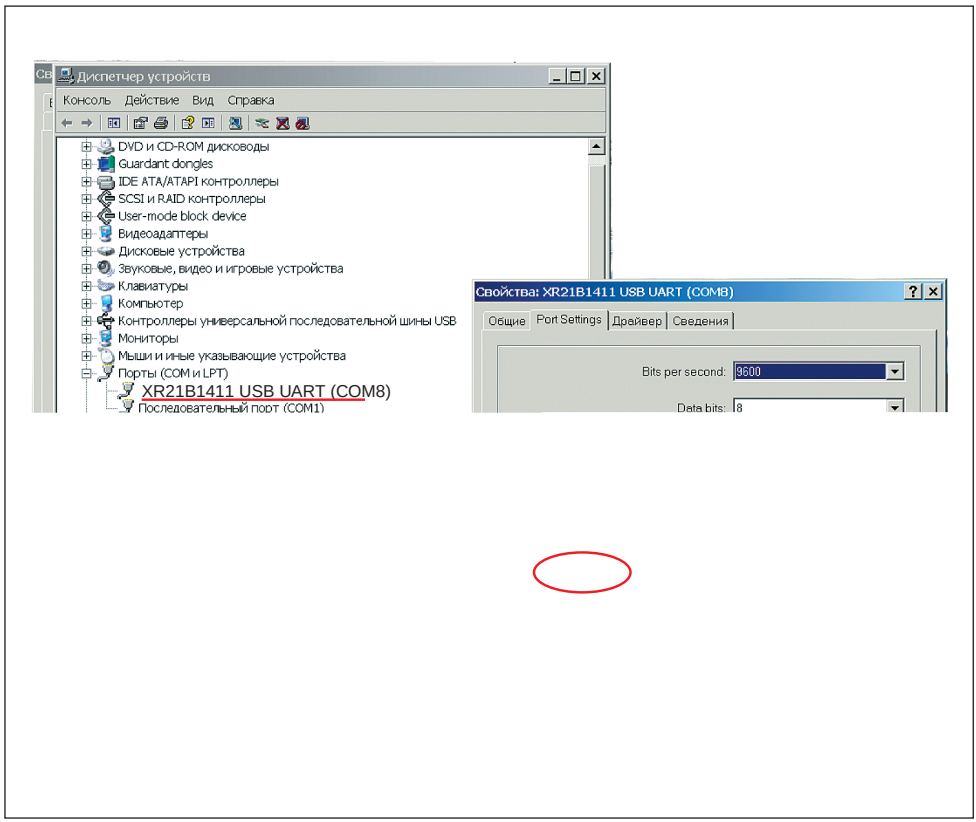


Рис.Б2. Определение номера COM-порта на вкладке Диспетчер устройств и установка режима RS-485

- определите номер COM-порта, соответствующего подключенному переходнику. На компьютерах с ОС Windows воспользуйтесь для этого вкладкой Диспетчер устройств (рис.Б2);
- в случае подключения по интерфейсу RS-485 в окне Свойства устройства не забудьте включить режим RS-485 (если такая опция есть) (см. рис.Б2);
- запустите терминальную программу (например, свободно распространяемую программу Terminal, доступна на сайте https://sites.google.com/site/terminalbpp или www.senson.ru), проверив правильность настроек параметров обмена;
- проверьте установленное подключение, отправив команду @RR00#013#010. Прибор должен ответить @TEST-OK.

4. Общие настройки

Перед началом калибровки проверьте общие настройки ИСМ.
При производстве и калибровке в ГА записываются следующие данные:

Параметр	Команда чтения
Код предприятия-изготовителя	@RRIM#013#010
Серийный номер	@RRIS#013#010
Дата изготовления	@RRDS#013#010
Дата калибровки или замены	@RRCD#013#010
Код определяемого компонента по таблице CAS	@RRCA#013#010
Тип сенсора	@RRKS#013#010
Единица измерения	@RRUT#013#010

Последовательно считайте эти значения и сравните их с данными в паспорте прибора. В случае расхождения значений обратитесь к производителю!

Б2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ КАЛИБРОВКИ

1. Базовая процедура калибровки чувствительности по поверочным газовым смесям

Единственный способ проверки правильности функционирования ГА – измерения в среде газа известной концентрации. Для каждого газа используется свой источник поверочной газовой смеси (ПГС). Такие измерения должны производиться в нормальных климатических условиях (температура 20±5 °С, давление 760±30 мм рт.ст., влажность 60±5%) и при отсутствии в атмосфере контролируемых газов. Перед началом работы ГА выдерживают в нормальных условиях не менее 1 ч. Порядок проведения калибровки зависит от типа ИСМ. Сначала рассмотрим общую для всех типов процедуру калибровки (базовую процедуру), а затем – специфические особенности калибровки каждого типа ИСМ.

ПГС на газочувствительный сенсор подается через специальную насадку – адаптер для подачи газов. Ее поставляет предприятие-изготовитель ГА по заказу пользователей. Допускается применение других насадок с замкнутым объемом 1–10 см^3 над отверстиями сенсора, обеспечивающих движение газа по касательной к входному отверстию сенсора. Как правило, такие насадки должны иметь штуцер для подачи ПГС и одно или несколько отверстий для выхода газа.

Концентрацию ПГС желательно выбирать в 1,25–1,5 раза больше заданного порога концентрации для данного газа и объекта (для анализаторов кислорода –

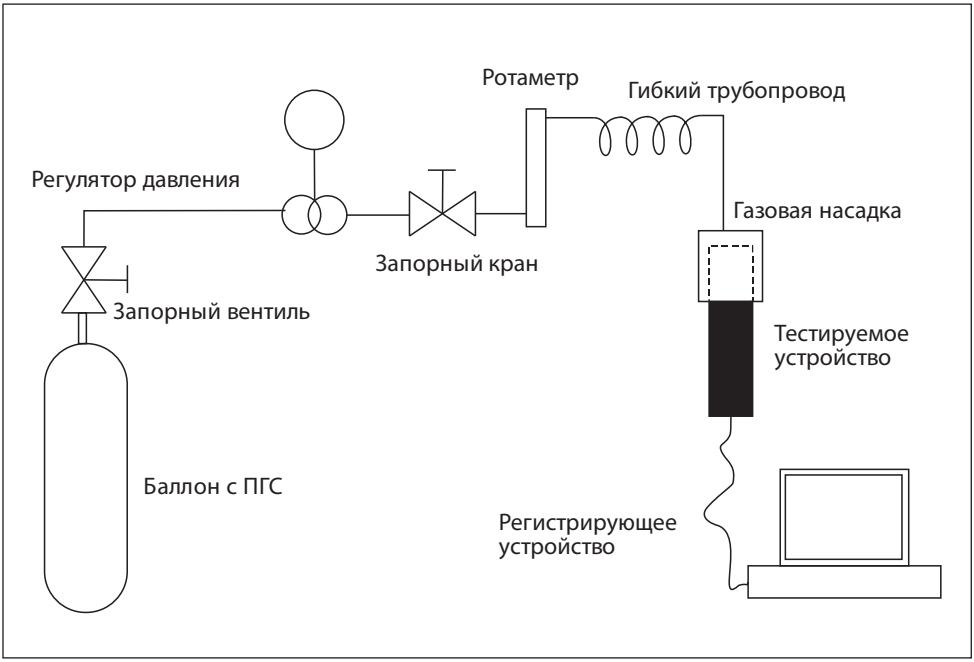


Рис.Б3. Стенд для работы с неопасными газами, без вытяжных устройств и защитных систем

больше верхнего и меньше нижнего), но не менее 0,1 и не более 0,75 от максимума диапазона измерения.

Прежде всего, зафиксируйте начальные (фоновые) показания. Они должны быть нулевыми (кроме каналов потребления кислорода). При необходимости, воспользуйтесь генератором чистого воздуха.

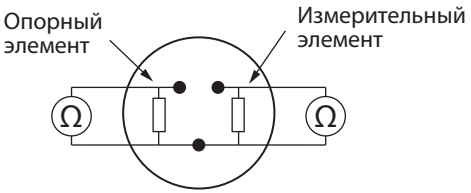
После подачи газовой смеси на предварительно включенный прибор дождитесь стабилизации показаний (не менее 5 мин). Разница между паспортными значениями концентрации ПГС и показаниями ГА должна быть меньше относительной погрешности, указанной в табл.2 Руководства по эксплуатации. В противном случае необходимо провести повторную настройку/калибровку ГА.

После прекращения подачи ПГС на сенсор снимите газовую насадку и зафиксируйте возврат показаний к нулевым (фоновым) значениям.

Более подробно условия калибровки, источники ПГС и способы подачи ПГС на чувствительный элемент описаны в Методике поверки газоанализаторов "Сенсон" (МП 205-21-2017).

Калибровка термокаталитических ИСМ

1. Извлеките из ИСМ чувствительный элемент (термокаталитический сенсор). С помощью омметра убедитесь, что значения сопротивления опорного и измерительного элементов сенсора в холодном состоянии не различаются более чем на 10% и находятся в диапазоне 8–15 Ом. В стандартном корпусе термокаталитического сенсора выводы опорного и измерительного элемента расположены согласно схеме (вид со стороны выводов):



2. Выполните базовую калибровку чувствительности по ПГС.

Калибровка оптических ИСМ

1. Включите сенсорный модуль и выдержите его во включенном состоянии не менее 10 мин.
2. Выполните базовую калибровку чувствительности по ПГС.