

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» ноября 2024 г. № 2700

Регистрационный № 93729-24

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы сточных вод АСВ

Назначение средства измерений

Анализаторы сточных вод АСВ (далее – анализаторы) предназначены для измерений следующих характеристик состава и свойств природных, питьевых, технологических, промышленных, сточных вод: рН, массовой концентрации взвешенных веществ, химического потребления кислорода (ХПК).

Описание средства измерений

Принцип работы анализаторов основан на регистрации изменений электрических сигналов, поступающих от измерительных датчиков и зависящих от величины измеряемых показателей, с последующим расчетом значений, характеризующих состав или свойства контролируемой водной среды, с помощью встроенного программного обеспечения.

Измерения рН осуществляются комбинированным электродом с термокомпенсацией, ХПК – фотометрическим методом, при котором фактически определяется коэффициент пропускания исследуемой жидкости в УФ области спектра (на длине волны 254 нм) и интенсивность потока света, рассеянного взвешенными частицами при измерении массовой концентрации взвешенных веществ. Исполнение датчиков – погружные.

Конструктивно анализаторы состоят из унифицированного блока регистрации и управления (контроллера), измерительных датчиков и накопительной емкости (опционально).

Анализаторы изготавливаются в двух исполнениях:

- АСВ - 01 - накопительная емкость с измерительными датчиками размещается в едином корпусе анализатора;
- АСВ - 02 - измерительные датчики устанавливаются вне корпуса (в существующие проточные камеры, трубопроводы, накопительные емкости и т.д.).

Блок регистрации и управления анализаторов исполнений АСВ - 01 и АСВ - 02 имеет два сенсорных табло:

- табло на передней панели – дверце содержит световую индикацию подключения к электрической сети, а также отображает текущие результаты измерений;
- табло на пульте управления, расположенное внутри, предназначено для градуировки и программирования работы анализатора и задания параметров индикации (норм, границ норм и аварийного выхода).

К блоку регистрации и управления анализатора могут быть подключены другие средства измерений, а также системы коммуникации с внешними системами диспетчеризации и автоматизации. Анализатор может применяться в составе систем автоматического контроля сбросов в водные объекты в части непрерывного автоматического измерения и учета показателей.

В анализаторе предусмотрена возможность передачи накопленной информации на внешний удаленный компьютер (сервер).

На левой боковой панели корпуса анализатора предусмотрены:

- вывод от информационного разъёма, выполненного в виде колодки выходных сигналов (цифровой выход Ethernet, цифровой выход RS-485, аналоговый выход «токовая петля» от 4 до 20 мА, реле);
- датчик уровня воды (опционально);
- входы с внешних устройств (опционально).

Анализаторы выпускаются в настенном исполнении.

Маркировочная этикетка наносится на переднюю панель блока регистрации и управления анализатора методом наклейки. Маркировочная этикетка содержит информацию о наименовании и исполнении анализатора, производителе и заводском номере анализатора. Общий вид маркировочной этикетки представлен на рисунке 1.

Заводской номер анализатора состоит из 4 цифр. Каждый измерительный датчик из состава анализатора также имеет собственный заводской номер, имеющий цифровой или буквенно-цифровой формат. Заводской номер датчика отображен в виде оттиска на бирке, закрепленной на соединительном кабеле, или методом наклейки на корпус датчика, а также приведен в паспорте анализатора.

Общий вид анализатора исполнений АСВ - 01 и АСВ - 02, а также измерительных датчиков представлен на рисунках 2, 3, 4.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Предусмотрено пломбирование блока регистрации и управления анализатора с помощью проволоочной пломбы. Пломбы устанавливаются на корпус блока регистрации и управления анализатора, при необходимости на датчики, для этого на них предусмотрены кольца. Схема пломбировки исполнения в едином корпусе (исполнение АСВ - 01) приведена на рисунке 5. Схема пломбировки исполнения АСВ - 02 приведена на рисунках 6 и 7.

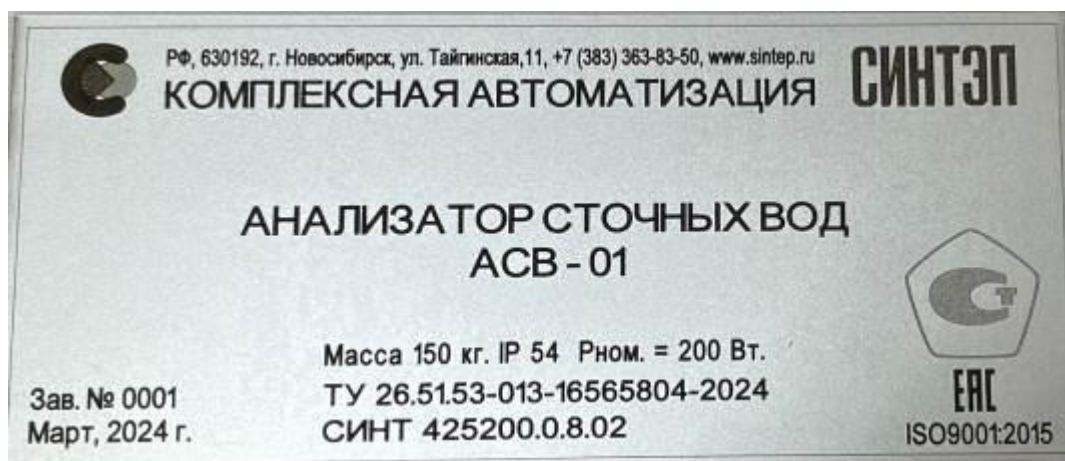


Рисунок 1 – Общий вид маркировочной этикетки анализатора



Рисунок 2 – Общий вид датчиков рН (а), взвешенных веществ (б), ХПК (в)



Рисунок 3 – Общий вид анализатора исполнения АСВ - 01 – лицевая панель с закрытой дверцей с маркировочной этикеткой (а), с открытой дверцей (б)



а)

б)

Рисунок 4 – Общий вид анализатора исполнения АСВ - 02 – лицевая панель с закрытой дверцей с маркировочной этикеткой (а), с открытой дверцей (б)

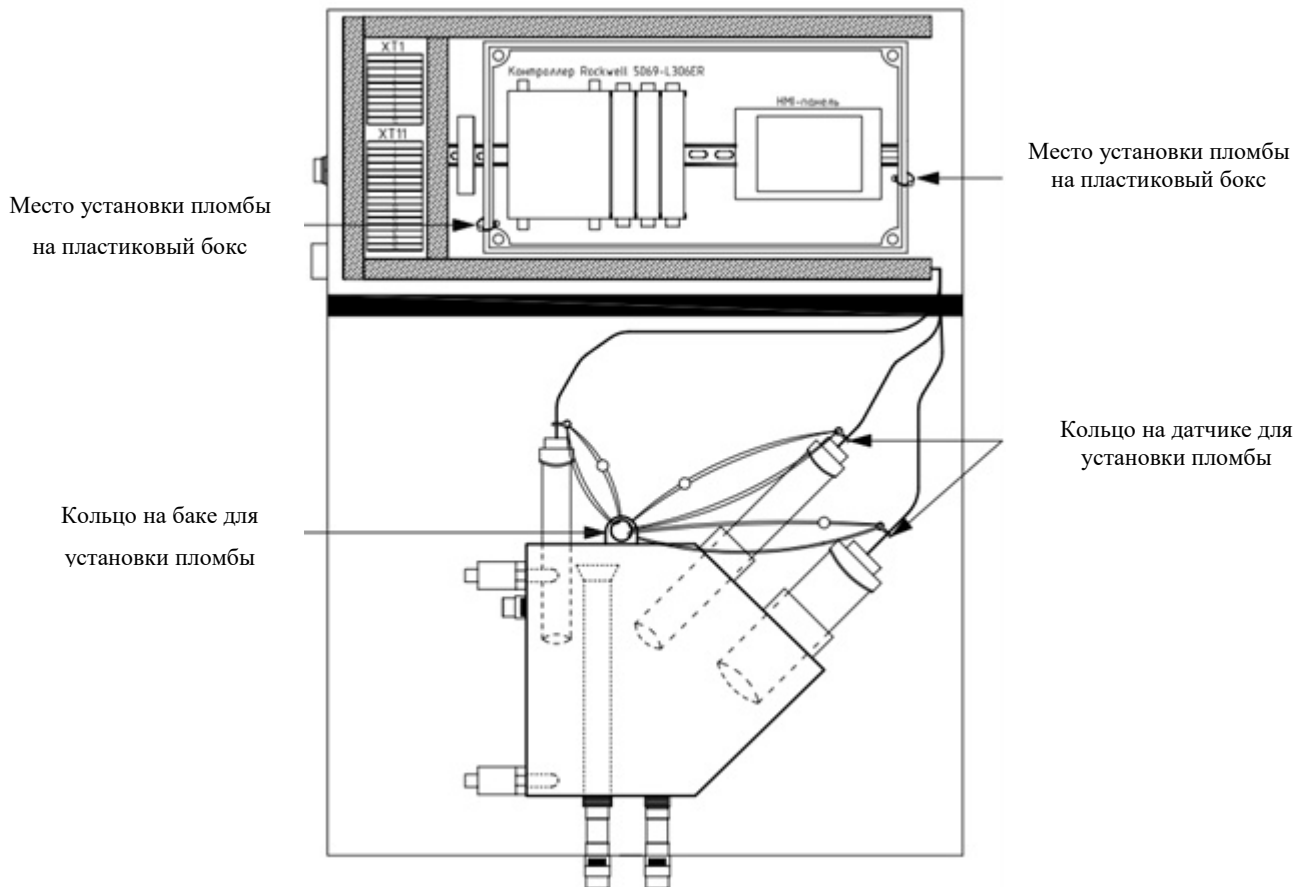


Рисунок 5 – Схема пломбировки анализатора исполнения АСВ - 01

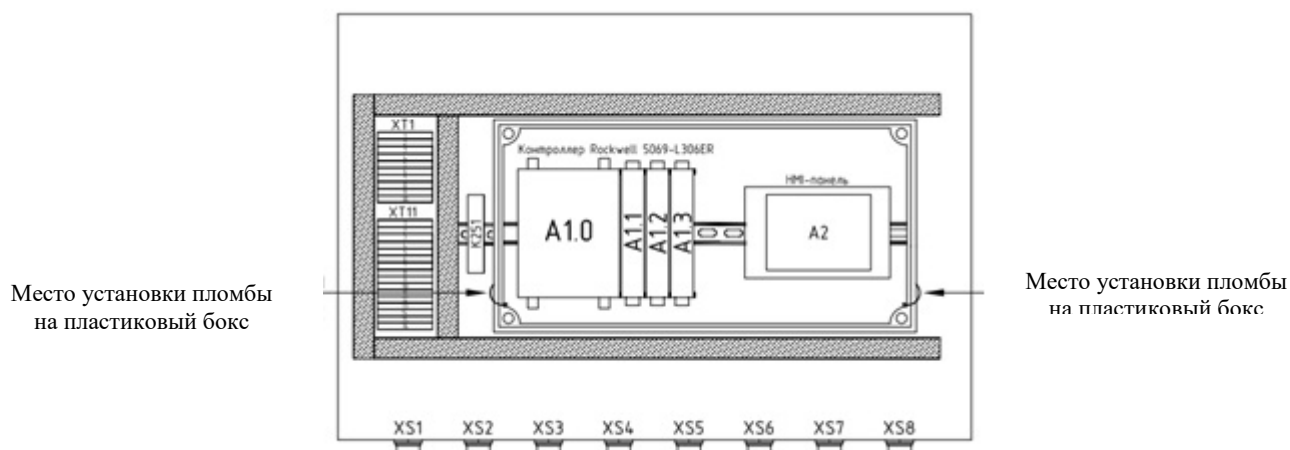


Рисунок 6 – Схема пломбировки анализатора исполнения АСВ - 02

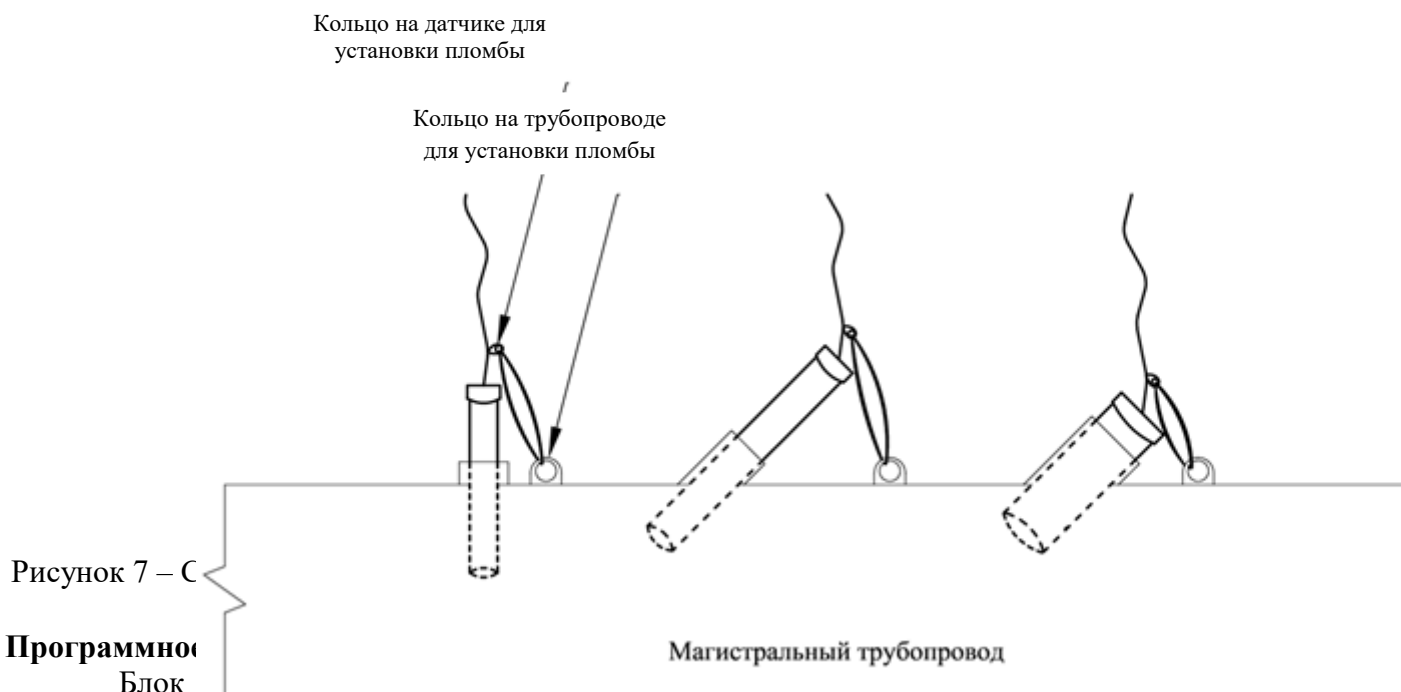


Рисунок 7 – С

**Программно
Блок**

программным обеспечением (далее - ПО).

Основные функции метрологически значимой части ПО – прием и преобразование первичной измерительной информации, хранение градуировочных характеристик, обработка и отображение текущих результатов измерений, формирование архива по измеряемым и рассчитываемым параметрам, просмотр архива, передача по запросу результатов измерений на внешний удаленный компьютер (сервер), отображение предаварийных и аварийных состояний. Метрологически незначимая часть хранит следующие установки пользователя: форматы отображения результатов, взаимосвязь с другими компонентами системы и др.

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения (ПО)

Идентификационные данные	Значение
--------------------------	----------

Идентификационное наименование ПО	АСВ
Номер версии ПО	АСВ-01.XXX
Цифровой идентификатор ПО	-
Примечание – В номере версии неизменяемая часть АСВ-01 отвечает за метрологически значимую часть ПО, метрологически незначимая часть обозначена символами XXX и представляет собой цифровые значения от 001 до 999	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений рН	от 4,0 до 14,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений рН	±0,5
Диапазон измерений массовой концентрации взвешенных веществ, мг/дм ³	от 3 до 100
Пределы допускаемой погрешности измерений массовой концентрации взвешенных веществ, приведенной к верхнему пределу диапазона измерений массовой концентрации взвешенных веществ, %	±10
Диапазон измерений ХПК, мг/дм ³	от 3 до 100
Пределы допускаемой погрешности измерений ХПК, приведенной к верхнему пределу диапазона измерений ХПК, %	±10

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - высота - ширина	600 800 300
Масса, кг, не более	150
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	24±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	200
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +5 до +40 80
Температура анализируемой пробы, °С	от +2 до +50
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015	IP54

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную этикетку анализатора и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом либо наклейкой.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	К-во
Анализатор сточных вод	АСВ	1 шт.
Сменные части (по дополнительному заказу)	-	1 шт.
Монтажный комплект	-	1 шт.
Комплект для коммуникации	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	СИНТ 425200.00.8.02-РЭ	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.
Паспорт	СИНТ 425200.00.8.02-ПС	1 экз.
Емкость с кронштейном для проведения калибровки и поверки анализатора	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Использование по назначению» Руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 19 февраля 2021 г. № 148 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах»;

Приказ Росстандарта от 9 февраля 2022 г. № 324 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений показателя рН активности ионов водорода в водных растворах».

Правообладатель

Акционерное общество «СИНТЭП» (АО «СИНТЭП»)

ИНН 5410104274

Юридический адрес: 630129, г. Новосибирск, ул. Тайгинская, д. 11, эт. 3

Изготовитель

Акционерное общество «СИНТЭП» (АО «СИНТЭП»)

ИНН 5410104274

Адрес: 630129, г. Новосибирск, ул. Тайгинская, д. 11, эт. 3

Испытательный центр

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР
МЕТРОЛОГИИ СЕРТИФИКАЦИИ КАРТЕСТ» (ООО «ЦМС КАРТЕСТ»)

Адрес: 129323, г. Москва, ул. Сельскохозяйственная, д. 43, стр. 1, помещ. 22 - 25

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314485.

