



АВП-11 анализаторы водорода амперометрические



Анализаторы АВП-11 предназначены для оперативного и производственного контроля концентрации водорода в жидкостях и газах, производственного контроля содержания молекулярного водорода в 1-ом контуре охлаждения ядерных реакторов на объектах атомной энергетики, для определения “утечек” водорода в электролизных, в системах охлаждения генераторов, в емкостях с жидкими ядерными отходами, а также для мониторинга состава воздуха промышленной зоны с целью обеспечения пожаровзрывобезопасных условий производства.

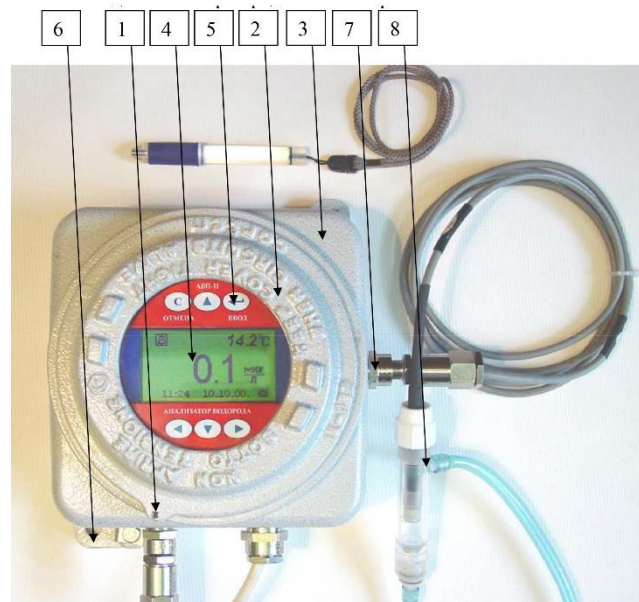
Заказать

sales@td-automatika.ru

Используются в химико-технологических процессах подготовки воды на предприятиях тепловой и атомной энергетики. В химической и нефтеперерабатывающей промышленности анализаторы АВП-11 предназначены для производственного контроля водорода в химико-технологических процессах синтеза органических и неорганических соединений, крекинга нефти, производства аммиака, полиэтилена и т.д.

Анализаторы АВП-11 находят применение в научно-исследовательских учреждениях атомной промышленности, а также в автомобильной промышленности при создании экологически чистых водородных двигателей. Универсальность анализаторов АВП-11, достигается благодаря использованию широкого ассортимента сенсоров (АС).

Описание прибора



Анализатор состоит из измерительного устройства и амперометрического сенсора. Имеет прочный, литой водонепроницаемый корпус степени защиты IP-66.

На лицевой стороне анализатора расположен графический дисплей **4** и сенсорная клавиатура **5**. Дисплей и кнопки клавиатуры имеют подсветку, что облегчает пользование анализатором в затемненных помещениях. Корпус **3** анализатора состоит из двух отсеков, герметично соединенных между собой. В нижнем отсеке расположены разъемы для подключения проводов питания, токового выхода и кабеля RS-канала (RS232 и RS-485). Герметичный ввод кабелей амперометрического сенсора и RSканала осуществляется через отверстия в нижнем отсеке с помощью гермовводов **7**, установленных на кабелях. Для крепления анализатора на щите или «по месту» предназначены две петли, располагаемые на тыльной стороне корпуса.

В зависимости от исполнения анализатора и задачи исследования, амперометрический сенсор может устанавливаться в измерительную камеру, стандартную склянку БПК, или непосредственно «по месту», например в трубопровод, сосуд работающий под давлением, биореактор, ферментер, метантенк и т.д.

Модификации

Для обозначения исполнения анализатора после записи типа анализатора «АВП» цифрами «01» указывается его промышленное исполнение, цифрами «02» указывается портативное исполнение, а буквами «А», «Т», «Г», «Л», «П» указывается (условно) область его применения или назначение:

«А»- Атомная энергетика.

«Б»- Сосуды под давлением.

«Т»- Тепловая энергетика.

«Г»- Газоанализатор.

«Л»- Лабораторный.

«П»- Погружной АС для измерений в емкостях, метантенках и т.п.

Варианты исполнения анализаторов отличаются амперометрическим сенсором и принадлежностями, входящими в комплект его поставки.

Обозначение исполнения анализатора	Обозначение АС и аксессуаров входящих в комплект поставки	Назначение и области применения анализатора АВП-11
АВП-11 Л ТУ 4215-002-66109885-10	АСрН2-01 Измерительная камера ИКМА или ИКПЖ	Предназначен для измерений концентрации, парциального давления водорода и температуры в жидкостях и газах. Применяется в лабораторных условиях различных промышленных предприятий и научно-исследовательских учреждений.
АВП-11 Г ТУ 4215-002-66109885-10	АСрН2-03 Измерительная камера ИКПГ или ИКДГ Побудитель расхода (груша)	Предназначен для измерений концентрации водорода в газообразных средах. Применяется для определения «утечек» водорода в электролизных, в системах охлаждения генераторов, в емкостях с жидкими ядерными отходами, а также для мониторинга состава воздуха промышленной зоны с целью обеспечения пожаровзрывобезопасных условий производства.
АВП-11 Т ТУ 4215-002-66109885-10	АСрН2-04 Измерительная камера ИКПЖ с обратным клапаном	Измерения водорода в воде в том числе в микрограммовом диапазоне концентраций. Для контроля процессов водохимподготовки в атомной и тепловой энергетике: ТЭЦ, ГРЭС, АЭС, теплосети, котельные. Применяются в химической, нефтяной, пищевой промышленности и военно-промышленном комплексе.
АВП-11 П ТУ 4215-002-66109885-10	АСрН2-05 Сенсор погружного типа, выполнен в герметичном корпусе из нержавеющей стали	Предназначен для измерений концентрации водорода в газах и жидкостях непосредственно в точках отбора проб. Может устанавливаться в емкости, заполненной анализируемой средой, например цистерны с нефтепродуктами, метантенки, колодцы, шахты и т.д. Применяется для определения «утечек» водорода в электролизных, в системах охлаждения генераторов, в емкостях с жидкими ядерными отходами, а также для мониторинга состава воздуха промышленной зоны с целью обеспечения пожаровзрывобезопасных условий производства.



<p>АВП-11 А АВП-11Б ТУ 4215-002- 66109885-10</p>	<p>АСrН2-06 Стерилизуемые сенсоры при температуре 143 оС и давлении 3 ати. Выполнен в корпусе из нержавеющей стали Типоразмер уточняется при заказе.</p>	<p>Предназначен для измерений концентрации водорода в жидких и газообразных средах при высоких давлениях, в том числе в 1-ом контуре охлаждения ядерных реакторов («А»).</p> <p>Сенсоры могут устанавливаться в ферментеры и биореакторы отечественного и импортного производств. Анализаторы АВП-11Б также могут применяться в химической и нефтеперерабатывающей промышленности, когда необходимо проводить измерения концентрации водорода при высоких давлениях.</p>
<p>АВП-11 С ТУ 4215-002- 66109885-10</p>	<p>АСсН2-01 Выполнен в герметичном корпусе со встроенной</p>	<p>Измерения концентрации водорода в жидкостях с неизвестными коэффициентами</p>

Технические характеристики

Параметры	Значения
<p>Диапазоны показаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - концентрации водорода, мкг/ дм³ - концентрации водорода, мг/ дм³ - процентного содержания водорода в газах, об. % - парциального давления водорода, мм. рт. ст - кПа - температуры анализируемой жидкости, °С 	<p>0 - 2000 0 - 20.00 0 - 20.00; 0 - 200.0 0 -200.0; 0 - 2000 0 -20.00; 0 - 200.0 0 - 50.0</p>
<p>Пределы допускаемого значения основной абсолютной погрешности анализатора при измерении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - концентрации водорода в жидкостях, в диапазонах: 0 - 200 мкг/ дм³ 200 - 2000 мкг/ дм³ 2.00 - 20.00 мг/л - процентного содержания водорода в газах в диапазонах: 0 - 20 об. % 20 - 100 об. % - парциального давления водорода в диапазонах: 0 - 20 кПа 20 - 200 кПа 0 - 200 мм.рт.ст. 200 - 2000 мм.рт.ст. - температуры, °С 	<p>+ (2.0+0.03*А) + (0.05*А-2) + (0.10*А-0.1) + (0.1 +0.03*А) + (0.05*А-0.3) +(0.1+0.03* А) +(0.05*А-0.3) +(1.0+0.03*А) +(0.05*А-3) + 0.3</p>
<p>Пределы допускаемой систематической погрешности «Жидкость-газ»¹, %, не более</p>	<p>3</p>
<p>Время установления 90 % показаний при «скачкообразном» изменении концентрации водорода при 25 °С, сек, не более</p>	<p>30</p>
<p>Автоматическая система синфазной температурной компенсации</p>	<p>На свойства мембраны и на коэффициент растворимости водорода</p>
<p>Виды калибровок:</p> <ul style="list-style-type: none"> - По нулевой точке - Авто калибровка - Спецкалибровка 	<p>по воздуху по ПГС с помощью УК-01</p>
<p>Коррекция барометрического давления</p>	<p>есть</p>
<p>Коррекция на соленость</p>	<p>есть</p>
<p>Тревожная сигнализация по верхнему и нижнему регулируемым пределам содержания водорода</p>	<p>Звуковая, световая</p>

Время установления рабочего режима после включения, мин, не более	5
Токовый выход, мА	0/4 - 20, или 0 - 5
Возможность настройки шкалы самописца на требуемый диапазон измерения и задания коэффициента масштабирования (Км) при аварийном зашкаливании самописца	есть Км=2; 5; 10; 20
Возможность протоколирования результатов измерений с их сохранением в памяти анализатора и отображением на дисплее в табличном и графическом видах.	есть
Электронный блокнот	есть
Выходы на компьютер	RS-232 или RS-485
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000
Срок службы амперометрического сенсора	Не ограничен
Средний срок службы анализатора, лет, не менее	10
Потребляемая мощность, В*А, не более	5
Напряжение питания	36/220 В, 50 Гц
Дисплей с подсветкой	Графический
Клавиатура с подсветкой	Кнопочная
Габаритные размеры, мм, не более: - измерительного устройства - графического дисплея - измерительной камеры - амперометрического сенсора - длина кабеля, не менее, м	174x174x161 80x50 100x90x30 16x80 2
Масса анализатора, кг, не более	5.0

Комплект поставки:

- Устройство измерительное АВП-11 – 1 шт.
- Сенсор амперометрический – 1 шт.*
- Камера измерительная – 1 шт.*
- Корпус АСрН₂ в сборе (запасные части) – 3 шт.
- Флакон с электролитом (запасные части) – 1 шт.
- Кольцо резиновое (запасные части) – 1 шт.
- Комплект эксплуатационной документации, паспорт – 1 шт.

*Определяется вариантом поставки.