ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72378— 2026

Автотранспортные средства

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ВОДИТЕЛЯ (АЛКОЗАМОК)

Методы испытаний индикатора паров этанола

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ» (ФГУП «НАМИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 056 «Дорожный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 января 2026 г. № 5-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2026

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Сокращения 2
5 Общие положения 2
6 Методы испытаний (проверок) 3
6.1 Объект испытаний (проверок) 3
6.2 Цель испытаний (проверок) 3
6.3 Условия проведения испытаний (проверок) 3
6.4 Требования по безопасности 4
6.5 Объем испытаний (проверок) 4
6.6 Определение конструктивных признаков прибора контроля паров этанола, применяемого в составе СКСВ, для его классификации в качестве индикатора паров этанола или анализатора паров этанола 5
6.7 Оценка наличия в ЭД на СКСВ установленного предприятием-изготовителем порядка калибровки и настройки индикатора паров этанола или анализатора паров этанола на величину порогового значения 5
6.8 Оценка реализации предприятием-изготовителем в конструкции индикатора паров этанола или анализатора паров этанола возможности обеспечения проведения его настройки и калибровки в составе СКСВ 5
6.9 Оценка выполнения требований к конструктивному исполнению, расположению в салоне (кабине) ТС и способам информирования пользователя о работе индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ 5
6.10 Оценка выбранного предприятием-изготовителем способа соединения индикатора паров этанола или анализатора паров этанола с модулем управления СКСВ 6
6.11 Оценка обеспечения условий соблюдения санитарно-гигиенических норм при использовании индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ 6
6.12 Оценка реализации механизмов, обеспечивающих контроль за возможными фальсификациями и имитациями выдоха на этапе отбора пробы воздуха со стороны водителя при использовании индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ 6
6.13 Оценка наличия в ЭД изготовителя информации об установленных значениях минимального объема пробы выдыхаемого воздуха (времени выдоха) и минимального объемного расхода выдыхаемого воздуха 7
6.14 Оценка реализации механизмов, обеспечивающих автоматический контроль за непрерывностью выдоха и поступлением минимального объема пробы выдыхаемого воздуха (времени выдоха), необходимого для проведения теста, при использовании индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ 7
6.15 Оценка реализации в конструкции индикатора паров этанола или анализатора паров этанола механизмов проведения автоматического контроля очистки от этанола первичного измерительного преобразователя и отсутствия этанола в системе отбора пробы выдыхаемого воздуха (в случаях контактного способа отбора пробы) и в окружающем воздухе 9
6.16 Оценка работоспособности индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ в требуемых условиях эксплуатации 9
6.17 Оценка соответствия индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ требуемым техническим характеристикам 9

6.18 Оценка наличия информации о местах предполагаемого расположения и способов монтажа индикатора паров этанола алкоголя или анализатора паров этанола в составе СКСВ на ТС, предусмотренных ТД предприятия-изготовителя. Оценка соответствия выбранных мест расположения и способов монтажа установленным требованиям 15
Приложение А (обязательное) Форма акта отбора образцов 16
Приложение Б (обязательное) Перечень средств измерений, испытательного и вспомогательного оборудования 17
Приложение В (справочное) Состав, рекомендуемая последовательность и описание операций, проводимых при испытаниях (проверках) 19
Приложение Г (обязательное) Схемы подачи газовых смесей на анализаторы при проведении поверки 21
Библиография 23

Введение

Индикатор паров этанола применяется в составе системы контроля состояния водителя (алкозамка), предназначенной для использования на транспортных средствах категорий M1, M2, M3, N1, N2, N3 с целью выявления паров этанола в выдыхаемом водителем воздухе и осуществления в случае превышения их порогового значения блокировки работы двигателя в момент начала движения транспортного средства.

Система контроля состояния водителя (алкозамка) является техническим устройством с измерительными функциями, реализуемыми посредством индикатора паров этанола в составе системы, который обеспечивает возможность оценки наличия или отсутствия паров этанола относительно установленного порогового значения паров этанола в выдыхаемом воздухе, без обязательности определения количественного значения массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха.

Контроль наличия или отсутствия паров этанола необходим для реализации в системе контроля состояния водителя (алкозамке) возможности анализа получаемых результатов проверок путем оценки их соответствия/несоответствия критическому значению показателей, характеризуемому установленным пороговым значением и влияющему на принятие решений в отношении реализации заложенных в систему контроля состояния водителя (алкозамок) алгоритмов снятия или сохранения блокировки работы двигателя в случаях начала движения транспортного средства.

Необходимость установления методов испытаний (проверок) индикатора паров этанола обеспечивает механизмы оценки его функциональных и технических характеристик, необходимых для обеспечения выполнения функций системы контроля состояния водителя (алкозамок).

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Автотранспортные средства

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ВОДИТЕЛЯ (АЛКОЗАМОК)

Методы испытаний индикатора паров этанола

Motorvehicles. Driver sobriety monitoring systems (Alcohol interlocks).
Test methods for the ethanol vapor indicator

Дата введения — 2026—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на методы испытаний (проверок) индикатора паров этанола, применяемого в составе системы контроля состояния водителя (алкозамка) (далее — СКСВ) в целях реализации функций СКСВ, предусмотренных требованиями ГОСТ Р 70637.

Определенные положениями стандарта методы испытаний (проверок) индикатора паров этанола применяются для оценки его функциональных свойств и технических характеристик, определенных ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6).

Приведенные методы испытаний (проверок) могут быть использованы в отношении анализатора паров этанола, применяемого для целей реализации функций СКСВ в качестве альтернативы индикатору паров этанола в соответствии с положениями ГОСТ Р 70637. Применение настоящих методов испытаний (проверок) не является достаточным условием для использования результатов измерений, полученных при помощи анализатора паров этанола в составе СКСВ и отражающих значения массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха, в целях, не связанных с реализацией основных функций СКСВ, предусмотренных ГОСТ Р 70637. В случаях использования анализатора паров этанола в составе СКСВ для целей, не связанных с основными функциями СКСВ, определенными ГОСТ Р 70637, дополнительно должна быть учтена необходимость соблюдения требований государственного регулирования в области обеспечения единства измерений с учетом требований действующего законодательства.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.030 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление

ГОСТ 12.2.007.0 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.019 Система стандартов безопасности труда. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности

ГОСТ 9293 Азот газообразный и жидкий. Технические условия

ГОСТ 13045 Ротаметры. Общие технические условия

ГОСТ 28498 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

Издание официальное

ГОСТ Р 50779.12 Статистические методы. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ Р 58144 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ Р 70637—2023 Автотранспортные средства. Система контроля состояния водителя (алкозамок). Общие технические требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 70637.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

СКСВ — система контроля состояния водителя (алкозамок);

ТД — техническая документация;

ЭД — эксплуатационная документация;

РЭ — руководство по эксплуатации (руководство пользователя);

ТС — транспортное средство;

ПНГ — поверочный нулевой газ;

ГС — газовая смесь.

5 Общие положения

5.1 Испытания (проверки) должны проводиться в испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в порядке, установленном действующим законодательством, а также принятыми в соответствии с ним иными нормативными правовыми актами.

5.2 Результаты испытаний оформляют протоколом испытаний, в котором указывают:

а) наименование испытательной лаборатории (центра), местонахождение, телефон, факс и адрес электронной почты;

б) идентификационные параметры испытуемого образца;

в) основание для проведения испытаний;

г) условия проведения испытаний;

д) описание методики проведения испытаний (проверок) и измерений со ссылкой на нормативный документ;

е) используемые при испытаниях испытательное оборудование и средства измерений;

ж) перечень разделов (пунктов и подпунктов) нормативных документов, содержащих требования, соответствие которым устанавливается, и результаты испытаний в отношении каждого отдельного требования;

з) заключение о соответствии испытуемого образца установленным требованиям;

и) должность, фамилию и подпись лица, проводившего испытания и измерения;

к) должность, фамилию и подпись руководителя испытательной лаборатории (центра), заверенные печатью испытательной лаборатории (центра);

л) дату проведения испытаний и измерений, дату оформления и регистрационный номер протокола.

6 Методы испытаний (проверок)

6.1 Объект испытаний (проверок)

6.1.1 Объектом испытаний (проверок) является СКСВ, в состав которой входит индикатор паров этанола или анализатор паров этанола, определяющий технические характеристики и свойства СКСВ в части обеспечения выполнения требований, связанных с проверкой водителя на наличие паров этанола в выдыхаемом им воздухе.

Число испытываемых образцов СКСВ должно быть не менее 3 шт.

6.1.2 СКСВ предоставляется для проведения испытаний (проверок) в составе, определенном требованиями ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 21.1) к комплекту поставки, вместе с комплектом ТД и ЭД, определенным требованиями ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 21.2), и при необходимости программным обеспечением (на электронном носителе).

6.1.3 Для целей идентификации образцов СКСВ, представленных для испытаний (проверок), ЭД на СКСВ должна содержать информацию:

- название предприятия-изготовителя СКСВ и поставщика (при необходимости);
- обозначение СКСВ;
- серийный номер СКСВ (заводской номер по системе нумерации предприятия-изготовителя);
- версию аппаратной платформы;
- версию программного обеспечения;
- обозначение индикатора паров этанола или анализатора паров этанола, применяемого в составе СКСВ.

Примечание — Для каждого испытываемого образца СКСВ должен быть предоставлен оригинал РЭ, содержащий указанные сведения.

6.1.4 В представленной ТД и ЭД должна быть приведена информация о порядке эксплуатационных настроек и тестирования СКСВ перед началом эксплуатации, содержащей в том числе порядок настройки и калибровки индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ.

6.1.5 Для обеспечения выполнения испытаний (проверок) со стороны заявителя должны быть предоставлены технические средства, необходимые для обеспечения монтажа образцов СКСВ на испытательном стенде.

6.1.6 Образцы СКСВ, предоставленные для проведения испытаний (проверок), должны быть отобраны уполномоченным представителем испытательной лаборатории (органа по сертификации) из партии готовой продукции, принятой техническим контролером предприятия-изготовителя. По результатам отбора образцов составляют акт по форме в соответствии с приложением А.

6.2 Цель испытаний (проверок)

Испытания (проверки) проводят с целью оценки соответствия функциональных и технических характеристик индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ требованиям, установленным в ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6).

6.3 Условия проведения испытаний (проверок)

6.3.1 Испытания (проверки) индикатора паров этанола или анализатора паров этанола проводят в составе СКСВ. При проведении испытаний (проверок) СКСВ должна находиться в «рабочем режиме», определенном ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 7.1). Функция «идентификации личности водителя», предусмотренная ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 7.6.1) при контроле состояния водителя перед началом движения ТС, должна быть деактивирована.

Допускается проведение испытаний (проверок) СКСВ, находящейся в «режиме сервисного обслуживания системы», определенном ГОСТ Р 70637—2003 (пункт 7.1), если используемое в СКСВ программное обеспечение предусматривает в данном режиме возможность имитации «рабочего режима» СКСВ.

При испытаниях (проверках) образца СКСВ в соответствии с 6.8, 6.15, 6.17.1 и 6.17.2 условия проведения испытаний (проверок) определяются ЭД на СКСВ с учетом порядка настройки и калибровки индикатора паров этанола или анализатора паров этанола, предусмотренных предприятием-изготовителем СКСВ.

6.3.2 Испытания (проверки) проводят в нормальных климатических условиях, характеризуемых следующими значениями климатических факторов:

- температура окружающего воздуха — от плюс 15 °С до плюс 25 °С;
- относительная влажность — от 45 % до 80 %;
- атмосферное давление — от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

6.3.3 Испытываемые образцы СКСВ монтируют на испытательном стенде в соответствии с ТД предприятия-изготовителя. Питание образцов СКСВ при проведении испытаний (проверок) осуществляется от источника питания, имитирующего бортовую сеть ТС. Процедура «включить/выключить» СКСВ, упоминаемая в методах испытаний (проверок), изложенных в разделе 6, соответствует процедуре «включить/выключить» зажигание ТС («завести/заглушить» двигатель ТС) и должна осуществляться при помощи тумблера или иного выключателя, подающего (отключающего) питание на источнике питания, имитирующем бортовую сеть ТС.

В случаях если порядок настройки и калибровки индикатора паров этанола или анализатор паров этанола, определенный в ЭД на СКСВ, предусматривает отключение (демонтаж) индикатора паров этанола или анализатора паров этанола от СКСВ, испытания (проверки) образца СКСВ в соответствии с 6.8, 6.15, 6.17.1 и 6.17.2 допускается проводить на отключенном (демонтированном) от СКСВ индикаторе паров этанола или анализаторе паров этанола. Предприятие-изготовитель должно обеспечить условия для проведения испытаний (проверок) в соответствии с порядком настройки и калибровки индикатора паров этанола или анализатора паров этанола, определенным в ЭД на СКСВ.

6.3.4 Перед проведением испытаний (проверок) индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ для каждого испытываемого образца СКСВ должна быть проведена настройка и тестирование в соответствии с ЭД предприятия-изготовителя.

Техническое обслуживание испытываемых образцов СКСВ в процессе испытаний (проверок) не допускаются.

6.3.5 Объем испытаний (проверок) указан в 6.5.

6.3.6 Для проведения испытаний (проверок) СКСВ в части функциональных и технических характеристик индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ применяется испытательное и вспомогательное оборудование, а также средства измерений, указанные в таблице Б.1.

Средства испытаний (измерений), применяемые при испытаниях (проверках), должны иметь действующие свидетельства о поверке, стандартные образцы состава водных растворов этанола и газовых смесей в баллонах под давлением; действующие паспорта, испытательное оборудование (например, климатическая камера) и методики измерений должны быть аттестованы в установленном порядке.

Вместо указанных в таблице Б.1 средств испытаний (измерений) допускается применять другие средства испытаний (измерений), метрологические характеристики которых не хуже указанных в таблице Б.1.

6.4 Требования по безопасности

6.4.1 При подготовке к испытаниям (проверкам) должны быть проведены мероприятия по обеспечению требований безопасности (электробезопасность, пожаробезопасность и др.), а также к заземлению, металлизации и электрической изоляции, установленные в ЭД на средства измерений и испытательное оборудование.

6.4.2 При проведении испытаний (проверок) соблюдают следующие требования безопасности:

- помещение, в котором проводят испытания (проверки), должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией;
- концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005;
- при использовании газовых смесей в баллонах под давлением должны быть соблюдены требования федеральных норм и правил [1];
- при монтаже и работе с приборами необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.1.030, ГОСТ 12.3.019, правил [2] и [3], а также требования безопасности, изложенные в ЭД на СКСВ и ЭД на используемые при испытаниях средства измерений и испытательное оборудование.

6.5 Объем испытаний (проверок)

Состав, рекомендуемая последовательность и описание операций, проводимых при испытаниях (проверках), а также номера подразделов стандарта, определяющих методы испытаний (проверок), приведены в таблице В.1.

Каждый из видов испытаний (проверок), указанных в таблице В.1, проводится на каждом образце СКСВ, представленном на испытания.

Примечание — Допускается изменение последовательности испытаний (проверок) с сохранением условий и режимов, приведенных в соответствующем подразделе стандарта.

6.6 Определение конструктивных признаков прибора контроля паров этанола, применяемого в составе СКСВ, для его классификации в качестве индикатора паров этанола или анализатора паров этанола

Проверку проводят на предмет оценки прибора контроля паров этанола, применяемого в составе СКСВ, требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункты 8.6.1 и 8.6.2) путем проведения его внешнего осмотра и анализа ЭД на СКСВ, представленной предприятием-изготовителем.

При внешнем осмотре и анализе ЭД устанавливают конструктивные особенности прибора, применяемого в составе СКСВ для проверки водителя на наличие паров этанола в выдыхаемом им воздухе, в части определения реализованных в его конструкции способов фиксации результатов проверки и классификации прибора в качестве индикатора паров этанола или анализатора паров этанола. Критериями классификации являются конструктивные особенности прибора, определяемые положениями ГОСТ Р 70637—2023 (пункты 3.2 и 3.3).

6.7 Оценка наличия в ЭД на СКСВ установленного предприятием-изготовителем порядка калибровки и настройки индикатора паров этанола или анализатора паров этанола на величину порогового значения

Проверку проводят на предмет оценки соответствия испытываемого образца СКСВ требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.3) путем анализа ЭД на СКСВ, представленной предприятием-изготовителем.

Требования ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.3) в части, касающейся ЭД на СКСВ, считаются выполненными, если ЭД на СКСВ, представленная предприятием-изготовителем, содержит порядок настройки и калибровки индикатора паров этанола или анализатора паров этанола на величину порогового значения, а конструкция прибора обеспечивает настройку его срабатывания на величину порогового значения с шагом и в диапазоне настройки, соответствующими требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.11).

6.8 Оценка реализации предприятием-изготовителем в конструкции индикатора паров этанола или анализатора паров этанола возможности обеспечения проведения его настройки и калибровки в составе СКСВ

Проверку проводят на предмет оценки соответствия испытываемого образца СКСВ требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.3) путем опробования индикатора паров этанола или анализатора паров этанола, входящего в состав испытываемого образца СКСВ.

При опробовании индикатора паров этанола или анализатора паров этанола осуществляется проверка функционирования реализованных в его конструкции механизмов настройки и калибровки, предусмотренных предприятием-изготовителем в ЭД на СКВС.

Требования ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.3) в части, касающейся конструкции образца СКСВ, считаются выполненными, если при проверке функционирования установлено, что настройка и калибровка индикатора паров этанола или анализатора паров этанола, используемого в составе испытываемого образца СКСВ, на величину порогового значения обеспечивается с шагом и в диапазоне настройки, соответствующими ЭД на СКСВ, представленной предприятием-изготовителем, а указанный в ЭД на СКСВ порядок настройки и калибровки обеспечивает достаточные инструкции для обеспечения их практического проведения.

6.9 Оценка выполнения требований к конструктивному исполнению, расположению в салоне (кабине) ТС и способам информирования пользователя о работе индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ

Проверку проводят на предмет оценки соответствия испытываемого образца СКСВ требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.4) путем анализа ЭД на СКСВ, представленной предприятием-изготовителем, проведением внешнего осмотра и проверкой функционирования образца СКСВ.

При анализе ЭД на СКСВ устанавливают конструктивные особенности индикатора паров этанола или анализатора паров этанола, приведенные рекомендации предприятия-изготовителя по расположению прибора в кабине (салоне) ТС, а также приведенные в ЭД на СКСВ инструкции, разъясняющие способы информирования пользователя об этапах его работы.

При внешнем осмотре образца СКСВ определяют соответствие его конструктивного исполнения информации, указанной в ЭД на СКСВ.

При проверке функционирования образца СКСВ определяют соответствие реализованных в нем механизмов информирования пользователя об этапах работы индикатора паров этанола или анализатора паров этанола инструкциям, приведенным предприятием-изготовителем в ЭД на СКСВ.

Требования ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.4) считают выполненными, если информация, приведенная в ЭД на СКСВ, подтверждается данными внешнего осмотра и проверкой функционирования испытываемого образца СКСВ и в результате установлено, что конструкция индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе испытываемого образца СКСВ соответствует требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.4).

6.10 Оценка выбранного предприятием-изготовителем способа соединения индикатора паров этанола или анализатора паров этанола с модулем управления СКСВ

Проверку проводят на предмет оценки соответствия испытываемого образца СКСВ требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.5) путем анализа ЭД на СКСВ, представленной предприятием-изготовителем, и проведением внешнего осмотра.

При анализе ЭД на СКСВ устанавливают конструктивные особенности соединения индикатора паров этанола или анализатора паров этанола с модулем управления СКСВ.

При внешнем осмотре испытываемого образца СКСВ определяют соответствие способа соединения индикатора паров этанола или анализатора паров этанола с модулем управления СКСВ информации, указанной предприятием-изготовителем в ЭД на СКСВ.

Требования ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.5) считают выполненными, если информация, приведенная в ЭД на СКСВ, подтверждается данными внешнего осмотра и в результате установлено, что способ соединения индикатора паров этанола или анализатора паров этанола с модулем управления СКСВ в составе испытываемого образца СКСВ соответствует требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.5).

6.11 Оценка обеспечения условий соблюдения санитарно-гигиенических норм при использовании индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ

Проверку проводят на предмет оценки соответствия испытываемого образца СКСВ требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.6) путем анализа ЭД на СКСВ, представленной предприятием-изготовителем, и проведением внешнего осмотра.

При анализе ЭД на СКСВ устанавливают конструктивные особенности системы отбора проб, применяемые в индикаторе паров этанола или анализаторе паров этанола в составе испытываемого образца СКСВ.

При внешнем осмотре определяют соответствие конструктивных особенностей системы отбора проб на индикаторе паров этанола или анализаторе паров этанола в составе испытываемого образца СКСВ информации, указанной предприятием-изготовителем в ЭД на СКСВ.

Требования ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.6) считают выполненными, если конструктивные особенности способа отбора проб, определенные при внешнем осмотре индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе испытываемого образца СКСВ, соответствуют информации, приведенной в ЭД на СКСВ, и соответствуют допустимым способам отбора проб, определенным требованиями ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.6). В случае контактного способа отбора пробы ЭД на СКСВ должна содержать рекомендации для пользователя по использованию индивидуальных сменных мундштуков.

6.12 Оценка реализации механизмов, обеспечивающих контроль за возможными фальсификациями и имитациями выдоха на этапе отбора пробы воздуха со стороны водителя при использовании индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ

Проверку проводят на предмет оценки соответствия испытываемого образца СКСВ требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.7) путем анализа ЭД на СКСВ, представленной предприятием-изготовителем, и проверкой функционирования испытываемого образца СКСВ.

При анализе ЭД на СКСВ устанавливают особенности условий предоставления пробы выдыхаемого воздуха со стороны водителя, предусмотренные предприятием-изготовителем для обеспечения требований по контролю (фиксации) процесса предоставления пробы.

При проверке функционирования испытываемого образца СКСВ определяют соответствие реализованных в нем механизмов контроля (фиксации) процесса предоставления пробы выдыхаемого воздуха со стороны водителя инструкциям, приведенным предприятием-изготовителем в ЭД на СКСВ. Проведение проверки функционирования образца СКСВ осуществляется в два этапа. На первом этапе со стороны испытателя осуществляются действия, предписанные водителю в соответствии с ЭД на СКСВ. На втором этапе со стороны испытателя осуществляются действия с нарушением предписанных действий водителя по предоставлению пробы выдыхаемого воздуха.

Требования ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.7) считают выполненными, если механизмы контроля (фиксации) процесса предоставления пробы выдыхаемого воздуха со стороны водителя, реализованные на испытываемом образце СКСВ, соответствуют инструкциям, приведенным предприятием-изготовителем в ЭД на СКСВ, а любое нарушение этих инструкций при проверке функционирования образца СКСВ приводит к отказу со стороны СКСВ в принятии для проведения теста предоставленной со стороны водителя пробы воздуха и генерации сообщения, информирующего водителя о нарушении процесса предоставления пробы выдыхаемого воздуха и необходимости повторить выдох.

6.13 Оценка наличия в ЭД изготовителя информации об установленных значениях минимального объема пробы выдыхаемого воздуха (времени выдоха) и минимального объемного расхода выдыхаемого воздуха

Проверку проводят на предмет оценки соответствия испытываемого образца СКСВ требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.8) путем анализа ЭД на СКСВ, представленной предприятием-изготовителем.

При анализе ЭД на СКСВ определяют установленные предприятием-изготовителем для индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе испытываемого образца СКСВ значения минимального объема пробы выдыхаемого воздуха (времени выдоха) и минимального объемного расхода выдыхаемого воздуха.

Требования ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.8) в части, касающейся ЭД на СКСВ, считаются выполненными, если ЭД на СКСВ, представленная предприятием-изготовителем, содержит информацию об установленных значениях:

а) для индикатора паров этанола или анализатора паров этанола, в конструкции которых используется контактный или бесконтактный способ отбора пробы:

- минимального объема пробы выдыхаемого воздуха (V, л);
- минимального объемного расхода выдыхаемого воздуха (R, л/мин);

б) для индикатора паров этанола или анализатора паров этанола, в конструкции которых используется бесконтактный способ отбора пробы:

- минимального времени выдоха, необходимого для формирования пробы воздуха (t, с);
- минимального объемного расхода выдыхаемого воздуха (R, л/мин).

При этом значения параметров, указанных в ЭД на СКСВ, должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.8).

6.14 Оценка реализации механизмов, обеспечивающих автоматический контроль за непрерывностью выдоха и поступлением минимального объема пробы выдыхаемого воздуха (времени выдоха), необходимого для проведения теста, при использовании индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ

Проверку проводят на предмет оценки соответствия испытываемого образца СКСВ требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.8) путем опробования образца СКСВ, смонтированного на испытательном стенде.

При опробовании образца СКСВ осуществляется проверка функционирования реализованных в его конструкции механизмов контроля за непрерывностью выдоха и поступлением минимального объема пробы выдыхаемого воздуха (времени выдоха), необходимого для проведения теста. Проверку проводят в нормальных условиях эксплуатации, определенных 6.3.2, с учетом значений контролируемых параметров, определенных при анализе ЭД на СКСВ в соответствии с 6.13. Для каждого из вариантов проверки функционирования образца СКСВ, описанных в 6.14.1 и 6.14.2, проводят 3 цикла испытаний.

6.14.1 Для индикатора паров этанола или анализатора паров этанола, в конструкции которых используется бесконтактный и контактный способы отбора пробы, а в ЭД на СКСВ предприятием-изготовителем установлены минимальный объем пробы выдыхаемого воздуха *V*, л, и минимальный объемный расход выдыхаемого воздуха *R*, л/мин:

6.14.1.1 Проверку минимального объема пробы выдыхаемого воздуха *V*, л, указанного в ЭД на СКСВ, проводят в последовательности:

а) подают на вход индикатора (анализатора) ПНГ и при достижении объема, равного 0,8 *V*, прекращают подачу ПНГ;

б) подают на вход индикатора (анализатора) ПНГ и при достижении объема, равного 1,2 *V*, прекращают подачу ПНГ.

6.14.1.2 Проверку минимального объемного расхода выдыхаемого воздуха *R*, л/мин, указанного в ЭД на СКСВ, проводят в последовательности:

а) подают на вход индикатора (анализатора) ПНГ и через 1—2 с уменьшают значение объемного расхода ПНГ до значения, равного 0,8 *R*;

б) подают на вход индикатора (анализатора) ПНГ с объемным расходом, равным 1,2 *R*.

6.14.1.3 Индикатор (анализатор) считают выдержавшим испытание, если:

а) при выполнении измерений в соответствии с 6.14.1.1, перечисление а), 6.14.1.2, перечисление а), индикатор (анализатор) не произвел отбор пробы, а СКСВ сгенерировано сообщение, информирующее водителя о нарушении параметров режима отбора пробы выдыхаемого воздуха и необходимости повторить выдох;

б) при выполнении измерений в соответствии с 6.14.1.1, перечисление б), 6.14.1.2, перечисление б), индикатор (анализатор) произвел отбор пробы, а СКСВ сгенерировано сообщение, информирующее водителя о результатах теста.

6.14.2 Для индикатора паров этанола или анализатора паров этанола, в конструкции которых используется бесконтактный способ отбора пробы, а в ЭД на СКСВ предприятием-изготовителем установлены минимальное временя выдоха, необходимого для формирования пробы воздуха *t*, с, и минимальный объемный расход выдыхаемого воздуха *R*, л/мин.

6.14.2.1 Проверку минимального времени выдоха, необходимого для формирования пробы воздуха *t*, с, и указанного в ЭД на СКСВ, проводят в последовательности:

а) подают на вход индикатора (анализатора) ПНГ, обеспечивая значение объемного расхода ПНГ, соответствующее значению *R*, указанному в ЭД на СКСВ, и при достижении времени, равного 0,8 *t*, прекращают подачу ПНГ;

б) подают на вход индикатора (анализатора) ПНГ, обеспечивая значение объемного расхода ПНГ, соответствующее значению *R*, указанному в ЭД на СКСВ, и при достижении времени, равного 1,2 *t*, прекращают подачу ПНГ;

в) испытания в соответствии с 6.14.2.1, перечисления а) и б), проводят повторно, на том же образце СКСВ, оснастив индикатор (анализатор) в составе испытываемого образца СКСВ приемным устройством (мундштуком) для имитации при испытании контактного способа отбора пробы.

6.14.2.2 Проверку минимального объемного расхода выдыхаемого воздуха *R*, л/мин, указанного в ЭД на СКСВ, проводят в последовательности:

а) подают на вход индикатора (анализатора) ПНГ и через 1—2 с уменьшают значение объемного расхода ПНГ до значения, равного 0,8 *R*;

б) подают на вход индикатора (анализатора) ПНГ с объемным расходом, равным 1,2 *R*;

в) испытания в соответствии с 6.14.2.2, перечисления а) и б), проводят повторно, на том же образце СКСВ, оснастив индикатор (анализатор) в составе испытываемого образца СКСВ приемным устройством (мундштуком) для имитации при испытании контактного способа отбора пробы.

6.14.2.3 Индикатор (анализатор) считают выдержавшим испытание, если:

а) при выполнении измерений в соответствии с 6.14.2.1, перечисление а), 6.14.2.2, перечисление а), индикатор (анализатор) не произвел отбор пробы, а СКСВ сгенерировано сообщение, информирующее водителя о нарушении параметров режима отбора пробы выдыхаемого воздуха и необходимости повторить выдох;

б) при выполнении измерений в соответствии с 6.14.2.1, перечисление б), 6.14.2.2, перечисление б), индикатор (анализатор) произвел отбор пробы, а СКСВ сгенерировано сообщение, информирующее водителя о результатах теста;

в) при выполнении измерений по 6.14.2.1, перечисление в), 6.14.2.2, перечисление в), индикатор (анализатор) показал результаты, соответствующие перечислениям а) и б) настоящего пункта.

6.15 Оценка реализации в конструкции индикатора паров этанола или анализатора паров этанола механизмов проведения автоматического контроля очистки от этанола первичного измерительного преобразователя и отсутствия этанола в системе отбора пробы выдыхаемого воздуха (в случаях контактного способа отбора пробы) и в окружающем воздухе

Проверку проводят на предмет оценки соответствия испытываемого образца СКСВ требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.9) путем опробования образца СКСВ, смонтированного на испытательном стенде, в процессе проведения испытаний в соответствии с 6.17.1 и 6.17.2.

Индикатор (анализатор) в составе испытываемого образца СКСВ считают выдержавшим испытание, если после каждого включения образца СКСВ и проведения цикла испытаний в соответствии с 6.17.1 и 6.17.2 результаты определения погрешности (индикатора) анализатора в составе испытываемого образца СКСВ признаны положительными.

6.16 Оценка работоспособности индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ в требуемых условиях эксплуатации

Проверку проводят на предмет оценки соответствия испытываемого образца СКСВ требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.10) путем опробования образца СКСВ, смонтированного на испытательном стенде.

При опробовании образца СКСВ осуществляется проверка сохранения работоспособности индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в условиях, позволяющих обеспечить требуемые значения параметров окружающей среды. Требуемые значения параметров окружающей среды получают с использованием климатической камеры, имеющей допустимое отклонение температуры от нормированных значений при испытании на воздействие повышенной температуры ±2 °С, при испытании на воздействие пониженной температуры ±3 °С.

Для проведения проверки температуру в камере устанавливают поочередно равной соответственно верхнему и нижнему значению параметра в соответствии с требованиями ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.10). Работоспособность индикатора (анализатора) в составе испытываемого образца СКСВ оценивают для каждого значения температуры. Для каждого значения температуры индикатор (анализатор) в составе испытываемого образца СКСВ выдерживают в камере в работающем (включенном) и неработающем (выключенном) состоянии. На каждом этапе испытания образец СКСВ выдерживают в климатической камере при заданной температуре до достижения теплового равновесия не менее 2 ч. Время выдержки в заданном режиме отсчитывают с момента достижения параметров испытательного режима. По окончании выдержки при заданном режиме, не извлекая изделий из камеры, проверяют параметры, указанные в ЭД на СКСВ в части обеспечения работоспособности изделия. Если проверка параметров без извлечения изделий из камеры представляет технические трудности, то допускается проверять их после извлечения из камеры в течение не более 5 мин. Если в течение указанного времени не представляется возможным проверить необходимые параметры, то изделие должно быть повторно подвергнуто выдержке в камере в заданных режимах и последующему контролю непроверенных параметров.

Индикатор (анализатор) в составе испытываемого образца СКСВ считают выдержавшим испытание, если он, находясь в работающем и неработающем состоянии при каждом критическом значении температуры, обеспечивает возможность реализации механизмов контроля состояния трезвости допущенного к управлению ТС водителя.

Примечание — Проверку работоспособности индикатора (анализатора) в составе испытываемого образца СКСВ допускается совмещать с оценкой соответствия индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ требуемым техническим характеристикам, предусмотренной 6.17.

6.17 Оценка соответствия индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ требуемым техническим характеристикам

Проверку проводят на предмет оценки соответствия испытываемого образца СКСВ требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.11) путем анализа ЭД на СКСВ, представленной предприятием-изготовителем, и оценки его технических характеристик опытным путем.

Анализ ЭД на СКСВ, представленной предприятием-изготовителем, проводят на предмет оценки соответствия приведенных в ней технических характеристик индикатора паров этанола или анализатора паров этанола требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.11).

Оценку технических характеристик индикатора (анализатора) в составе испытываемого образца СКСВ опытным путем проводят в отношении следующих параметров:

- пределы допускаемой погрешности при температуре окружающего воздуха, находящейся в диапазоне между нижним и верхним значениями температуры рабочих условий эксплуатации, определенными в ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.10);
- диапазон значений настраиваемого порога срабатывания на величину порогового значения, шаг настройки;
- объем пробы;
- объемный расход выдыхаемого воздуха;
- время установления показаний;
- время подготовки индикатора (анализатора) к первому анализу после включения (запуска двигателя ТС) при нормальных значениях климатических факторов внешней среды, установленных в ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 13.2.1);
- время подготовки индикатора (анализатора) к первому анализу после включения (запуска двигателя ТС) для критических значений эксплуатационных условий, установленных в ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.10).

Значения контролируемых параметров технических характеристик индикатора (анализатора) в составе испытываемого образца СКСВ определяют на основании информации, приведенной предприятием-изготовителем в ЭД на СКСВ.

Пределы допускаемой погрешности индикатора (анализатора) в диапазоне между нижним и верхним значениями температуры рабочих условий эксплуатации оцениваются при температуре, соответствующей:

- температуре окружающего воздуха, установленной для нормальных значений климатических факторов внешней среды;
- нижнему и верхнему значениям температуры рабочих условий эксплуатации индикатора (анализатора) в составе СКСВ.

6.17.1 Проверка пределов допускаемой погрешности индикатора (анализатора) в составе испытываемого образца СКСВ при температуре окружающего воздуха, соответствующей нормальным значениям климатических факторов внешней среды, проводится в нормальных условиях эксплуатации, определенных в 6.3.2.

Вне зависимости от выбранного способа отбора пробы проверка проводится с использованием мундштука.

6.17.1.1 Для случаев использования в составе СКСВ индикатора паров этанола определение допускаемой погрешности проводят при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С. Определение погрешности проводят в одной или нескольких точках заявленного предприятием-изготовителем для индикатора паров этанола в составе СКСВ диапазона значений настраиваемого порога срабатывания на величину порогового значения. Количество точек выбирают исходя из имеющихся составов ГС (таблица Б.2), номинальное значение массовой концентрации этанола которых позволяет использовать их для контроля настройки индикатора паров этанола на величину порогового значения, соответствующего концентрации, применяемой ГС с учетом заявленной предприятием-изготовителем допускаемой погрешности индикатора паров этанола в составе СКСВ.

Последовательность действий при определении погрешности:

а) определяют диапазон значений настраиваемого порога срабатывания на величину порогового значения, указанный в ЭД на СКСВ.

Выбирают составы ГС (таблица Б.2), у которых номинальное значение массовой концентрации этанола находится в заявленном предприятием-изготовителем диапазоне значений настраиваемого порога срабатывания с учетом обеспечения одновременно следующих условий:

$$0{,}05 \le C_i^{д} - \Delta - \Delta_г \le C_{верх} \quad и \quad 0{,}05 \le C_i^{д} + \Delta + \Delta_г \le C_{верх},$$

где 0,05 — нижнее значение диапазона значений настраиваемого порога срабатывания индикатора;

$C_i^{д}$ — действительное значение массовой концентрации этанола в выбранной *i*-ой ГС (при использовании генераторов рассчитывается по формуле (3), при использовании ГС в баллоне под давлением указано в паспорте);

Δ — значение абсолютной погрешности индикатора в соответствии с ЭД на СКСВ;

$\Delta_г$ — значение абсолютной погрешности ГС в соответствии с паспортом на ГС;

$C_{верх}$ — верхнее значение диапазона значений настраиваемого порога срабатывания индикатора в соответствии с ЭД на СКСВ.

б) Для выбранной *i*-ой ГС настраивают индикатор на величину порога срабатывания ($C_i^{ср}$, мг/л), соответствующую значению концентрации, определяемому по формуле

$$C_i^{ср} = C_i^{д} + \Delta + \Delta_г. \quad (1)$$

Настройку индикатора в составе испытываемого образца СКСВ на величину $C_i^{ср}$ проводят в соответствии с ЭД на СКСВ.

Испытания проводят для каждой выбранной *i*-ой ГС с учетом выбранного оборудования генерации ГС (таблица Б.2) в соответствии с 6.17.1.2 и фиксируют показания индикатора.

в) Для выбранной *i*-ой ГС настраивают индикатор на величину порога срабатывания ($C_i^{ср}$, мг/л), соответствующую значению концентрации, определяемому по формуле

$$C_i^{ср} = C_i^{д} + \Delta + \Delta_г. \quad (2)$$

Настройку индикатора в составе испытываемого образца СКСВ на величину $C_i^{ср}$ проводят в соответствии с ЭД на СКСВ.

Испытания проводят для каждой выбранной *i*-ой ГС с учетом выбранного оборудования генерации ГС (таблица Б.2) в последовательности, определенной в 6.17.2, и фиксируют показания индикатора.

Результаты определения погрешности индикатора в составе испытываемого образца СКСВ считают положительными и не превышающими пределов допускаемой погрешности, установленных в технических характеристиках индикатора в соответствии с ЭД на СКСВ, если одновременно:

- полученные показания индикатора в каждой точке оценки по каждому циклу измерений при настройке величины порогового значения в соответствии с 6.7.1.1, перечисление б), фиксируют положительный результат проверки на наличие паров этанола;
- полученные показания индикатора в каждой точке оценки по каждому циклу измерений при настройке величины порогового значения в соответствии с 6.7.1.1, перечисление в), не зафиксировали положительный результат проверки на наличие паров этанола.

6.17.1.2 Для случаев использования в составе СКСВ анализатора паров этанола определение допускаемой погрешности проводят при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С. Определение погрешности проводят в нескольких точках заявленного предприятием-изготовителем для анализатора паров этанола в составе СКСВ диапазона оцениваемых показаний путем поочередной подачи на вход анализатора ГС и регистрации показаний анализатора.

Последовательность подачи ГС на вход анализатора (таблица Б.2):

а) ГС №№ 1-2-3-4-5-6-1 для анализаторов с верхним пределом измерений от 0,95 до 1,20 мг/л;

б) ГС №№ 1-2-3-4-5-6-7-1 для анализаторов с верхним пределом измерений свыше 1,20 до 1,60 мг/л;

в) ГС №№ 1-2-3-4-5-6-7-8-1 для анализаторов с верхним пределом измерений свыше 1,60 до 2,00 мг/л.

Для анализатора с пределами допускаемой абсолютной погрешности ±0,030 мг/л или более из указанной последовательности исключают ГС № 2.

В каждой точке оценки проводят по три цикла измерений путем подачи на вход анализатора *i*-ой ГС и регистрируют показания анализатора в зависимости от выбранного оборудования генерации ГС (таблица Б.2).

Для случаев использования генераторов газовых смесей паров этанола в воздухе:

а) собирают газовую систему согласно рисунку Г.1 или рисунку Г.2, учитывая тип применяемого генератора. Генератор располагают так, чтобы на него не падали прямые солнечные лучи и вблизи отсутствовали источники охлаждения или нагрева. Длина соединительной трубки на выходном штуцере генератора — не более 5 см. Перед заливкой раствора в генератор проверяют отсутствие влаги и конденсата на внутренней поверхности емкостей для раствора генератора, соединительных трубок и мундштука, при наличии влаги или конденсата необходимо просушить все элементы генератора. Подачу ГС на вход анализатора осуществляют через входящего в комплект анализатора мундштука (для случаев использования анализатора в составе образца СКСВ с контактным способом отбора пробы). Для случаев использования анализатора в составе образца СКСВ, имеющего бесконтактный способ отбора пробы, наличие мундштука для целей проверки обеспечивается предприятием-изготовителем;

б) подготавливают анализатор в составе испытываемого образца СКСВ к проведению проверки водителя на наличие паров этанола в выдыхаемом им воздухе согласно ЭД на СКСВ;

в) в соответствии с ЭД генератора приготавливают ГС, используя соответствующий водный раствор этанола согласно таблице Б.2;

г) каждый цикл проверки проводят по схеме:

- включают образец СКСВ согласно процедуре, описанной в 6.3.3;
- обеспечивают согласно ЭД на СКСВ выход анализатора в режим готовности к проверке водителя на наличие паров этанола в выдыхаемом им воздухе согласно ЭД на СКСВ, подсоединяют его к выходному штуцеру генератора и подают ГС с выхода генератора на анализатор, соблюдают время подачи ГС на анализатор — 5 с;
- после окончания отбора пробы отсоединяют анализатор от генератора ГС и регистрируют показание анализатора C_i, мг/л;
- выключают испытываемый образец СКСВ согласно процедуре, описанной в 6.3.3;
- повторяют цикл измерений.

Примечание — При применении генератора газовых смесей паров этанола в воздухе без встроенного побудителя расхода, например GUTH, модель 10-4D, расход ГС на выходе генератора устанавливают в соответствии с техническими характеристиками анализатора в составе испытываемого образца, приведенными в ЭД на СКСВ, но не более максимального значения объемного расхода ГС на выходе генератора, указанного в его ЭД. Для этого при отсоединенном анализаторе открывают баллон с воздухом и с помощью вентиля точной регулировки, контролируя по ротаметру, устанавливают расход ГС, затем отсоединяют ротаметр и подают ГС с выхода генератора на анализатор. В зависимости от устанавливаемого значения расхода ГС применяют ротаметр РМ-0,63 ГУЗ или РМ-1 ГУЗ;

д) рассчитывают действительное значение массовой концентрации этанола в ГС на выходе генератора ($C_i^{д}$, мг/л) по формуле

$$C_i^{д} = 0{,}33866 c_{р}^{д}, \tag{3}$$

где $c_{р}^{д}$ — аттестованное значение массовой концентрации этанола в используемом стандартном образце состава водного раствора этанола, указанное в паспорте, мг/см^3;

е) при выполнении измерений с помощью генератора регистрируют количество генерируемых проб ГС без замены водного раствора этанола. При превышении максимального количества генерируемых проб ГС, указанного в ЭД генератора, выполняют замену стандартного образца состава водного раствора этанола.

Для случаев использования газовых смесей в баллонах под давлением:

а) собирают газовую систему согласно рисунку Г.3. Длина соединительной трубки — не более 10 см. Подачу ГС на вход анализатора осуществляют через входящий в комплект анализатора мундштук (для случаев использования анализатора в составе образца СКСВ с контактным способом отбора пробы). Для случаев использования анализатора в составе образца СКСВ, имеющего бесконтактный способ отбора пробы, наличие мундштука для целей проверки обеспечивается предприятием-изготовителем;

б) подготавливают анализатор в составе испытываемого образца СКСВ к проведению проверки водителя на наличие паров этанола в выдыхаемом им воздухе согласно ЭД на СКСВ;

в) каждый цикл измерения проводят по схеме:

- при отсоединенном анализаторе открывают баллон с ГС и с помощью вентиля точной регулировки, контролируя по ротаметру, устанавливают расход ГС 1,2*R*, л/мин, при отборе пробы, применяя для контроля ротаметр РМ-0,63 ГУЗ, РМ-1 ГУЗ или РМ-1,6 ГУЗ, отсоединяют ротаметр;
- включают образец СКСВ согласно процедуре, описанной в 6.3.3;
- обеспечивают согласно ЭД на СКСВ выход анализатора в режим готовности к проверке водителя на наличие паров этанола в выдыхаемом им воздухе согласно ЭД на СКСВ, подают ГС из баллона на анализатор, соблюдая время подачи ГС на анализатор — 5 с;
- после окончания отбора пробы отсоединяют анализатор, закрывают вентиль на баллоне с ГС и регистрируют показание анализатора $П_i$, мг/л;
- выключают испытываемый образец СКСВ согласно процедуре, описанной в 6.3.3;
- повторяют цикл измерений;

г) рассчитывают измеренное значение массовой концентрации этанола в *i*-ой ГС C_i, мг/л (для всех ГС, кроме ГС № 1), по формуле

$$C_i = П_i \cdot \frac{101{,}3}{P}, \quad (4)$$

где P — атмосферное давление, измеренное барометром, кПа.

По результатам полученных измерений в каждой точке оценки по каждому циклу рассчитывают значение абсолютной или относительной погрешности в зависимости от того, какая погрешность нормирована для данной точки оценки.

Значение абсолютной погрешности анализатора Δ_i, мг/л, при подаче *i*-ой ГС рассчитывают по формуле

$$\Delta_i = C_i - C_i^{Д}, \quad (5)$$

где C_i — измеренное значение массовой концентрации этанола при подаче *i*-ой ГС, мг/л;

$C_i^{Д}$ — действительное значение массовой концентрации этанола в *i*-ой ГС (при использовании генераторов рассчитывается по формуле (3), при использовании ГС в баллоне под давлением указано в паспорте), мг/л.

Значение относительной погрешности анализатора δ_i, %, при подаче *i*-ой ГС (для всех ГС, кроме ГС № 1) рассчитывают по формуле

$$\delta_i = \frac{C_i - C_i^{Д}}{C_i^{Д}} 100. \quad (6)$$

Результаты определения погрешности анализатора в составе испытываемого образца СКСВ считают положительными, если полученные значения погрешности в каждой точке оценки по каждому циклу измерений не превышают пределов допускаемой погрешности, установленных в технических характеристиках анализатора в соответствии с ЭД на СКСВ.

6.17.2 Проверка пределов допускаемой погрешности при температуре окружающего воздуха, соответствующей нижнему и верхнему значению рабочих условий эксплуатации, проводится с использованием климатической камеры, имеющей допустимое отклонение температуры от нормированных значений при испытании на воздействие повышенной температуры ±2 °С, при испытании на воздействие пониженной температуры — ±3 °С.

6.17.2.1 Для случаев использования в составе СКСВ индикатора паров этанола определение пределов допускаемой погрешности проводится поочередно при температуре окружающего воздуха, соответствующей нижнему и верхнему значениям рабочих условий эксплуатации.

Определение погрешности при температурах окружающего воздуха, соответствующих нижнему и верхнему значениям рабочих условий эксплуатации индикатора в составе СКСВ, проводят путем выдерживания испытываемого образца СКСВ в климатической камере и подачи на вход индикатора ГС, выбранной в соответствии с 6.17.1.1.

Испытания проводят для каждой выбранной *i*-ой ГС с учетом выбранного оборудования генерации ГС (таблица Б.2), в последовательности, определенной в 6.17.2.2, и фиксируют показания индикатора.

Обработку результатов осуществляют в соответствии с 6.17.1.1.

6.17.2.2 Для случаев использования в составе СКСВ анализатора паров этанола определение пределов допускаемой погрешности проводится поочередно при температуре окружающего воздуха, соответствующей нижнему и верхнему значениям рабочих условий эксплуатации.

Определение погрешности при температурах окружающего воздуха, соответствующих нижнему и верхнему значениям рабочих условий эксплуатации анализатора в составе СКСВ, проводят путем выдерживания испытываемого образца СКСВ в климатической камере и подачи на вход анализатора ГС № 4 (таблица Б.2).

Измерения выполняют в определенной последовательности:

а) помещают анализатор в составе испытываемого образца СКСВ в климатическую камеру, устанавливают в камере температуру, соответствующую значению $T_в$ минус 2 °С, где $T_в$,°С — верхнее значение температуры окружающего воздуха для рабочих условий эксплуатации СКСВ, определяемое требованиями ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.10).

Выдерживают испытываемый образец СКСВ в камере при заданной температуре не менее 2 ч;

б) проводят три цикла измерений путем подачи на вход анализатора ГС № 4 и регистрации показаний анализатора согласно 6.17.1.2 (в зависимости от выбранного оборудования генерации ГС); анализатор достают из климатической камеры только на время, необходимое для обеспечения условий подготовки образца СКСВ к выходу в режим проверки водителя на наличие паров этанола в выдыхаемом им воздухе и подачи в этом режиме ГС. Между циклами измерений испытываемый образец СКСВ выдерживают в климатической камере не менее 5 мин;

в) помещают анализатор в составе испытываемого образца СКСВ в климатическую камеру, устанавливают в камере температуру, соответствующую значению $T_н$ + 2 °С, где $T_н$, °С — нижнее значение температуры окружающего воздуха для рабочих условий эксплуатации СКСВ, °С, определяемое требованиями ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.10).

Выдерживают испытываемый образец СКСВ в камере при заданной температуре не менее 2 ч;

г) проводят три цикла измерений путем подачи на вход анализатора ГС № 4 и регистрации показаний анализатора согласно 6.17.1.2 настоящей методики (в зависимости от выбранного оборудования генерации ГС); анализатор достают из климатической камеры только на время, необходимое для обеспечения условий подготовки образца СКСВ к выходу в режим проверки водителя на наличие паров этанола в выдыхаемом им воздухе и подачи в этом режиме ГС. Между циклами измерений испытываемый образец СКСВ выдерживают в климатической камере не менее 5 мин.

Обработку результатов полученных измерений осуществляют в соответствии с 6.17.1.2.

Результаты определения погрешности анализатора в составе испытываемого образца СКСВ считают положительными, если полученные значения погрешности в каждой точке оценки по каждому циклу измерений не превышают пределов допускаемой погрешности, установленных в технических характеристиках анализатора в соответствии с ЭД на СКСВ.

6.17.3 Проверка диапазона значений настраиваемого порога срабатывания на величину порогового значения и шага настройки проводится в соответствии с 6.8.

Индикатор (анализатор) в составе испытываемого образца СКСВ считают выдержавшим испытание, если при установленных в ЭД на СКСВ диапазоне значений настраиваемого порога срабатывания на величину порогового значения и шаге настройки полученные при испытаниях в соответствии с 6.8 результаты признаны соответствующими требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (8.6.3).

6.17.4 Проверка установленного минимального объема пробы (времени выдоха) и объемного расхода выдыхаемого воздуха проводится в соответствии с 6.14.

Индикатор (анализатор) в составе испытываемого образца СКСВ считают выдержавшим испытание, если при установленных в ЭД на СКСВ значениях минимального объема пробы (времени выдоха) и объемного расхода выдыхаемого воздуха полученные при испытаниях в соответствии с 6.14 результаты признаны соответствующими требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.8).

6.17.5 Проверка времени установления показаний, времени подготовки прибора к первому анализу после включения (запуска двигателя ТС) при нормальных значениях климатических факторов внешней среды проводится с помощью секундомера в нормальных условиях эксплуатации, определенных в 6.3.2.

Проверку времени подготовки прибора к первому анализу после включения (запуска двигателя ТС) проводят путем измерения времени от момента включения СКСВ до установления режима, со-

ответствующего началу проверки идентифицированного водителя на наличие паров этанола в выдыхаемом им воздухе, определенной ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 7.6.1). Под включением образца СКСВ понимают процедуру, описанную в 6.3.3. Под началом проверки понимают соответствующий предусмотренному конструкцией СКСВ звуковой и/или визуальный сигнал для пользователя о готовности индикатора (анализатора) к началу проверки.

Проверка времени установления показаний после отбора пробы проводится одновременно при выполнении измерений, предусмотренных 6.17.1, путем измерения времени от момента окончания отбора пробы газовой смеси до отображения СКСВ результата теста.

Индикатор (анализатор) в составе испытываемого образца СКСВ считают выдержавшим испытание, если полученные значения времени подготовки прибора к первому анализу после включения (запуска двигателя ТС), времени измерения после отбора пробы не превышают значений, установленных в ЭД на СКСВ.

6.17.6 Проверка времени подготовки индикатора (анализатора) к первому анализу после включения (запуска двигателя ТС) для критических значений эксплуатационных условий проводится с помощью секундомера одновременно при выполнении измерений, предусмотренных 6.16.

Проверка времени подготовки прибора к первому анализу после включения (запуска двигателя ТС) проводится для каждого критического значения температуры путем измерения времени от момента включения СКСВ до установления режима, соответствующего началу проверки идентифицированного водителя на наличие паров этанола в выдыхаемом им воздухе, определенной ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 7.6.1). Под включением образца СКСВ понимают процедуру, описанную в 6.3.3. Под началом проверки понимают соответствующий предусмотренному конструкцией СКСВ звуковой и/или визуальный сигнал для пользователя о готовности индикатора (анализатора) к началу проверки.

Индикатор (анализатор) в составе испытываемого образца СКСВ считают выдержавшим испытание, если полученные значения времени подготовки прибора к первому анализу после включения (запуска двигателя ТС) после измерения для каждого критического значения температуры не превышают значений, установленных в ЭД на СКСВ.

6.18 Оценка наличия информации о местах предполагаемого расположения и способов монтажа индикатора паров этанола алкоголя или анализатора паров этанола в составе СКСВ на ТС, предусмотренных ТД предприятия-изготовителя. Оценка соответствия выбранных мест расположения и способов монтажа установленным требованиям

Проверку проводят на предмет оценки соответствия испытываемого образца СКСВ требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.12) путем анализа ТД на СКСВ, представленной предприятием-изготовителем, и проведением его внешнего осмотра.

При анализе ТД на СКСВ устанавливают особенности выбранных предприятием-изготовителем мест предполагаемого расположения и способов монтажа индикатора (анализатора) в составе СКСВ на ТС. Для случаев анализа ТД на СКСВ, предполагаемую к установке на ТС в конфигурации дополнительного оборудования, оценивают наличие в ТД на СКСВ руководства по установке СКСВ, содержащего соответствующую информацию.

При внешнем осмотре образца СКСВ определяют техническую возможность реализации выбранных предприятием-изготовителем мест расположения и способов монтажа на ТС с учетом конструктивных особенностей индикатора (анализатора) в составе испытываемого образца СКСВ.

Требования ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.12) считаются выполненными, если информация, приведенная в ТД на СКСВ, подтверждается данными внешнего осмотра и в результате установлено, что места предполагаемого расположения и способы монтажа индикатора (анализатора) в составе испытываемого образца СКСВ соответствуют установленным требованиям ГОСТ Р 70637—2023 (пункт 8.6.12) в части требований ГОСТ Р 70637—2023 (раздел 16).

Приложение А
(обязательное)

Форма акта отбора образцов

Акт
отбора образцов

_____
наименование продукции

1 Наименование предприятия,
изготовившего продукцию, его подчиненность _____

2 Наименование организации (подразделения),
где отбиралась продукция_____

3 Наименование вида продукции _____
серийный выпуск или партия определенного размера или

_____, размер партии _____
единица продукции

4 Наименование документа,
по которому изготовлена продукция _____

5 Цель направления
продукции на испытания _____

6 Место отбора образцов _____ дата _____

Номер образцов_____

7 Результат наружного
осмотра образцов _____

8 Номер документа_____ и дата сдачи-приемки образцов в ИЛ _____

9 Образцы отобраны методом наибольшей объективности по ГОСТ Р 50779.12 и опломбированы

10 Образцы упакованы_____
упаковка или транспортная тара

11 Дата отправки образцов в ИЛ _____

12 Образцы отправлены в ИЛ _____
нарочным, по почте и др.

Представитель заявителя		Представитель испытательной лаборатории	
_____	_____	_____	_____
подпись	расшифровка подписи	подпись	расшифровка подписи

Приложение Б
(обязательное)

Перечень средств измерений, испытательного и вспомогательного оборудования

Таблица Б.1 — Перечень средств измерений, испытательного и вспомогательного оборудования

Номер структурного элемента стандарта	Наименование и тип основного или вспомогательного средства испытаний (измерений); обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования и (или) метрологические характеристики (МХ), и основные технические характеристики средства испытаний (измерений)
6.3	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1 по техническим условиям [4]. Цена деления: 0,1 кПа
	Психрометр аспирационный М-34-М по техническим условиям [5]. Диапазон измерений от 10 % до 100 %
	Термометр лабораторный ТЛ4 по ГОСТ 28498. Диапазон измерений от 0 °С до плюс 50 °С. Цена деления: 0,1 °С
6.14	Ротаметр РМ-0,63 ГУЗ (или РМ-1 ГУЗ; РМ-1,6 ГУЗ) по ГОСТ 13045. Верхний предел измерений объемного расхода 0,63 $м^3$/ч (1,0; 1,6 $м^3$/ч); пределы допускаемой относительной погрешности ± 2,5 % от верхнего предела измерений
6.14, 6.17	Поверочный нулевой газ (ПНГ) воздух марки Б по техническим условиям [6] или азот газообразный особой чистоты 1-го или 2-го сорта по ГОСТ 9293 в баллоне под давлением
	Вентиль точной регулировки ВТР-1 или ВТР-1-М160. Диапазон рабочего давления от 0 до 150 $кгс/см^2$, диаметр условного прохода 3 мм
	Трубка медицинская из поливинилхлорида, 6 х 1,5 мм
6.17	Рабочие эталоны 1-го или 2-го разряда по государственной проверочной схеме [7] — генератор газовых смесей паров этанола в воздухе; например, генератор спирто-воздушных смесей ГСВС-МЕТА-02 по техническим условиям [8], генератор газовых смесей паров этанола в воздухе GUTH, модель 10-4D. Пределы допускаемой относительной погрешности не более ±5 %
	Стандартные образцы состава водных растворов этанола, например ГСО 8789-2006. Границы относительной погрешности при P = 0,95 не более ±1 %. Метрологические характеристики приведены в таблице Б.2
	Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144
	Ротаметр РМ-0,63 ГУЗ (или РМ-1 ГУЗ) по ГОСТ 13045. Верхний предел измерений объемного расхода 0,63 $м^3$/ч (1,0 $м^3$/ч); пределы допускаемой относительной погрешности ±2,5 % от верхнего предела измерений
	Рабочие эталоны 1-го или 2-го разряда по государственной проверочной схеме [7] — стандартные образцы состава газовых смесей этанол/азот в баллонах под давлением по техническим условиям [9], например ГСО 8364-2003, ГСО 8366-2003. Границы относительной погрешности при P = 0,95 не более ±4 %. Метрологические характеристики приведены в таблице Б.2
	Ротаметр РМ-0,63 ГУЗ (или РМ-1 ГУЗ) по ГОСТ 13045. Верхний предел измерений объемного расхода 0,63 $м^3$/ч (1,0 $м^3$/ч), пределы допускаемой относительной погрешности ±2,5 % от верхнего предела измерения
6.16, 6.17	Камера климатическая любого типа, например ТХВ-150. Точность поддержания температуры ±2 °С. Диапазон поддержания температуры в камере должен обеспечивать воспроизведение значений температур, соответствующих нижнему и верхнему значению рабочих условий эксплуатации поверяемого индикатора (анализатора), а габаритные размеры внутреннего объема камеры — размещение образца СКСВ

Таблица Б.2 — Метрологические характеристики стандартных образцов водных растворов этанола и газовых смесей, используемых при испытаниях индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ

Номер ГС	Номинальное значение массовой концентрации этанола в ГС, подаваемых на индикатор (анализатор) паров этанола, пределы допускаемого отклонения, мг/л	Номинальное значение массовой концентрации этанола в водных растворах этанола[1)], пределы допускаемого отклонения, мг/см^3	Номинальное значение массовой концентрации этанола в ГС в баллонах под давлением[2)], пределы допускаемого отклонения, мг/л
ГС № 1	0	вода	воздух
ГС № 2	0,050 ± 0,005	0,129 ± 0,007	0,050 ± 0,005
ГС № 3	0,150 ± 0,015	0,386 ± 0,019	0,150 ± 0,015
ГС № 4	0,250 ± 0,025	0,738 ± 0,036	0,250 ± 0,025
ГС № 5	0,475 ± 0,048	1,22 ± 0,06	0,475 ± 0,048
ГС № 6	0,850 ± 0,085	2,19 ± 0,11	0,850 ± 0,085
ГС № 7	1,10 ± 0,11	2,83 ± 0,14	1,10 ± 0,11
ГС № 8	1,50 ± 0,15	3,86 ± 0,19	1,50 ± 0,15

[1)] При проведении поверки анализаторов с помощью генераторов газовых смесей паров этанола в воздухе используют стандартные образцы состава водных растворов этанола, например ГСО 8789-2006. Границы относительной погрешности при P = 0,95 не более ±1 %.

[2)] При проведении поверки анализаторов с помощью стандартных образцов состава газовых смесей этанол/азот в баллонах под давлением — по техническим условиям [9], например, ГСО 8364-2003, ГСО 8366-2003.

Приложение В
(справочное)

Состав, рекомендуемая последовательность и описание операций, проводимых при испытаниях (проверках)

Таблица В.1 — Состав, рекомендуемая последовательность испытаний и описание операций

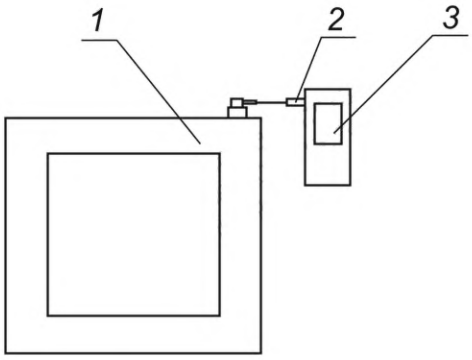
Краткое описание испытания (проверки)	Описание операций, проводимых при испытаниях (проверке)	Требование по ГОСТ Р 70637—2023	Номер подраздела настоящего стандарта, определяющего методы испытаний (проверок)
1 Определение конструктивных особенностей прибора контроля паров этанола, применяемого в составе СКСВ, для его классификации в качестве индикатора паров этанола или анализатора паров этанола	Внешний осмотр. Анализ ЭД на изделие	пункты 3.2, 3.3, 8.6.1, 8.6.2	6.6
2 Оценка наличия в ЭД на СКСВ установленного предприятием-изготовителем порядка калибровки и настройки индикатора паров этанола или анализатора паров этанола на величину порогового значения	Анализ ЭД на изделие. Подтверждение соответствия ЭД на изделие	пункт 8.6.3	6.7
3 Оценка реализации предприятием-изготовителем в конструкции индикатора паров этанола или анализатора паров этанола возможности обеспечения проведения его настройки и калибровки в составе СКСВ	Опробование. Проверка функционирования	пункт 8.6.3	6.8
4 Оценка выполнения требований к конструктивному исполнению, расположению в салоне (кабине) ТС и способам информирования пользователя о работе индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ	Анализ ЭД на изделие. Внешний осмотр. Проверка функционирования	пункт 8.6.4	6.9
5 Оценка выбранного предприятием-изготовителем способа соединения индикатора паров этанола или анализатора паров этанола с модулем управления СКСВ	Анализ ЭД на изделие. Внешний осмотр	пункт 8.6.5	6.10
6 Оценка обеспечения условий соблюдения санитарно-гигиенических норм при использовании индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ	Анализ ЭД на изделие. Внешний осмотр	пункт 8.6.6	6.11
7 Оценка реализации механизмов, обеспечивающих контроль за возможными фальсификациями и имитациями выдоха на этапе отбора пробы воздуха со стороны водителя при использовании индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ	Анализ ЭД на изделие. Проверка функционирования	пункт 8.6.7	6.12
8 Оценка наличия в ЭД предприятия-изготовителя информации об установленных значениях минимального объема пробы выдыхаемого воздуха (времени выдоха) и минимального объемного расхода выдыхаемого воздуха	Анализ ЭД на изделие. Подтверждение соответствия ЭД на изделие	пункт 8.6.8, абзацы 3, 4, и 6	6.13

Окончание таблицы В.1

Краткое описание испытания (проверки)	Описание операций, проводимых при испытаниях (проверке)	Требование по ГОСТ Р 70637—2023	Номер подраздела настоящего стандарта, определяющего методы испытаний (проверок)
9 Оценка реализации механизмов, обеспечивающих автоматический контроль за непрерывностью выдоха и поступлением минимального объема пробы выдыхаемого воздуха (времени выдоха), необходимого для проведения теста, при использовании индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ	Опробование. Проверка функционирования	пункт 8.6.8, абзацы 1, 2, 3, 5 и 6	6.14
10 Оценка реализации в конструкции индикатора паров этанола или анализатора паров этанола механизмов проведения автоматического контроля очистки от этанола первичного измерительного преобразователя и отсутствия этанола в системе отбора пробы выдыхаемого воздуха (в случаях контактного способа отбора пробы) и в окружающем воздухе	Опробование. Проверка функционирования	пункт 8.6.9	6.15
11 Оценка работоспособности индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ в требуемых условиях эксплуатации	Опробование. Проверка функционирования	пункт 8.6.10	6.16
12 Оценка соответствия индикатора паров этанола или анализатора паров этанола в составе СКСВ требуемым техническим характеристикам	Анализ ЭД на изделие. Определение технических характеристик образца	пункт 8.6.11	6.17
13 Оценка наличия информации о местах предполагаемого расположения и способов монтажа индикатора паров этанола алкоголя или анализатора паров этанола в составе СКСВ на ТС, предусмотренных ТД предприятия-изготовителя. Оценка выбранных мест расположения и способов монтажа установленным требованиям	Анализ ТД на изделие Внешний осмотр	пункт 8.6.12	6.18

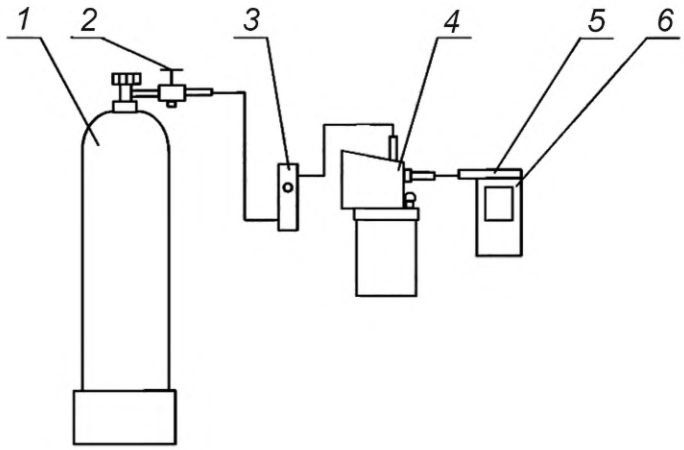
Приложение Г
(обязательное)

Схемы подачи газовых смесей на анализаторы при проведении поверки



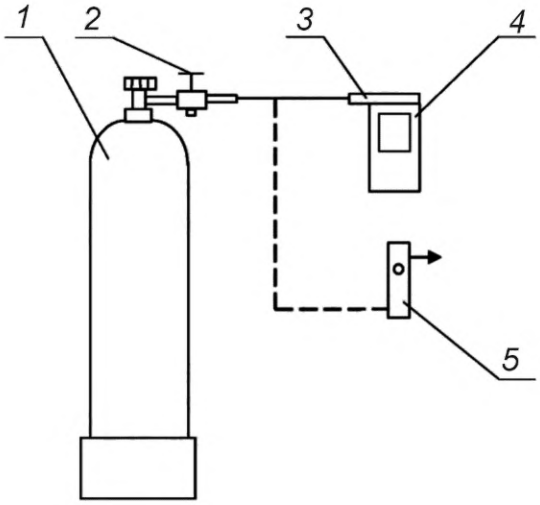
1 — генератор; *2* — мундштук; *3* — индикатор (анализатор)

Рисунок Г.1 — Газовая система для подачи на индикатор (анализатор)
в составе образца СКСВ газовых смесей от генератора спирто-воздушных смесей ГСВС-МЕТА-02



1 — баллон с азотом (воздухом); *2* — вентиль; *3* — ротаметр; *4* — генератор;
5 — мундштук; *6* — индикатор (анализатор)

Рисунок Г.2 — Газовая система для подачи на индикатор (анализатор)
в составе СКСВ газовых смесей от генератора газовых смесей паров этанола в воздухе GUTH модель 10-4D



1 — баллон с ГС; *2* — вентиль; *3* — мундштук; *4* — анализатор; *5* — ротаметр

Рисунок Г.3 — Газовая система для подачи на индикатор (анализатор) в составе СКСВ газовых смесей из баллона под давлением

Библиография

[1] Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением, утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. № 536

[2] Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии, утвержденные приказом Минэнерго России от 12 августа 2022 г. № 811

[3] Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н

[4] ТУ 25-11.1513-79 Барометр-анероид метеорологический БАММ-1

[5] ТУ 52-07-ГРПИ-405132-001-92 Психрометры аспирационные

[6] ТУ 6-21-5-82 Газы поверочные нулевые. Воздух. Технические условия

[7] Государственная поверочная схема для средств измерений содержания этанола в газовых средах

[8] ТУ 4381-043-21298618-2009 Генераторы спирто-воздушных смесей ГСВС-МЕТА-02. Технические условия

[9] ТУ 6-16-2956-92 Смеси газовые поверочные — стандартные образцы

УДК 656.1:006:354 ОКС 43.040.10

Ключевые слова: автотранспортные средства, системы контроля состояния водителя (алкозамки), индикатор паров этанола, анализатор паров этанола, методы испытаний (проверок)

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 22.01.2026. Подписано в печать 16.02.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,16.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru