль осуществляет из безопасной зоны или зон класса 2, категорий IIA, IIB, IIC, в зависимости от требований пользователя. Подача воздуха может осуществляться как непосредственно из окружающей среды, так и посредством воздуховода. Модуль управления и индикации располагается в вентилируемом помещении для удобства эксплуатации системы.

Система ОВКВ-ЭКО-1 осуществляет воздухозабор посредством двух встроенных агрегатов вентиляции (основного и резервного), производит подогрев/

охлаждение воздуха до необходимой температуры в автоматическом режиме и его подачу в вентилируемое помещение. В вентилируемом помещении может быть установлен датчик дифференциального давления. По требованию пользователя, система ОВКВ-ЭКО-1 способна поддерживать избыточное давление в вентилируемых помещениях в пределах 30-100Па. Кратность воздухообмена выбирается в соответствии с требованиями к помещению пользователем и является регулируемой. Работа системы осуществляется в автоматическом режиме за счет встроенного в систему промышленного логического контроллера. В АСУТП пользователя передаются сигналы о состоянии системы.



ПАРАМЕТРЫ ВОДНЫХ СРЕД, ИЗМЕРЯЕМЫЕ АНАЛИЗАТОРАМИ ГК ЭКОХИМПРИБОР

ПАРАМЕТР	СТАНДАРТНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ	АНАЛИЗАТОР	ДИАПАЗОНЫ
рН	<ul style="list-style-type: none"> → ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ → ВОДОПОДГОТОВКА 	ЭкоСенс-1 ЭкоСенс-2 ЭкоСенс-3	0...14 рН
ОВП	<ul style="list-style-type: none"> → СТОЧНЫЕ ВОДЫ → КОТЛОВАЯ ВОДА 		-2000...+2000 мВ
УЭП (УДЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДИМОСТЬ)	<ul style="list-style-type: none"> → МОНИТОРИНГ ВОДЫ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ В ФАРМАЦЕВТИКЕ → МОНИТОРИНГ ПРОЦЕССОВ ОЧИСТКИ → МОНИТОРИНГ КОТЛОВОЙ ВОДЫ → КОНТРОЛЬ НАД ПРОЦЕССАМИ ВОДОПОДГОТОВКИ 	ЭкоСенс-1 ЭкоСенс-2 ЭкоСенс-3	4·10 ⁻⁶ ...200 см/м
МАССОВЫЕ ДОЛИ КИСЛОТ, ЩЕЛОЧЕЙ, СОЛЕЙ	<ul style="list-style-type: none"> → СТОЧНЫЕ ВОДЫ → ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ → ЭКОЛОГИЯ 	ЭкоСенс-2	СОЛЯНАЯ КИСЛОТА 0,1...39%
			СЕРНАЯ КИСЛОТА 0,1...30% 92...100%
			АЗОТНАЯ КИСЛОТА 0,1...30% 35...96%
			ФТОРОВОДОРОДНАЯ КИСЛОТА (HF) 0,1...30%
			ГИДРОКСИД КАЛИЯ 0,1...42%
			ГИДРОКСИД НАТРИЯ 0,1...50%
МУТНОСТЬ	<ul style="list-style-type: none"> → ИЗМЕРЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ С НИЗКИМИ ЗНАЧЕНИЯМИ МУТНОСТИ → МОНИТОРИНГ ОСТАТКА ВОДЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ БЕТОНА → СТОЧНЫЕ ВОДЫ 	ЭкоСенс-1 ЭкоСенс-2	0,5...4000 ЕМФ
		ФОТНИК-II	0,5...1000 ЕМФ
		ЭкоСенс-1 ЭкоСенс-2	0,5...20000 МГ/ДМ ³



ПАРАМЕТРЫ ВОДНЫХ СРЕД, ИЗМЕРЯЕМЫЕ
АНАЛИЗАТОРАМИ ГК ЭКОХИМПРИБОР

РАСТВОРЕННЫЙ КИСЛОРОД	→ КОНТРОЛЬ В АЭРОТЕНКЕ	ЭкоСенс-1 ЭкоСенс-2 ЭкоСенс-3	0...20 МГ/ДМ ³
	→ МОНИТОРИНГ КОТЛОВОЙ ВОДЫ → КОНТРОЛЬ ФЕРМЕНТЕРОВ → ИЗМЕРЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА НАПИТКОВ	ЭкоСенс-2 ЭкоСенс-3	0...100 МКГ/ДМ ³ 0...200 МКГ/ДМ ³
ХЛОР СВОБОДНЫЙ, ХЛОР ОБЩИЙ, ХЛОРНОВАТИСТАЯ КИСЛОТА	→ ВОДОПОДГОТОВКА → МОНИТОРИНГ КАНАЛОВ СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД → КОНТРОЛЬ ВОДЫ В ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАСЕЙНАХ	ЭкоСенс-4	0,09...0,5 МГ/ДМ ³ 0,4...2 МГ/ДМ ³ 1,2...10 МГ/ДМ ³ 2,5...20 МГ/ДМ ³
ДИОКСИД ХЛОРА	→ ВОДОПОДГОТОВКА → МОНИТОРИНГ КАНАЛОВ СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД → КОНТРОЛЬ ВОДЫ В ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАСЕЙНАХ	ЭкоСенс-4	0,075...0,5 МГ/ДМ ³ 0,3...2 МГ/ДМ ³ 1...10 МГ/ДМ ³ 2...20 МГ/ДМ ³
ХЛОРИД-ИОНЫ	→ ВОДОПОДГОТОВКА → ПИТЬЕВАЯ ВОДА	ЭкоСенс-1 ЭкоСенс-2	1,8...35000 МГ/ДМ ³
ОКСИД КРЕМНИЯ	→ КОТЛОВАЯ ВОДА, ПАР → ВОДОПОДГОТОВКА	АКВАТОС-К	0,005...150 МГ/ДМ ³
ИОНЫ НАТРИЯ	→ ВОДНО-ХИМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ НА ТЭЦ	АКВАТОС-Т	0,01...10 МГ/ДМ ³
ОБЩАЯ ЖЕСТКОСТЬ	→ ВОДОПОДГОТОВКА → ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ВОДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ	АКВАТОС-К	0,02...500 МГ/ДМ ³
АЛЮМИНИЙ	→ ВОДОПОДГОТОВКА	АКВАТОС-К	0,03...20 МГ/ДМ ³
ЖЕЛЕЗО 3 ⁺	→ ПИТЬЕВАЯ ВОДА	АКВАТОС-К	0,01...200 МГ/ДМ ³
МАРГАНЕЦ	→ ВОДОПОДГОТОВКА	АКВАТОС-К	0,01...40 МГ/ДМ ³
АММОНИЙ	→ ВОДОПОДГОТОВКА → СТОЧНЫЕ ВОДЫ → КОТЛОВАЯ ВОДА → СТОЧНЫЕ ВОДЫ: ОПТИМИЗАЦИЯ НИТРИФИКАЦИИ/ ДЕНИТРИФИКАЦИИ	АКВАТОС-К	0,01...500 МГ/ДМ ³
		ЭкоСенс-1 ЭкоСенс-2	0,1...1000 МГ/ДМ ³
НИТРИТЫ	→ СТОЧНЫЕ ВОДЫ	АКВАТОС-К	0,01...125 МГ/ДМ ³
НИТРАТЫ	→ СТОЧНЫЕ ВОДЫ: КОНТРОЛЬ НИТРИФИКАЦИИ/ ДЕНИТРИФИКАЦИИ → ВЫХОДНОЙ КОНТРОЛЬ	АКВАТОС-УФ	0,02...1000 МГ/ДМ ³
		ФОТОНИК-II	0,001...2000 МГ/ДМ ³
		ЭкоСенс-2	0,1...1000 МГ/ДМ ³



ОБЩИЙ АЗОТ	<ul style="list-style-type: none"> → ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ → СТОЧНЫЕ ВОДЫ 	АКВАТОС-УФ	0,1...1000 МГ/ДМ ³
ФОСФАТЫ	<ul style="list-style-type: none"> → СТОЧНЫЕ ВОДЫ 	АКВАТОС-К	0,01...500 МГ/ДМ ³
ОБЩИЙ ФОСФОР	<ul style="list-style-type: none"> → СТОЧНЫЕ ВОДЫ → КОТЛОВАЯ ВОДА → ВОДА В СИСТЕМАХ ОХЛАЖДЕНИЯ 	АКВАТОС-К	0,001...400 МГ/ДМ ³
ХИМИЧЕСКОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ КИСЛОРОДА ХПК	<ul style="list-style-type: none"> → СТОЧНЫЕ ВОДЫ, ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ → МОНИТОРИНГ ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОКОВ → ВЫХОД ИЗ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ → МОНИТОРИНГ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ 	АКВАТОС-УФ	БИХРОМАТНЫЙ МЕТОД 0,15...10000 МГ/ДМ ³
		ФОТОНИК-II	0...1000 МГ/ДМ ³
ОБЩИЙ ОРГАНИЧЕСКИЙ УГЛЕРОД ООУ	<ul style="list-style-type: none"> → КОММУНАЛЬНЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ → СИЛЬНО ЗАГРЯЗНЕННЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ → МОНИТОРИНГ ОРГАНИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ → ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ → ПИТЬЕВАЯ ВОДА 	АКВАТОС-УИК	0,06...16000 МГ/ДМ ³
		ФОТОНИК-II	0...300 МГ/ДМ ³
ЦИНК	<ul style="list-style-type: none"> → ЭКОЛОГИЯ → СТОЧНЫЕ ВОДЫ 	АКВАТОС-К	0,01...100 МГ/ДМ ³
НИКЕЛЬ	<ul style="list-style-type: none"> → ЭКОЛОГИЯ → СТОЧНЫЕ ВОДЫ 	АКВАТОС-К	0,01...200 МГ/ДМ ³
ЦИАНИДЫ	<ul style="list-style-type: none"> → СТОЧНЫЕ ВОДЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ 	АКВАТОС-К	0,002...15 МГ/ДМ ³
ФЕНОЛ	<ul style="list-style-type: none"> → СТОЧНЫЕ ВОДЫ 	АКВАТОС-К	0,005...200 МГ/ДМ ³
МЕДЬ Cu ²⁺	<ul style="list-style-type: none"> → СТОЧНЫЕ ВОДЫ 	АКВАТОС-К	0,05...120 МГ/ДМ ³
ХРОМ Cr (VI)	<ul style="list-style-type: none"> → ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ → ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ ПРОИЗВОДСТВА 	АКВАТОС-К	0,005...40 МГ/ДМ ³
НЕФТЕПРОДУКТЫ	<ul style="list-style-type: none"> → КОММУНАЛЬНЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ → ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТОКИ → НЕПРЕРЫВНЫЙ МОНИТОРИНГ ОРГАНИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В СТОЧНЫХ ВОДАХ 	ТЕХНОТОС	0,1...10000 МГ/ДМ ³
	<ul style="list-style-type: none"> → ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ → ПИТЬЕВАЯ ВОДА 	ЭкоСенс-1	1...5000 МГ/ДМ ³



ПАРАМЕТРЫ ВОДНЫХ СРЕД, ИЗМЕРЯЕМЫЕ
АНАЛИЗАТОРАМИ ГК ЭКОХИМПРИБОР

ИОНЫ КАЛЬЦИЯ	<ul style="list-style-type: none">➔ ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ➔ СТОЧНЫЕ ВОДЫ➔ ПИТЬЕВАЯ ВОДА	ЭкоСенс-2	0,1...1000 МГ/ДМ ³
ИОНЫ КАЛИЯ	<ul style="list-style-type: none">➔ ЭКОЛОГИЯ	ЭкоСенс-2	0,1...1000 МГ/ДМ ³
ФТОРИД-ИОНЫ	<ul style="list-style-type: none">➔ ПИТЬЕВАЯ ВОДА	ЭкоСенс-2	0,1...1000 МГ/ДМ ³
ОЗОН	<ul style="list-style-type: none">➔ ПИТЬЕВАЯ ВОДА➔ СТОЧНЫЕ ВОДЫ	ЭкоСенс-4	0,1...20 МГ/ДМ ³
АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОБООТБОРНИК	<ul style="list-style-type: none">➔ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ	АПВС-Эко	

ECOHIMPRIBOR.RU

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

г. Москва, info@ecohimpribor.ru
г. Санкт-Петербург, spb@ecohimpribor.ru
г. Краснодар, krd@ecohimpribor.ru
г. Казань, kzn@ecohimpribor.ru
г. Омск, oms@ecohimpribor.ru
г. Новосибирск, nsk@ecohimpribor.ru
г. Иркутск, irk@ecohimpribor.ru



Центральный офис:

Москва, Бережковская набережная, 16А, стр. 3
+7 (495) 662-32-21
info@ecohimpribor.ru

Производство:

Московская область, г. Дубна, ул. Университетская, д. 11, стр. 14

