



Научно-производственное предприятие

**Методика проверки
функционирования блока
сигнализатора БС1
АСГ 693.000.000 ПМ
(Сервисный набор №1)**

ООО НПП «ТАН-ИТ»
Тел/факс (8452) 48-16-57, 48-41-37

Методика проверки функционирования блока сигнализатора БС-1 из комплекта МАГ-1

1. Оснастка и материалы, необходимые для подготовки проверочной смеси:

- одноразовый шприц объемом 5 -6 мл, доработанный для стыковки его с газовым баллончиком,
- технологическая оснастка «адаптер» Э12.00.220, в состав которой помимо собственно адаптера входят: фильтр от сигареты типа ЯВА, опорная шайба и опорная трубка (с помощью последних регулируется расстояние между сенсором и иглой шприца на операции напуска проверочной смеси в сигнализатор,
- баллончик с жидким бутановым газом.

2. Методика подготовки проверочной газовой смеси для БС-1.

2.1. Установить плунжер шприца поз.1 в положение «0» мл. (см. рис.1)

2.2. Ввести в отверстие шприца (игла при этом снята) штуцер баллончика поз.2 с жидким бутановым газом.

Удерживая в руках баллончик поз.2 и шприц поз.1, нажать с помощью последнего на штуцер баллончика . При этом должен открыться клапан в баллончике и бутановый газ под давлением заполнит рабочий объем шприца поз.1. При этом нет необходимости заполнять бутановым газом весь рабочий объем шприца. Важно, чтобы объем этого газа в баллоне шприца был более 1 мл.

Внимание! Не нажимайте сильно шприцем поз.1 на штуцер баллончика поз.2 с газом. Усилие должно быть таким, чтобы плунжер шприца медленно перемещался под давлением газа в баллончике. При чрезмерном нажатии шприцом на штуцер баллончика плунжер может вылететь из корпуса шприца.

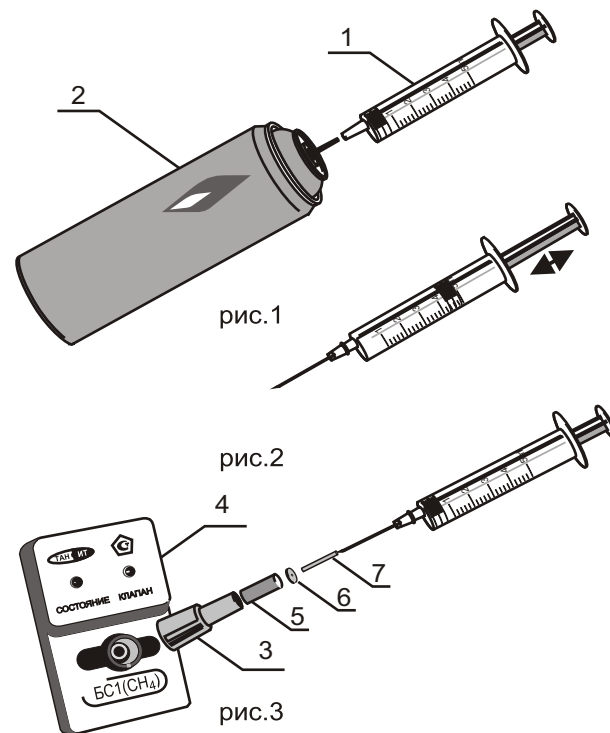
2.3. Установить на шприц иглу и разбавить содержимое шприца воздухом в 390 раз при подготовке проверочной смеси по 1-му порогу, либо в 125 раз при подготовке проверочной смеси по 2-му порогу, (см. Рис.2).

Для этого:

2.3.1 Удалить из объема шприца часть газа, переместив

смеси к сигнализатору выполнять двумя руками. Одной рукой удерживать шприц, а другой медленно перемещать его плунжер. При этом можно перемещать плунжер дискретно, но с шагом не более 0,1 мл.

5. Шприц и технологическую оснастку можно использовать многократно, но при этом их нельзя использовать для проверки сигнализаторов на иные газы.



При положительном результате проверки по 1-му порогу, проверку по 2-му порогу можно не выполнять.

3. При изготовлении проверочной газовой смеси не требуется высокая квалификация, однако небольшая тренировка желательна.

Для достижения высокой точности приготовления газовой смеси важно все операции выполнять не спеша, внимательно, без импровизаций и отклонений от описанной выше процедуры. Необходимо с максимально возможной точностью фиксировать положение плунжера шприца в соответствии с делениями его шкалы на этапе подготовки проверочной смеси, указанной в п.2.3. Если идет удаление газовой смеси из шприца, либо забор воздуха, то движение плунжера шприца всегда должно быть плавным и однонаправленным. При необходимости можно останавливать движение плунжера, но ни в коем случае не менять, даже кратковременно, направление движения плунжера. Если же это произошло, то необходимо начать изготовление газовой смеси с начала.

Изготовление проверочной смеси является наиболее важным и ответственным этапом проверки функционирования сигнализатора. Если в результате предварительной тренировки не удается достичь стабильного исполнения рекомендаций, указанных выше, необходимо воспользоваться помощью, в части обучения работе по приготовлению газовой смеси, в организации, у которой был приобретен сигнализатор. Обучению работе по приготовлению проверочной смеси и использованию её для контроля функционирования сигнализатора можно также пройти с помощью видеоролика на сайте <http://www.tan-it.ru>.

4. Важную роль в процессе проверки функционирования играет этап подачи газовой смеси к сигнализатору. Особенность этого этапа состоит в том, что проверка функционирования сигнализатора выполняется малым объемом проверочной смеси - 1 мл. Для того, чтобы сигнализатор сработал необходимо проверочный газ подавать плавно со скоростью 0,2 мл. в сек. в течении примерно 5 сек. Чтобы выполнить это условие необходимо подачу газовой

плунжер в положение «1» мл.;

2.3.2. Разбавить воздухом содержимое шприца 1 в 5 раз, переместив плавно плунжер шприца из положения «1» мл. в положение «5» мл.,

2.3.3. Повторить п/п 2.3.1 и 2.3.2 последовательно еще два раза.

В результате 3-х кратного выполнения п/п 2.3.1 и 2.3.2 будет получена газовая смесь, в которой бутановый газ разбавлен воздухом 125 раз что соответствует проверочной смеси для контроля функционирования сигнализатора по 2 му порогу загазованности.

2.3.4. Чтобы получить газовую смесь для проверки сигнализатора по 1-му порогу загазованности необходимо смесь по п.2.3.3 разбавить еще в 3,125 раза.

Для этого:

2.3.4.1. После выполнения п.2.3.3 переместить плунжер шприца из положения «5,0» мл. на деление «1,6» мл.

2.3.4.2. Переместить плунжер шприца из положения «1,6» мл. в положение «5,0» мл.

В результате бутановый газ будет разбавлен воздухом в 390 раз, что соответствует концентрации проверочной смеси для 1-го порога загазованности.

2.4. Сразу по окончании операций по подготовке проверочной смеси установить на иглу шприца колпачок.

Проверочная смесь для проверки функционирования блока БС1 по 1-му либо 2-му порогам готова, она может храниться до 10 мин.

3. Проверка сигнализатора на функционирование по первому либо второму порогу (см. рис. 3).

3.1. Установить до упора в отверстие малого диаметра адаптера поз.3 фильтр поз.5 от сигареты типа «Ява».

3.2. Снять колпачек с иглы шприца и на неё последовательно установить опорную трубку поз.7 и опорную шайбу поз.6.

3.3. Иглу шприца через фильтр поз.5 ввести в полость адаптера поз.3. Кончик иглы шприца должен выступать с внутренней стороны фильтра поз.5 ~ 3÷4 мм. Величина этого

выступа регулируется длиной опорной трубки поз. 7. Опорная шайба поз.6 при этом ограничивает возможность вдавливания опорной трубки в тело фильтра и тем самым позволяет сохранить постоянной величину выступа иглы с внутренней стороны адаптера.

3.4. Установить адаптер поз. 3 большим отверстием на корпус стабилизатора потока сенсора (на лицевой панели сигнализатора поз. 4). Адаптер поз.3 должен плотно устанавливаться на корпус стабилизатора потока. Подсос воздуха через щель в нём должен быть исключен.

3.5. Медленно со скоростью 0,2 мл. в сек. ввести в полость адаптера 1 мл. проверочной смеси:

3.6. Контролировать срабатывание сигнализатора по 1-му порогу, если для проверки функционирования использовалась газовая смесь, разбавленная воздухом в 390 раз.

Контролировать срабатывание сигнализатора по первому, а затем по 2-му порогам, если использовалась газовая смесь, разбавленная в 125 раз.

3.7. Результат проверки сигнализатора по первому порогу следует считать положительным, если произошло срабатывание световой и звуковой сигнализации по первому порогу, и не включилась сигнализация второго порога.

При положительном результате испытаний проверку функционирования можно считать оконченной.

В случае неудовлетворительного результата проверку БС1 по первому порогу следует повторить. Проверочную смесь надо приготовить заново.

Если при выполнении проверки по 1-му порогу не включилась световая и звуковая сигнализация 1-го порога, то при повторной проверке допускается небольшое увеличение концентрации проверочной смеси. Для чего, при выполнении п. 2.3.4.1. плунжер шприца следует установить в положение 1,8мл (вместо 1,6мл.), а объём проверочной смеси увеличить до 1,5 мл..

Если при выполнении проверки по 1-му порогу включилась световая и звуковая сигнализация 1-го, а затем 2-го порога, то при повторной проверке рекомендуется

небольшое снижение концентрации проверочной смеси. Для чего при выполнении п.2.3.4.1. плунжер шприца следует установить в положение 1,4 мл. (вместо 1.6 мл.).

В случае отрицательных результатов испытаний БС1 по 1-му порогу в том числе и при повторных проверках окончательное решение по результатам проверки функционирования сигнализатора следует принимать после проведения проверки сигнализатора по 2-му порогу.

3.8. Результат проверки по 2-му порогу загазованности следует считать положительным, если произошло срабатывание световой и звуковой сигнализации по 1-му, а затем 2-му порогам загазованности.

В случае неудовлетворительного результата проверку БС1 по 2-му порогу следует повторить. Проверочную смесь надо приготовить заново.

При положительном результате проверки по 2-му порогу, контроль функционирования сигнализатора можно завершить. Если результат проверки отрицателен, (не произошло срабатывание сигнализации ни при проверке функционирования по 1-му порогу ни при проверке функционирования по 2-му порогу) сигнализатор подлежит перекалибровке в условиях завода изготовителя, либо организации, имеющей такое право. Однако решение такое следует принять только в случае, если есть уверенность в том, что все операции по подготовке проверочной смеси и сама процедура проверки выполнены правильно. Для этого еще раз внимательно прочитайте настоящую инструкцию и примечания к ней.

Примечания:

1. Проверку функционирования сигнализатора с помощью проверочных смесей собственного изготовления желательно выполнять при температуре окружающего воздуха от 20 до 25 °С.
2. Наиболее информативной следует считать проверку сигнализатора по первому порогу. Более того, проверка по первому порогу является более щадящей для сенсора сигнализатора, позволяет рачительно использовать его ресурс.