

Приложение № 1
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» декабря 2020 г. № 2073

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Tigon

Назначение средства измерений

Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Tigon (далее по тексту – анализаторы) предназначены для экспрессного измерения массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха.

Описание средства измерений

Анализаторы являются портативными автоматическими приборами циклического действия. Работа анализаторов полностью автоматизирована, этапы подготовки и проведения измерений сопровождаются текстовыми сообщениями и/или звуковыми сигналами.

Принцип действия анализаторов основан на применении электрохимического датчика для измерения массовой концентрации паров этанола в анализируемом воздухе.

Анализаторы выпускаются в следующих исполнениях (модификациях): Р-6000, Р-8800, М-3003, отличающихся исполнением, масса-габаритными параметрами, наличием встроенного принтера и дисплеем (у М-3003 - выносной принтер и жидкокристаллический дисплей).

Таблица 1 – Информация, содержащаяся в распечатанном протоколе измерений

Надпись в протоколе	Содержание протокола
Х-XXX	Буквенно-цифровое обозначение модели анализатора
Версия:	Номер версии программного обеспечения анализатора
Сер. №:	Серийный номер анализатора
Счетчик:	Порядковый номер измерения
Дата:	Дата проведения измерения
Время:	Время проведения измерения
Посл. кал-ка:	Дата последней калибровки
След. кал-ка ¹⁾ :	Дата следующей калибровки
Конц. Алкоголя ²⁾	Результат измерения массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха: числовое значение и обозначение единицы измерения «мг/л»
№ автом: ³⁾	Государственный регистрационный номер транспортного средства обследуемого лица
№ ву: ³⁾	Номер водительского удостоверения обследуемого лица
Широта: ⁴⁾	Географическая широта места проведения измерения
Долгота: ⁴⁾	Географическая долгота места проведения измерения
Местоположение: ³⁾	Адрес места проведения измерения
Подпись:	Место для подписи обследуемого лица
№ подразделения	Место для ввода данных о лице, проводившем измерение
Понятые:	Место для ввода данных о понятых
	Фотография тестируемого ⁵⁾

¹⁾ Опция, вывод на печать активируется при производстве изделия

- 2) При печати скринингового измерения выводится надпись Скрин а результат измерения распечатывается в виде Алкоголь или Нет алкоголя
- 3) Данные могут быть вписаны вручную или введены с дисплея анализаторов (модели P-6000, P-8800)
- 4) Рассчитываются при наличии в составе анализаторов опционного блока для определения координат
- 5) Только для модели Тигон P-8800

Управление работой анализаторов производится с помощью трех кнопок на лицевой панели, системы меню и сенсорного дисплея (для модификаций P-6000, P-8800). Питание анализаторов осуществляется от литий-ионного аккумулятора.

Конструктивно анализаторы выполнены в виде моноблока. В верхней части прибора расположен порт для отбора пробы и гнездо для мундштука. На лицевой панели располагаются дисплей и кнопки управления, на заднюю панель клеится этикетка с информацией об анализаторе. Встроенный принтер расположен в нижней части приборов Tigon P-6000 и Tigon P-8800. При включении подается напряжение на схему анализаторов, при этом начинается процедура автотестирования. На дисплее отображаются результаты измерений, сообщения о режимах работы анализатора, о состоянии заряда батареек и вспомогательная информация.

Микропроцессор анализаторов управляет всеми режимами работы и преобразует выходные сигналы измерительного датчика в показания. Микропроцессор полностью контролирует все этапы выполнения измерения, и любое нарушение процедуры отображается на дисплее в виде соответствующего предупреждения.

Доступ в режим корректировки показаний анализаторов защищен программным способом. В анализаторах механические узлы регулировки отсутствуют, пломбирование не предусмотрено.

Внешний вид анализаторов и пример распечатанного протокола измерения представлен на рисунках 1–2.



Tigon P-6000



Tigon P-8800



Tigon M-3003

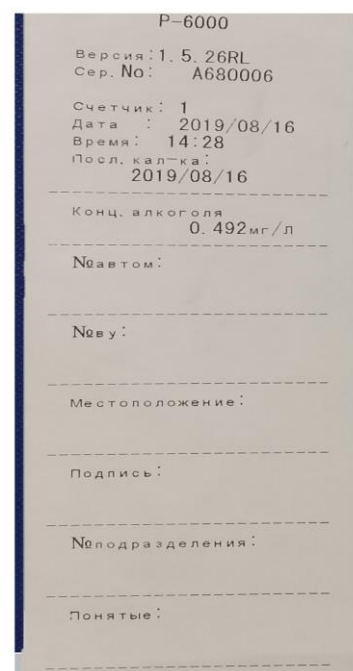


Рисунок 2 – Пример протокола измерений

Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное, программное обеспечение (ПО), предназначенное для обработки измерительной информации. Встроенное ПО обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- обработку измерительной информации;
- диагностику аппаратной части анализатора;
- проведение настройки анализатора;
- отображения результатов измерений на дисплее.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Идентификационные данные программного обеспечения анализаторов Tigon

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	Тигон Р-6000	Тигон Р-8800	Тигон М-3003
Идентификационное наименование ПО	Тигон Р-6000	Тигон Р-8800	Тигон М-3003
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.5.26RL	V0.036RC 7.t	V1.29
Цифровой идентификатор ПО	71F5C869	53E7004C	53E70046
Алгоритм получения цифрового идентификатора	CRC32	CRC32	CRC32
Примечание – Номер версии ПО анализаторов должен быть не ниже указанного в таблице. Значение цифрового идентификатора ПО, указанное в таблице, относится только к файлу встроенного ПО указанной версий.			

Влияние встроенного программного обеспечения анализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Анализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты – «средний» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики анализаторов приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Метрологические характеристики анализаторов

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации этанола, мг/л	от 0,000 до 2,000
Диапазон показаний массовой концентрации этанола, мг/л	от 0,000 до 2,500
Пределы допускаемой основной погрешности при изменении температуры окружающего воздуха в диапазоне условий эксплуатации: - абсолютной (в поддиапазоне измерений от 0,000 до 0,500 мг/л включ.), мг/л	±0,020
- относительной (в поддиапазоне измерений св. 0,500 до 2,000 мг/л), %	±10
Цена младшего разряда шкалы при выводе показаний, мг/л	0,001
Дополнительная погрешность от влияния не измеряемых компонентов	отсутствует

Таблица 4 – Основные технические характеристики анализаторов

Наименование характеристики	Значение
Параметры анализируемой газовой смеси при подаче пробы на вход анализаторов (автоматический режим отбора пробы): – расход анализируемой газовой смеси, л/мин, не менее	6,2
– объем пробы анализируемой газовой смеси, л, не менее	1,2
Время измерения после отбора пробы, с, не более	10
Время подготовки к работе после измерения пробы с массовой концентрацией алкоголя 0,50 мг/л, с, не более	10
Время подготовки к работе после включения ¹⁾ при температуре окружающего воздуха от +15 до +25 °С, с, не более	5
Интервал времени работы без корректировки показаний ²⁾ , сут, не менее	365
Электрическое питание анализаторов осуществляется от литий-ионного аккумулятора с выходным напряжением, В: - для моделей Р-6000, Р-8800	7,4 3,4

- для модели М-3003	
---------------------	--

Число измерений на анализаторах без перезарядки элементов питания, не менее: - для моделей Р-6000, Р-8800 - для модели М-3003	1000 5000
Габаритные размеры анализаторов (Д×Ш×В), мм, не более: - для модели Р-6000 - для модели Р-8800 - для модели М-3003	189×81×35 200×104×37 219×41×41
Масса анализаторов, кг, не более: - для модели Р-6000 - для модели Р-8800 - для модели М-3003	0,34 0,357 0,2
Условия эксплуатации анализаторов: – температура окружающего воздуха, °С (для Р-6000, Р-8800) – температура окружающего воздуха, °С (для М-3003) – относительная влажность окружающего воздуха ³⁾ , % – диапазон атмосферного давления, кПа	от -5 до +40 от -10 до +55 от 15 до 95 от 84,0 до 106,7
Средний срок службы электрохимического датчика, установленного в анализаторах, лет	2
Средний срок службы анализаторов, лет	5
Средняя наработка на отказ, ч	10000
1) Функция проверки окружающего воздуха на наличие паров этанола выключена 2) Корректировка показаний анализаторов проводится при каждой поверке 3) Без конденсации	

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	
		Tigon М-3003	Tigon Р-6000, Tigon Р-8800
Анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе	Tigon	1 шт.	1 шт.
Одноразовые мундштуки ¹⁾	-	5 шт.	5 шт.
Кейс для транспортировки и хранения	-	1 шт.	1 шт.
Ремешок на руку	-	1 шт.	1 шт.
Адаптер для подзарядки от сети 220 В	-	1 шт.	1 шт.
Кабель для подключения анализатора к ПК ²⁾	-	1 шт.	1 шт.
Бумага к принтеру ²⁾	-	1 шт.	1 шт.
Принтер ²⁾	Alcoprint	1 шт.	-
Адаптер зарядки от бортовой сети автомобиля 12 В ²⁾	-	1 шт.	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.	1 экз.
Методика поверки	МП-ИНС-15/10-2019	1 экз.	1 экз.
Примечания: 1) При эксплуатации анализатора сменные мундштуки поставляются по отдельным заказам. 2) Комплектующие поставляются по отдельному заказу.			

Поверка

осуществляется по документу МП-ИНС-15/10-2019 «Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Tigon. Методика поверки», утвержденному ООО «ИНЭКС СЕРТ» 24 декабря 2019 г.

Основные средства поверки:

- азот газообразный особой чистоты сорт 1 по ГОСТ 9293-74 в баллоне под давлением;
- стандартные образцы состава этанол/азот газовые смеси в баллонах под давлением ГСО 10338-2013;
- стандартные образцы состава водных растворов этанола ВРЭ-2 ГСО 8789-2006;
- генератор газовых смесей паров этанола в воздухе ALCOSIM (регистрационный номер № 54037-13).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в паспорт (при первичной поверке до ввода в эксплуатацию).

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам паров этанола в выдыхаемом воздухе Tigon

Приказ № 2664 от 14.12.2018 г. «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

Приказ Минздрава России от 21.02.2014 г. № 81н «Об утверждении Перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, выполняемых при осуществлении деятельности в области здравоохранения, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности измерений», пункт 11

Приказ МВД России от 08.11.2012 г. № 1014 «Об утверждении Перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и обязательных метрологических требований к ним», пункт 104

ГОСТ Р 54794-2011 Анализаторы паров этанола. Общие технические условия

Техническая документация фирмы - изготовителя ООО «АРИДЕС», Республика Армения

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «АРИДЕС» (ООО «АРИДЕС»), Республика Армения

Адрес: 0064, Республика Армения, г. Ереван, Малатия-Себастья, ул. Раффи, д. 111

Тел.: +37411-26-99-50

Факс: +37411-26-99-50

Web-сайт: www.arides.am

E-mail: info@arides.am

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «СИМС-2» (ООО «СИМС-2»)

Адрес: 125430, г. Москва, ул. Митинская, д. 16, эт. 10, пом. 1012Б, ком. с 15 по 18

Тел.: +7-(495) 792-31-90

Факс: +7-(495) 510-66-51

Web-сайт: www.alcotester.ru, www.sims2.ru

E-mail: info@sims2.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью ООО «ИНЭКС СЕРТ» (ООО «ИНЭКС СЕРТ»)

Адрес: 121471, г. Москва, ул. Маршала Неделина, д. 34 корп. 2, пом. I, ком 6.

Телефон: +7 (495) 664-23-42

Web-сайт: <http://www.inexcert.ru>

E-mail: info@inexcert.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИНЭКС СЕРТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312302 от 14.09.2017.