

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «13» ноября 2023 г. № 2356

Регистрационный № 90468-23

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе АЛКОПРО

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

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

Анализаторы представляют собой автоматические приборы циклического действия.

Встроенный микропроцессор управляет всеми процессами измерений и преобразует выходные сигналы измерительного датчика в показания на жидкокристаллическом дисплее.

Анализаторы выпускаются в восьми модификациях, отличающихся конструктивными особенностями, техническими характеристиками и функциональными возможностями: АЛКОПРО-01, АЛКОПРО-01-01, АЛКОПРО-01-02, АЛКОПРО-01-03, АЛКОПРО-02, АЛКОПРО-02-01, АЛКОПРО-03, АЛКОПРО-03-01.

Конструктивно анализаторы модификации АЛКОПРО-01, АЛКОПРО-01-01, АЛКОПРО-01-02, АЛКОПРО-01-03, АЛКОПРО-02, АЛКОПРО-02-01 выполнены в виде измерительного блока, зарядного устройства и кабеля связи. Анализаторы модификации АЛКОПРО-03, АЛКОПРО-03-01 состоят из портативного анализатора, блока сигнализации несанкционированного движения, подключаемого к бортовой сети автомобиля, и коммуникационной панели, предназначенной для соединения частей блокиратора между собой.

На передней панели измерительного блока анализаторов (модификации АЛКОПРО-01, АЛКОПРО-01-01, АЛКОПРО-02, АЛКОПРО-02-01) расположены жидкокристаллический дисплей, кнопки управления, алфавитно-цифровая клавиатура (для модификации АЛКОПРО-01-01, АЛКОПРО-02, АЛКОПРО-02-01), выключатель питания. На передней панели измерительного блока анализаторов (модификации АЛКОПРО-01-02, АЛКОПРО-01-03) расположены сенсорный жидкокристаллический дисплей, кнопка С и кнопка выключения питания Включ.

На дисплее анализаторов (за исключением модификаций АЛКОПРО-03, АЛКОПРО-03-01) отображаются текущие время и дата, индикатор заряда аккумуляторной батареи, сообщения о режимах работы, результаты измерений, знак наличия сигнала GPS, ГЛОНАСС (для анализаторов модификации АЛКОПРО-02-01) и вспомогательная информация.

Одновременно результаты измерений могут быть распечатаны в зависимости от модификации анализаторов на встроенном (для модификации АЛКОПРО-02, АЛКОПРО-02-01) или внешнем принтере в виде протокола на внешнем носителе.

Информация, содержащаяся в распечатанном протоколе измерения, приведена в таблице 1.

В анализаторах используется автоматический режим отбора пробы. Для отбора проб выдыхаемого воздуха используются сменные мундштуки. Для исключения конденсации паров этанола и воды на стенках газового тракта анализаторов предусмотрено его термостатирование, для модификации АЛКОПРО-03, АЛКОПРО-03-01 дополнительное термостатирование при температуре окружающего воздуха ниже минус 10 °С обеспечивается за счет термостатируемого чехла, который поставляется по требованию потребителя.

В фискальной памяти анализаторов сохраняются результаты последних измерений. Максимально возможное количество сохраненных результатов зависит от модификации анализаторов.

Анализаторы модификации АЛКОПРО-03, АЛКОПРО-03-01 имеют дополнительные функции: фоторегистрация водителя и анализатора в зоне контроля в процессе тестирования (для исполнения АЛКОПРО-03-01); передача результатов теста и нарушений порядка тестирования в блок управления и сигнализации по помехозащищенному протоколу RS485.

Все модификации анализаторов имеют звуковую сигнализацию, информирующую об этапах подготовки и забора проб воздуха.

Таблица 1 – Информация, содержащаяся в распечатанном протоколе измерения

№ п/п	Надпись в протоколе	Содержание протокола
1	АЛКОПРО мод. АЛКОПРО-01, АЛКОПРО-01-01, АЛКОПРО-01-02, АЛКОПРО-01-03, АЛКОПРО-02, АЛКОПРО-02-01, АЛКОПРО-03, АЛКОПРО-03-01 № XXXXX	Модификация анализатора и заводской номер анализатора
2	Поверен: ДД/ММ/ГГГГ г.	Дата проведения последней поверки анализатора (день/месяц/год)
3	Измерение: № XXXX	Номер измерения (по внутренней нумерации анализатора)
4	Дата: ДД/ММ/ГГГГ г.	Дата выполнения измерения (день/месяц/год)
5	Время: ЧЧ:ММ	Время выполнения измерения (часы/минуты)
6	Алкоголь в воздухе: X.XXX мг/л	Результат измерения массовой концентрации паров этанола в воздухе, числовое значение и обозначение единицы измерения «мг/л»
7	Обследуемый: Ф.И.О.	Данные обследуемого лица ¹⁾
8	Номер АТС:	Государственный номер автотранспортного средства ¹⁾
9	Алкоголь в выдохе: X.XXX мг/л	Результат измерения массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха: числовое значение и обозначение единицы измерения «мг/л» ²⁾
10	Отбор пробы: Автомат.	Режим отбора пробы ³⁾

№ п/п	Надпись в протоколе	Содержание протокола
11	Подпись	Подпись обследуемого лица ¹⁾
12	Инспектор: Ф.И.О.	Данные инспектора ¹⁾
13	Нагрудный знак:	Номер нагрудного знака инспектора ¹⁾
14	Координаты:	Координаты места измерения ⁴⁾
14	Подпись	Подпись инспектора ¹⁾
15	Понятые: Подпись Подпись	Подписи понятых ¹⁾

¹⁾ Данные вводятся с клавиатуры перед измерением или вписываются от руки в распечатанный протокол измерения.
²⁾ При прерывании выдоха в строке 9 протокола измерения вместо результата измерения выводится надпись «ВЫДОХ ПРЕРВАН!». При этом информация о режиме отбора пробы воздуха в протокол не выводится.
³⁾ При ручном режиме отбора пробы воздуха выводится надпись «Отбор пробы: Ручной».
⁴⁾ Данные распечатываются в протоколе при наличии сигнала системы позиционирования (только для модификации АЛКОПРО-02-01).

Общий вид анализаторов приведен на рисунках 1 – 5.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер в виде цифрового обозначения и знак утверждения типа наносится на идентификационную табличку (этикетку) (рисунок 6), расположенную на задней панели анализаторов, методом термотрансферной печати.

Пломбирование корпуса анализаторов от несанкционированного доступа производится изготовителем на крепежном винте на задней панели анализаторов, в местах, указанных на рисунке 7.



Рисунок 1 – Общий вид анализаторов модификации АЛКОПРО-01



Рисунок 2 – Общий вид анализаторов модификации АЛКОПРО-01-01



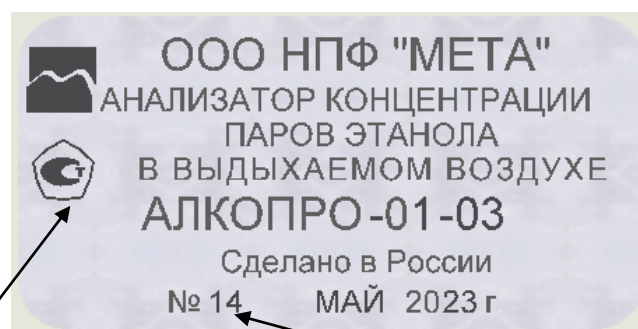
Рисунок 3 – Общий вид анализаторов модификаций АЛКОПРО-01-02, АЛКОПРО-01-03



Рисунок 4 – Общий вид анализаторов модификаций АЛКОПРО-02, АЛКОПРО-02-01



Рисунок 5 – Общий вид анализаторов модификаций АЛКОПРО-03, АЛКОПРО-03-01



Место нанесения знака утверждения типа

Место нанесения заводского номера

Рисунок 6 – Идентификационная табличка (этикетка) анализаторов



Рисунок 7 – Места пломбирования корпуса анализаторов от несанкционированного доступа
Внешний вид специального принтера и пример распечатанного протокола измерения представлены на рисунках 8 – 9.



Рисунок 8 – Внешний вид принтера

АлкоПро-01-01 № 3518
 Поверен: 10/11/2022 г.
 Измерения: № 135

 Дата: 05/02/2022 г.
 Время: 11:12
 Алкоголь в воздухе:
 0.000 мг/л
 Обследуемый:
 Ф. Иванов
 И. Иван
 О. Иванович
 Место проведения:
 Тольятти
 Номер АТС: Р865ИУ
 Алкоголь в выдохе:
 0.000 мг/л
 Отбор проб: Автомат.
 Подпись.....
 Инспектор:
 Ф. Петров
 И. Петр
 О. Петрович
 Нагрудный знак:
 5374
 Отдел:
 Жигулёвск
 Подпись.....
 Понятие:
 Подпись.....
 Подпись.....

 Подпись.....

Рисунок 9 – Пример распечатанного протокола проверки

Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение.

Анализаторы могут работать с автономным программным обеспечением «АКПЭ».

Встроенное программное обеспечение анализаторов разработано изготовителем специально для решения задачи измерения массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе. Идентификация встроенного программного обеспечения производится путем вывода версии на дисплей анализаторов.

Влияние встроенного программного обеспечения на метрологические характеристики анализаторов учтено при их нормировании. Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077—2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	
АЛКОПРО-01	alcopro-01.bin
АЛКОПРО-01-01	alcopro-01-01.bin
АЛКОПРО-01-02	alcopro-01-02.bin
АЛКОПРО-01-03	alcopro-01-03.bin
АЛКОПРО-02	alcopro-02.bin
АЛКОПРО-02-01	alcopro-02-01.bin
АЛКОПРО-03	alcopro-03.bin

Идентификационные данные (признаки)	Значение
АЛКОПРО-03-01	alcopro-03-01.bin
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.00
Цифровой идентификатор ПО	–
Алгоритм получения цифрового идентификатора	MD5
Примечание – Номер версии ПО анализаторов должен быть не ниже указанного в таблице.	

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики анализаторов приведены в таблицах 3 – 5.

Таблица 3 – Метрологические характеристики при температуре окружающего воздуха (20±5) °С

Диапазон измерений массовой концентрации этанола, мг/л	Пределы допускаемой погрешности при температуре окружающего воздуха (20±5) °С	
	абсолютной	относительной
от 0 до 0,200 включ.	±0,020 мг/л	–
св. 0,200 до 2,000	–	±10 %

Примечание – В анализаторах программным способом установлен минимальный интервал показаний, которые выводятся на индикатор анализатора и бумажный носитель в виде нулевых показаний: от 0,000 до 0,020 мг/л.

Таблица 4 – Метрологические характеристики при температуре окружающего воздуха, соответствующей условиям эксплуатации

Температура окружающего воздуха	Пределы допускаемой погрешности в условиях эксплуатации		
	абсолютной, мг/л (в диапазоне измерений от 0,000 до 0,200 мг/л включ.)	относительной, % (в диапазоне измерений)	
		св. 0,200 до 1,200 мг/л включ.	св. 0,200 до 1,200 мг/л включ.
от - 10,0 °С до 0,0 °С включ.	± 0,025	± 14	± 14
св. 0,0 °С до + 15,0 °С включ.	± 0,020	± 10	± 10
св. + 15,0 °С до + 25,0 °С включ.	± 0,020	± 10	± 10
св. + 25,0 °С до + 50,0 °С включ.	± 0,020	± 10	± 15

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний, мг/л	от 0,000 до 2,500
Цена младшего разряда шкалы, мг/л	0,001
Дополнительная погрешность от наличия неизмеряемых компонентов	отсутствует

Наименование характеристики	Значение
Время подготовки к работе после включения при температуре окружающего воздуха (20±5) °С, с, не более: для модификаций АЛКОПРО-01, АЛКОПРО-01-01, АЛКОПРО-01-02, АЛКОПРО-01-03, АЛКОПРО-02, АЛКОПРО-02-01	5
для модификаций АЛКОПРО-03, АЛКОПРО-03-01	30
Время измерения после отбора пробы, с, не более	10
Время подготовки к работе после измерения при температуре окружающего воздуха (20±5) °С, с, не более	10
Время отбора пробы при ручном режиме, с, не более	3
Параметры анализируемой газовой смеси при подаче пробы на вход анализаторов (автоматический режим отбора пробы): – расход анализируемой газовой смеси, л/мин, не менее – объем пробы анализируемой газовой смеси, л, не менее	8 1,2
Параметры электрического питания: Напряжение питания постоянного тока от бортовой сети автомобиля, В	от 10,6 до 14,6
Напряжение питания постоянного тока от встроенной аккумуляторной батареи (для модификаций АЛКОПРО-01, АЛКОПРО-01-01, АЛКОПРО-01-02, АЛКОПРО-01-03, АЛКОПРО-02, АЛКОПРО-02-01), В	от 3,4 до 4,2
Напряжение питания постоянного тока от сетевого блока питания и зарядки (для модификаций АЛКОПРО-01, АЛКОПРО-01-01, АЛКОПРО-01-02, АЛКОПРО-01-03, АЛКОПРО-02, АЛКОПРО-02-01), В	от 4,75 до 5,25
Потребляемая мощность в режиме прогрева/в рабочем режиме, В·А, не более	10/2,5
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С, %, не более – атмосферное давление, кПа	от -10 до +50 от -40 до +60 ¹⁾ 98 от 84,0 до 106,7
Габаритные размеры (длина×высота×ширина), мм, не более для модификаций АЛКОПРО-01, АЛКОПРО-01-01 для модификаций АЛКОПРО-01-02, АЛКОПРО-01-03 для модификаций АЛКОПРО-02, АЛКОПРО-02-01 для модификаций АЛКОПРО-03 ²⁾ , АЛКОПРО-03-01 ²⁾	192×34×75 155×62×26 225×68×80 115×21×46
Масса, кг, не более для модификаций АЛКОПРО-01, АЛКОПРО-01-01, АЛКОПРО-02, АЛКОПРО-02-01 для модификаций АЛКОПРО-01-02, АЛКОПРО-01-03 для модификаций АЛКОПРО-03 ²⁾ , АЛКОПРО-03-01 ²⁾	0,4 0,2 0,07
Число измерений без подзарядки аккумулятора при температуре окружающего воздуха (20±5) °С (для модификаций АЛКОПРО-01, АЛКОПРО-01-01, АЛКОПРО-01-02, АЛКОПРО-01-03, АЛКОПРО-02, АЛКОПРО-02-01), не менее	1000
Интервал времени работы анализаторов без корректировки показаний, мес, не менее	12

Наименование характеристики	Значение
Срок службы электрохимического датчика, установленного в анализаторе, лет, не менее	2
Средний срок службы анализаторов, лет	5
Средняя наработка до отказа, ч	8000
¹⁾ для анализаторов модификации АЛКОПРО-03 и АЛКОПРО-03-01 при использовании термостатируемого чехла ²⁾ без кабеля	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским методом и на идентификационную табличку (этикетку) методом термотрансферной печати.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки анализаторов приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Комплект поставки анализаторов

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе	АЛКОПРО ⁽¹⁾	1 шт.
Комплект ЗИП ⁽²⁾	-	-
Руководство по эксплуатации для модификаций АЛКОПРО-01, АЛКОПРО-01-01 для модификаций АЛКОПРО-01-02, АЛКОПРО-01-03 для модификаций АЛКОПРО-02, АЛКОПРО-02-01 для модификаций АЛКОПРО-03, АЛКОПРО-03-01	М 310.000.00-01РЭ М 310.000.00-02РЭ М 310.000.00РЭ М 133.000.00-03РЭ	1 экз.
Паспорт для модификаций АЛКОПРО-01, АЛКОПРО-01-01, АЛКОПРО-01-02, АЛКОПРО-01-03, АЛКОПРО-02, АЛКОПРО-02-01 для модификаций АЛКОПРО-03, АЛКОПРО-03-01	М 310.000.00ПС М 133.000.00-03ПС	1 экз.
¹⁾ - модификация анализатора определяется при заказе в соответствии со спецификацией в руководстве по эксплуатации; ²⁾ - состав определяется (опционально) при заказе в соответствии со спецификацией, представленной в руководстве по эксплуатации.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации, раздел 2 «Использование по назначению».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3452 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания этанола в газовых средах»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

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

ТУ 26.60.12.124-310-21298618-2022 «Анализаторы концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе АЛКОПРО. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная фирма «МЕТА»
(ООО НПФ «МЕТА»)
ИНН 6345019613
Юридический адрес: 445359, Самарская обл., г. Жигулевск, ул. Морквашинская,
д. 55 «А»
Телефон: +7 (84862) 2-18-55, 2-39-48
E-mail: marketing@meta-ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная фирма «МЕТА»
(ООО НПФ «МЕТА»)
ИНН 6345019613
Адрес: 445359, Самарская обл., г. Жигулевск, ул. Морквашинская, д. 55 «А»
Телефон: +7 (84862) 2-18-55, 2-39-48
E-mail: marketing@meta-ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ИНЭКС СЕРТ» (ООО «ИНЭКС СЕРТ»)
Адрес: 121471, г. Москва, ул. Маршала Неделина, д. 34, к. 2, помещ. I, ком. 6
Телефон: +7 (495) 664-23-42
E-mail: info@inexcert.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312302.

