

Регистрационный № 89628-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы температуры плавления МР

Назначение средства измерений

Анализаторы температуры плавления МР (далее - анализаторы) предназначены для измерений температуры плавления твердых веществ.

Описание средства измерений

К настоящему типу относятся анализаторы моделей МР420, МР430, МР450, МР470.

Принцип действия анализаторов основан на изменении оптических свойств образца при его плавлении. Регулировка температуры осуществляется на основании показаний встроенного преобразователя температуры Pt100. Стекланный капилляр с внешним диаметром не более 1,8 мм, заполненный образцом, помещается в печь и нагревается с заданной скоростью, при этом излучаемый лампой свет проходит по световоду и попадает на образец. В процессе плавления пропускание света образцом и, следовательно, измеряемая фотоэлементом интенсивность света увеличивается. При достижении определенного значения коэффициента светопропускания (20 %) образец считается расплавившимся. В момент плавления образца температура печи регистрируется, корректируется и выводится на дисплей, как температура точки плавления образца. По окончании анализа вентилятор охлаждает прибор до заданной начальной температуры.

Анализаторы выпускаются в 4 моделях: МР420, МР430, МР450, МР470, которые состоят из электронного блока управления и измерительной ячейки, включающей в себя программируемую печь и фотометрическое регистрирующее устройство. На передней панели блока управления расположены цветной жидкокристаллический сенсорный дисплей и клавиатура для задания режимов нагрева, пуска и остановки заданной программы. На задней панели блока управления расположены разъемы подключения интерфейсов связи, источника питания и выключатель питания. Блок управления и измерительная ячейка конструктивно объединены.

Дополнительно к анализаторам может быть подключен принтер через интерфейс RS-232, позволяющий распечатать результаты анализа, а также USB-клавиатура.

Все анализаторы позволяют производить видеозапись соответствующего процесса плавления целиком в формате AVI с возможностью последующего воспроизведения.

Модели анализаторов различаются метрологическими характеристиками.

Маркировка анализаторов выполнена на самоклеящейся стойкой к стиранию наклейке, которая наносится на корпус и содержит: товарный знак предприятия-изготовителя; условное обозначение МР420, МР430, МР450 или МР470; заводской номер в буквенно-цифровом формате по принятой нумерации предприятия-изготовителя, и также может содержать информацию о напряжении питания, габаритные размеры, массу анализатора.

Нанесение знака поверки на анализатор не предусмотрено.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Пломбировка корпуса от несанкционированного доступа не предусмотрена.



Рисунок 1 – Общий вид анализатора температуры плавления МР



Рисунок 2 – Маркировка анализатора

Программное обеспечение

Анализаторы оснащены встроенным программным обеспечением (далее – ПО). ПО осуществляет функции сбора, обработки, хранения (внутренняя память: МР420 - 8 ГБ; МР430, МР450 - 16 ГБ; МР470 - 32 ГБ), передачи по USB интерфейсу и представления измерительной информации, а также идентификацию параметров, характеризующих тип средства измерений, внесенных в ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	hanon.pdf
Номер версии (идентификационный номер)	1.x.x*
Цифровой идентификатор ПО	-
* «х» - цифры от 1 до 9 (не является метрологически значимой частью)	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	MP420	MP430	MP450	MP470
Диапазон измерений температуры плавления, °C	от +25 до +300	от +25 до +350	от +25 до +350	от +25 до +400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры плавления, °C от +25 °C до +200 °C включ. св. +200 °C до +400 °C	±0,5 ±0,8		±0,4 ±0,7	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Скорость нагрева, °C/мин	от 0,1 до 20
Наименьший разряд цифрового кода отсчетного устройства в режиме измерений, °C	0,1
Необходимое количество образца, мг	от 1 до 3
Параметры электропитания: - напряжение питания переменным током, В - частота, Гц	от 100 до 240 50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более	120
Габаритные размеры (Ш×Г×В), мм, не более	230×305×220
Размеры стандартного капилляра, мм, не более - внутренний диаметр - толщина стенки	от 0,9 до 1,1 от 0,10 до 0,15
Масса, кг, не более	4
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +18 до +25 80 от 84,0 до 106,7

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до метрологического отказа, ч, не менее	4000
Срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на корпус анализатора в виде наклейки (рисунок 2).

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность анализатора

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Анализатор температуры плавления	MP	1
Кабель электропитания	-	1
Ethernet кабель	-	1
Набор капилляров для определения температуры плавления (150 шт.)	-	1
Руководство по эксплуатации	-	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации «Анализаторы температуры плавления MP», раздел 5 «Инструкция по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений температуры, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 ноября 2024 г. № 2712 (часть 2);

Стандарт предприятия «Hanon Advanced Technology Group Co., Ltd.», Китай.

Правообладатель

Компания «Hanon Advanced Technology Group Co., Ltd.», Китай

Адрес: 4th Floor, Building 1, A3 Zone, Financial Business Center of Hanyu, High-Tech Development District, Jinan, 250101, China

Телефон: +86 531 88874440

E-mail: info@hanon.cc

Web-сайт: www.hanonlab.com

Изготовитель

Компания «Hanon Advanced Technology Group Co., Ltd.», Китай

Адрес: 4th Floor, Building 1, A3 Zone, Financial Business Center of Hanyu, High-Tech Development District, Jinan, 250101, China

Адреса мест осуществления деятельности:

№ 7000 Jingshi Road, Hi-Tech Development Zone, Jinan, 250100, China;

East Huayuan Road, Linyi, Dezhou city, 251500 Shandong Province, China

Телефон: +86 531 88874440

Web-сайт: www.hanonlab.com

E-mail: info@hanon.cc

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314555.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы автоматизированные проведения медицинских осмотров Medpoint24

Назначение средства измерений

Системы автоматизированные проведения медицинских осмотров Medpoint24 (далее - системы) предназначены для измерений температуры тела человека бесконтактным методом, массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе, неинвазивного давления и частоты пульса, относительной влажности окружающего воздуха и температуры окружающей среды.

Описание средства измерений

Принцип работы канала артериального давления основан на определении систолического и диастолического артериального давления косвенным осциллометрическим способом.

Принцип работы канала измерений частоты пульса основан на определении по частоте пульсаций давления воздуха в компрессионной манжете в интервале времени от момента определения систолического до момента определения диастолического давления.

Принцип работы канала термометрии основан на измерении, дальнейшем преобразовании в электрический сигнал тепловой энергии инфракрасного излучения поверхности тела.

Принцип работы канала измерения массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе основан на работе электрохимического датчика.

Принцип работы канала измерений температуры окружающего воздуха и относительной влажности окружающего воздуха основан на преобразовании электрических сигналов, пропорциональных измеряемым величинам, поступающих в электронный блок от первичных преобразователей (датчиков).

Системы выпускаются в следующих исполнениях:

- Medpoint24 Базовый;
- Medpoint24 Закрытый (Тип 1);
- Medpoint24 Закрытый (Тип 2);
- Medpoint24 Закрытый (Тип 3);
- Medpoint24 Мобильный (Тип 1);
- Medpoint24 Мобильный (Тип 2);
- Medpoint24 Настольный (Тип 1);
- Medpoint24 Настольный (Тип 2).

Конструктивно системы отличаются форм фактором и реализованы в виде измерительных каналов, измеряющих физиологические параметры человека, размещенных в закрытом столе, чемодане, устройстве, внутри которого дополнительно размещаются управляющие устройства, средства передачи, подключенные к системе. Полученные данные собираются и анализируются с помощью программного обеспечения для анализа данных и отображаются на функциональном дисплее. Исходя из исполнения, системы являются

статичными или мобильными, к которым выведена камера видеофиксации для записи прохождения осмотра.

Серийный номер наносится на маркировочную табличку типографским методом в буквенно-цифровом формате.

Общий вид систем с указанием места нанесения знака утверждения типа и серийного номера представлен на рисунках 1-9. Нанесение знака поверки на системы не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) систем не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид систем исполнения Medpoint24 Базовый, место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера

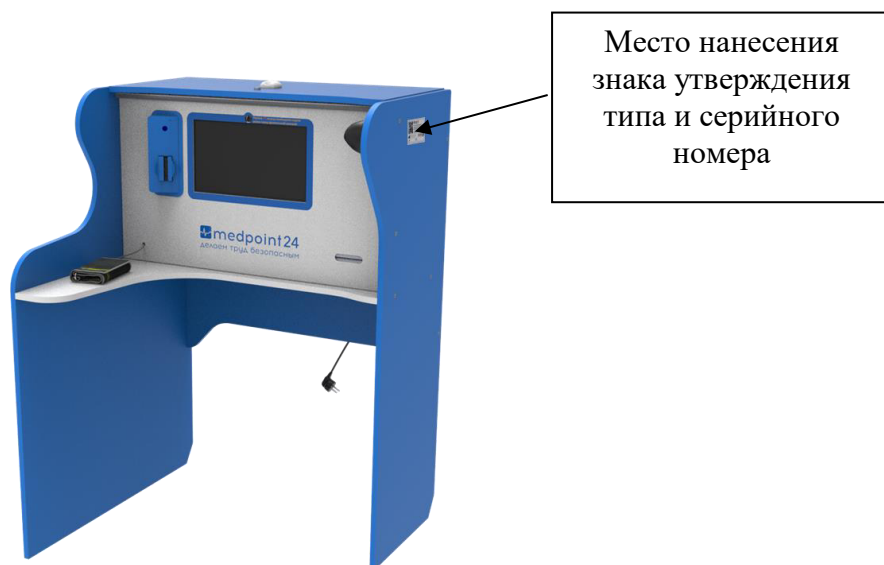


Рисунок 2 – Общий вид систем исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 1), место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера

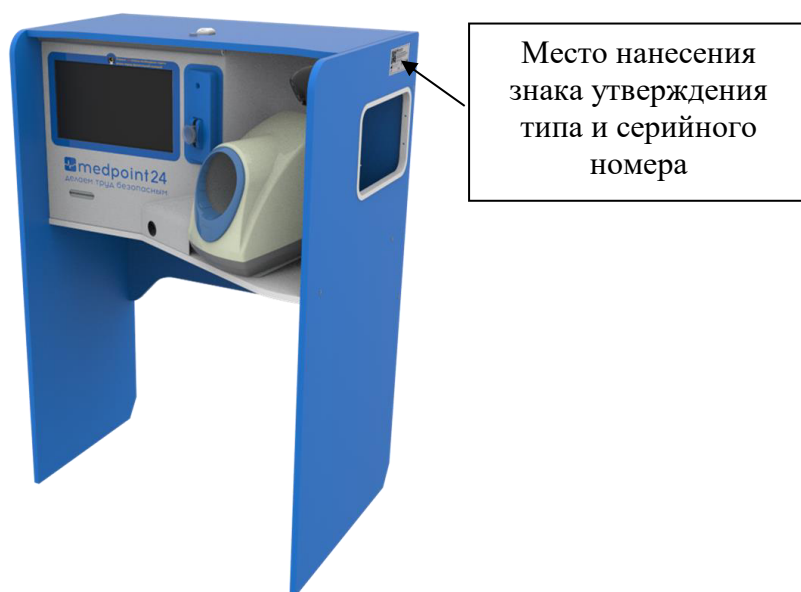


Рисунок 3 – Общий вид систем исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 2), место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера

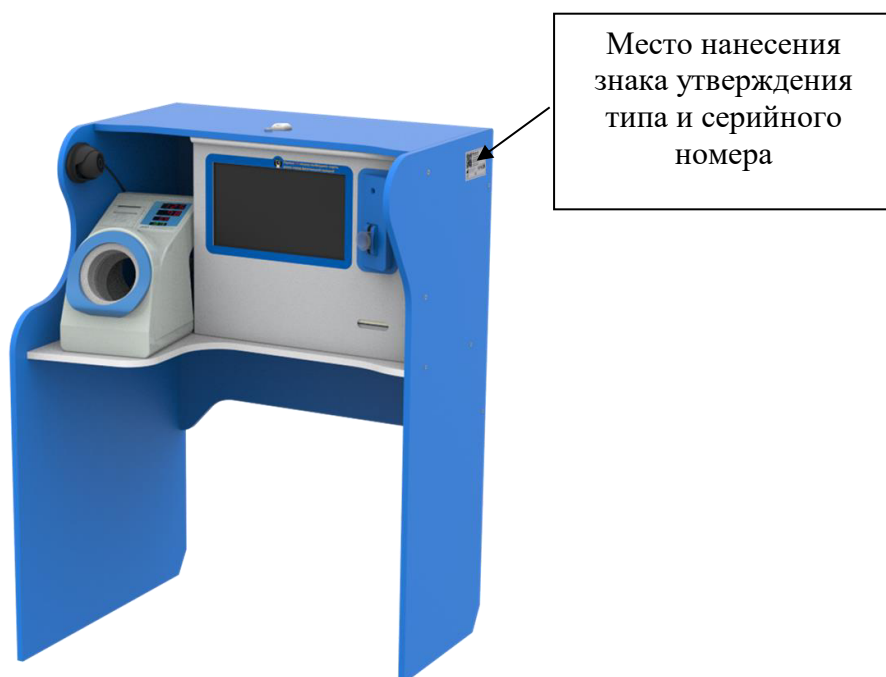


Рисунок 4 – Общий вид систем исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 3), место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера



Рисунок 5 – Общий вид систем исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 1), место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера



Рисунок 6 – Общий вид систем исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 2), место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера



Рисунок 7 – Общий вид систем исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 1), место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера

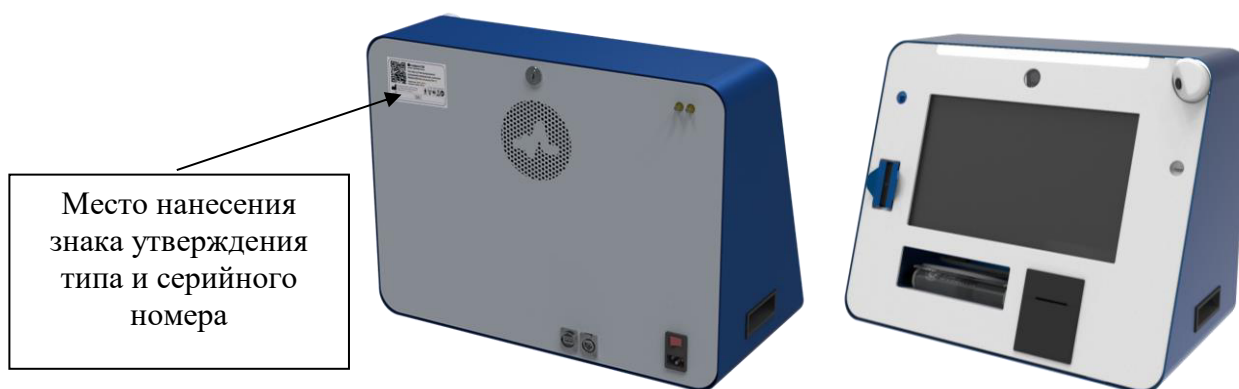


Рисунок 8 – Общий вид систем исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 2), место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера



Рисунок 9 – Общий вид систем без корпуса с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения серийного номера

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (далее - ПО) предназначено для управления, считывания и сохранения результатов измерений, изменения настроек и параметров системы. ПО системы запускается в автоматическом режиме после включения. ПО защищено от преднамеренных и непреднамеренных изменений.

ПО является метрологически значимым.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)
ПО Medpoint24 – Терминал	3.X	-
ПО Medpoint24 – Медработник	3.X	-
ПО Medpoint24 – Диспетчер	3.X	-
ПО Medpoint24 – Директор	3.X	-
ПО Medpoint24 – Сервер	3.X	-
Примечания:		
1 «X» - номер версии метрологически незначимой части встроенного ПО, может принимать целые значения в диапазоне от 0 до 9.		
2 «3» - номер версии метрологически значимой части встроенного ПО.		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики встроенного анализатора паров этанола (алкотестер)

Наименование характеристики	Значение
Метод измерения массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе	электрохимический
Диапазон измерений массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе, мг/л	от 0,0 до 1,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе в диапазоне от 0,0 до 0,5 мг/л включ., мг/л	$\pm 0,05$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе в диапазоне св. 0,5 до 1,5 мг/л включ., %	± 10

Таблица 3 – Метрологические характеристики встроенного инфракрасного бесконтактного пирометра (термометра)

Наименование характеристики	Значение
Метод измерения температуры	бесконтактный
Диапазон измерений температуры, °C	от 32,0 до 42,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	$\pm 0,3$

Таблица 4 – Метрологические характеристики встроенного измерителя артериального давления и частоты пульса (тонометр)

Наименование характеристики	Значение
Метод измерения избыточного давления воздуха в манжете	осциллометрический
Диапазон измерений избыточного давления воздуха в манжете, мм рт.ст.: - для исполнения Medpoint24 Базовый - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 2) - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 3) - для исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 2) - для исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 2)	от 40 до 260 от 40 до 260 от 20 до 300 от 20 до 300 от 40 до 260 от 40 до 260 от 40 до 260 от 40 до 260
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений избыточного давления воздуха в манжете, мм рт.ст.	± 3
Диапазон измерений частоты пульса, мин ⁻¹ : - для исполнения Medpoint24 Базовый - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 2) - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 3) - для исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 2) - для исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 2)	от 40 до 160 от 40 до 160 от 30 до 200 от 30 до 200 от 40 до 160 от 40 до 160 от 40 до 160 от 40 до 160
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты пульса, %	± 5

Таблица 5 – Метрологические характеристики встроенного измерителя температуры окружающей среды

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний температуры, °С	от -40 до +85
Диапазон измерений температуры, °С	от +10 до +40
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С.	±2,0

Таблица 6 – Метрологические характеристики встроенного измерителя влажности воздуха

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний относительной влажности окружающего воздуха, %	от 0 до 100
Диапазон измерений относительной влажности окружающего воздуха, %	от 15 до 85
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности окружающего воздуха, %	±3

Таблица 7 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний уровня освещенности, лк	от 0 до 20000
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	от 200 до 240 от 50 до 60
– напряжение постоянного тока, В: - для исполнений Medpoint24 Мобильный (Тип 1) и Medpoint24 Мобильный (Тип 2)	от 10,5 до 13,5
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более: - для исполнения Medpoint24 Базовый - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 2) - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 3) - для исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 2) - для исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 2)	882×735×1165 872×862×1260 872×621×1260 872×761×1260 465×360×175 465×360×175 530×286×410 530×286×410
Масса, кг, не более: - для исполнения Medpoint24 Базовый - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 2) - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 3) - для исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 2) - для исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 2)	50 50 55 50 10 10 20 20
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха, %	от +10 до +40 от 15 до 85

Таблица 8 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	5

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку любым технологическим способом, а также на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 9 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система автоматизированная проведения медицинских осмотров Medpoint24	- Medpoint24 Базовый - Medpoint24 Закрытый (Тип 1) - Medpoint24 Закрытый (Тип 2) - Medpoint24 Закрытый (Тип 3) - Medpoint24 Мобильный (Тип 1) - Medpoint24 Мобильный (Тип 2) - Medpoint24 Настольный (Тип 1) - Medpoint24 Настольный (Тип 2)	1 шт.
Модуль ПО Medpoint24: - медработник - диспетчер - директор - терминал - сервер	-	1 шт. ¹⁾ 1 шт. ¹⁾ 1 шт. ¹⁾ 1 шт. ¹⁾ 1 шт. ¹⁾
Паспорт: - исполнение Medpoint24 Базовый; - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 1) - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 2) - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 3) - исполнение Medpoint24 Мобильный (Тип 1) - исполнение Medpoint24 Мобильный (Тип 2) - исполнение Medpoint24 Настольный (Тип 1) - исполнение Medpoint24 Настольный (Тип 2)	ПС 26.60.12-002-31108056-2023 ПС 26.60.12-003-31108056-2023 ПС 26.60.12-004-31108056-2023 ПС 26.60.12-005-31108056-2023 ПС 26.60.12-006-31108056-2023 ПС 26.60.12-007-31108056-2023 ПС 26.60.12-008-31108056-2023 ПС 26.60.12-009-31108056-2023	1 экз.
Руководство по эксплуатации: - исполнение Medpoint24 Базовый - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 1) - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 2) - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 3) - исполнение Medpoint24 Мобильный (Тип 1) - исполнение Medpoint24 Мобильный (Тип 2) - исполнение Medpoint24 Настольный (Тип 1) - исполнение Medpoint24 Настольный (Тип 2)	РЭ 26.60.12-003-31108056-2023 РЭ 26.60.12-004-31108056-2023 РЭ 26.60.12-005-31108056-2023 РЭ 26.60.12-005-31108056-2023 РЭ 26.60.12-006-31108056-2023 РЭ 26.60.12-006-31108056-2023 РЭ 26.60.12-006-31108056-2023 РЭ 26.60.12-007-31108056-2023 РЭ 26.60.12-007-31108056-2023	1 экз.
Формуляр: - исполнение Medpoint24 Базовый - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 1) - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 2) - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 3)	ФО 26.60.12-002-31108056-2023 ФО 26.60.12-002-31108056-2023 ФО 26.60.12-002-31108056-2023 ФО 26.60.12-002-31108056-2023	1 экз.

Наименование	Обозначение	Количество
- исполнение Medpoint24 Мобильный (Тип 1) - исполнение Medpoint24 Мобильный (Тип 2) - исполнение Medpoint24 Настольный (Тип 1) - исполнение Medpoint24 Настольный (Тип 2)	ФО 26.60.12–002-31108056-2023 ФО 26.60.12–002-31108056-2023 ФО 26.60.12–002-31108056-2023 ФО 26.60.12–002-31108056-2023	
Сервисное руководство ¹⁾	-	1 экз.
Термопринтер ¹⁾	Атол TT41 или Атол TT42 или Атол BP21 или GPRINTER GP - 1624tc или GPRINTER GP - 1824tc или Mertech LP58 EVA	1 шт.
Считыватель карт ¹⁾	Smartec ST-CE011EM или Smartec ST-CE011MF или PROX KCY-125-USB или OMNIKEY 5422	1 шт.
Манжета ¹⁾	Манжета MP24-CUFF или Манжета Cuff-LDU или Манжета AND Cufbox или Манжета Microlife WatchBP или Манжета СберЗдоровье или Манжета OMRON	1 шт.
Мундштук воронка ¹⁾	Мундштук-воронка к Динго E- 200 / E-200B или Мундштук- воронка Medpoint24	1 шт.
Мундштук одноразовый ¹⁾	Мундштук одноразовый для анализатора паров этанола Dingo E200 или Мундштук одноразовый	100 шт.
Переходник для одноразового мундштука ¹⁾	Мундштук одноразовый для анализатора паров этанола Dingo E200 или Переходник для одноразового мундштука Medpoint24	10 шт.
¹⁾ Поставляется по заказу		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Назначение, устройство и функционирование» руководств по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (п. 1.6, 1.11, 12.2);

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3464 «Об утверждении государственной поверочной схемы для электродиагностических средств измерений медицинского назначения»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 октября 2022 г. № 2653 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 ноября 2024 г. № 2712 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

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»;

ТУ 26.60.12-002-31108056-2023 «Система автоматизированная проведения медицинских осмотров Medpoint24. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «МедПоинт24-Лаб»
(ООО «МедПоинт24-Лаб»)

ИНН 9731005032

Адрес юридического лица: 127006, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Тверской, ул. Тверская, д. 18, к. 1, помещ. 1/1

Телефон: 8-800-550-58-15

E-mail: support@medpoint24.ru

Web-сайт: www.medpoint24.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «МедПоинт24-Лаб»
(ООО «МедПоинт24-Лаб»)

ИНН 9731005032

Адрес юридического лица: 127006, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Тверской, ул. Тверская, д. 18, к. 1, помещ. 1/1

Адрес места осуществления деятельности: 105318, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Соколиная гора, ул. Вельяминовская, д. 9, к. 1, эт. 8

Телефон: 8-800-550-58-15

E-mail: support@medpoint24.ru

Web-сайт: www.medpoint24.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский и испытательный институт медицинской техники» Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения (ФГБУ «ВНИИИМТ» Росздравнадзора)

Адрес: 115478, г. Москва, Каширское ш., д. 24, стр. 16

Телефон: +7 (495) 989-73-62

E-mail: info@vniiimt.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312253.

Регистрационный № 84375-22

Лист № 1
Всего листов 11

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерительные АМКУА-К

Назначение средства измерений

Системы измерительные АМКУА-К (далее – система) предназначены для измерений объема, температуры, плотности и массы нефтепродуктов при их отпуске из средств заправки в воздушные суда и регистрации измеренных и вычисленных значений.

Описание средства измерений

Принцип работы системы состоит в обработке сигналов от счетчика жидкости, преобразователя температуры, плотномера и их преобразовании в значение объема, температуры и плотности нефтепродукта и вычисление массы нефтепродукта по измеренным значениям.

При измерении массы нефтепродукта системы реализуют косвенный метод динамических измерений по ГОСТ 8.587-2019.

Система изготавливается в нескольких исполнениях с обозначением АМКУА-К-0X-0Y-0Z, которые отличаются способом заправки и максимальным расходом при отпуске нефтепродукта (X), типом счетчика жидкости в составе системы (Y), составом канала измерений температуры (Z).

В состав системы входят:

- счетчик жидкости с датчиком импульсов или цифровым выходом;
- средства измерений для измерений температуры нефтепродукта;
- плотномер;
- блок специального контроллера;
- пульт управления специальным контролером;
- блок оператора (опционально);
- табло информационное (опционально);
- система регулирования давления;
- средство фильтрации с устройством газоотделения;
- трубопроводы с запорной арматурой;
- один или два раздаточных рукава со специальным наконечником заправки (для закрытого способа отпуска нефтепродукта в воздушное судно) и/или один раздаточный рукав со специальным пистолетом (для открытого способа отпуска нефтепродукта в воздушное судно).

Исполнения АМКУА-К-01-0Y-0Z предназначены для отпуска нефтепродукта открытым способом в диапазоне расходов от 21,6 до 24 м³/ч (от 360 до 400 л/мин) с применением одного раздаточного рукава.

Исполнения АМКУА-К-02-0Y-0Z предназначены для отпуска нефтепродукта закрытым способом в диапазоне расходов от 24 до 45 м³/ч (от 400 до 750 л/мин) с применением одного раздаточного рукава.

Исполнения АМКУА-К-03-0У-0Z предназначены для отпуска нефтепродукта закрытым способом в диапазоне расходов от 24 до 75 м³/ч (от 400 до 1250 л/мин) с применением одного раздаточного рукава.

Исполнения АМКУА-К-04-0У-0Z предназначены для отпуска нефтепродукта закрытым способом в диапазоне расходов от 24 до 90 м³/ч (от 400 до 1500 л/мин) с применением двух раздаточных рукавов.

Исполнения АМКУА-К-05-0У-0Z предназначены для отпуска нефтепродукта закрытым способом в диапазоне расходов от 24 до 150 м³/ч (от 400 до 2500 л/мин) с применением двух раздаточных рукавов.

Исполнения АМКУА-К-02-0У-0Z, АМКУА-К-03-0У-0Z, АМКУА-К-04-0У-0Z, АМКУА-К-05-0У-0Z при наличии рукава-переходника с заправочным пистолетом или при комплектации раздаточным рукавом с заправочным пистолетом могут применяться для отпуска нефтепродукта открытым способом в диапазоне расходов от 21,6 до 24 м³/ч (от 360 до 400 л/мин).

В составе системы в качестве счетчиков жидкости в исполнениях АМКУА-К-0X-01-0Z применяются счетчики жидкости лопастные МКА Master модификаций МКА 2290 Master и МКА 3350 Master, в исполнениях АМКУА-К-0X-02-0Z применяются счетчики жидкости лопастные МКА модификаций МКА 2290 и МКА 3350, в исполнениях АМКУА-К-0X-03-0Z применяются счетчики нефтепродуктов ZC 17 модификаций ZC 17 80/80 и ZC 17 80/150, в исполнениях АМКУА-К-0X-04-0Z применяются счетчики жидкости СЖ модели СЖ-ППВ-100 с цифровым выходом (регистрационный номер 59916-15).

Модификации счетчиков жидкости лопастных МКА 3350 Master и МКА 3350, счетчиков нефтепродуктов ZC 17 80/150 применяются только в исполнениях системы АМКУА-К-05-0У-0Z.

Система, в зависимости от состава канала измерений температуры, обеспечивает измерение температуры нефтепродукта одним из следующих способов.

В исполнениях АМКУА-К-0X-0У-01 применяются датчик температуры ТСПТ Ех (Регистрационный номер 75208-19) или Метран-2000 (Регистрационный номер 38550-13) класса точности А по ГОСТ 6651-2009 с выходным сигналом сопротивления и преобразователь измерительный PR модель 5335 (Регистрационный номер 70943-18) с токовым выходным сигналом 4-20 мА.

В исполнениях АМКУА-К-0X-0У-02 применяются датчик температуры ТСПТ Ех (Регистрационный номер 75208-19) или Метран-2000 (Регистрационный номер 38550-13) класса точности АА по ГОСТ 6651-2009 с выходным сигналом сопротивления и преобразователь измерительный PR модель 5335 (Регистрационный номер 70943-18) с токовым выходным сигналом 4-20 мА.

В исполнениях АМКУА-К-0X-0У-03 применяются датчик температуры ТСПТ Ех (Регистрационный номер 75208-19) или Метран-2000 (Регистрационный номер 38550-13) класса точности АА по ГОСТ 6651-2009 с выходным сигналом сопротивления и преобразователь температуры измерительный серии iTEMP TMT111 (Регистрационный номер 57947-19) с токовым выходным сигналом 4-20 мА.

В исполнениях АМКУА-К-0X-0У-04 применяются датчик температуры ТСПТ Ех (Регистрационный номер 75208-19) или Метран-2000 (Регистрационный номер 38550-13) класса точности А по ГОСТ 6651-2009 с выходным сигналом сопротивления и преобразователь измерительный модульный ИПМ 0399 (регистрационный номер 22676-17).

В исполнениях АМКУА-К-0X-0У-05 применяются датчик температуры ТСПТ Ех (Регистрационный номер 75208-19) или Метран-2000 (Регистрационный номер 38550-13) класса точности А по ГОСТ 6651-2009 с выходным сигналом сопротивления и преобразователь измерительный ИП 0304/МЗ-Н (Регистрационный номер 85515-22).

В исполнениях АМКУА-К-0X-0У-06 применяются датчик температуры ТСПТ Ех (Регистрационный номер 75208-19) или Метран-2000 (Регистрационный номер 38550-13) класса точности А по ГОСТ 6651-2009 с выходным сигналом сопротивления и преобразователь

сопротивление-ток измерительные ПСТ (регистрационный номер 23546-12).

Токовый выходной сигнал 4-20 мА от преобразователей температуры поступает в блок специального контроллера, где преобразуется в значение температуры нефтепродукта.

В составе системы в качестве плотномера применяется плотномер ПЛОТ-3 модификация ПЛОТ-ЗБ-2 (регистрационный номер 20270-12). Измеренное плотномером значение плотности нефтепродукта передается в контроллер по цифровому протоколу.

Блок специального контроллера (БСК) обеспечивает управления процессом отпуска нефтепродукта.

В состав БСК входят:

- контроллер СТН-3000-РКУм (Регистрационный номер 59781-20) с программным обеспечением, далее – контроллер;

- GPRS-роутер (опционально);

- источник стабилизированного питания;

- нормирующие преобразователи, клеммы, реле.

БСК обеспечивает выполнение следующих функций:

- обмен информацией с панелью оператора (ПОС-10);

- обмен информацией с пультом управления специальным контроллером;

- обмен информацией с сервером сбора и передачи данных посредством GPRS-роутера;

- считывание и обработку результатов измерений от плотномера;

- считывание и обработку результатов измерений от датчика температуры;

- измерение количества импульсов от датчика импульсов и их преобразование в значение объема нефтепродукта или получение цифрового значения объема от счетчика жидкости;

- вычисление массы нефтепродукта;

- вычисление средней плотности и средней температуры нефтепродукта при наливе;

- управление процессом отпуска нефтепродукта (прохождение разрешительных процедур до начала отпуска нефтепродукта через систему и запрет на отпуск нефтепродукта по его окончании);

- передачу информации на принтер для печати;

- передачу информации на табло информационное для отображения.

Пульт управления специальным контролером (ПУСК-01) расположен в заправочном модуле на панели управления и обеспечивает выполнение следующих функций:

- идентификация оператора системы с помощью бесконтактного считывателя карты доступа оператора;

- отображение информации на показывающем устройстве;

- ручной ввод с помощью клавиатуры информации в контроллер.

В состав блока оператора (БО-1) входит:

- панель оператора сенсорная (ПОС-10);

- принтер;

- идентификатор пользователя (опционально).

Панель оператора сенсорная (ПОС-10) предназначена для:

- отображения заданий на отпуск нефтепродукта;

- ручного ввода информации в контроллер.

Система регулирования давления предназначена для поддержания постоянного давления при отпуске нефтепродукта.

Средство фильтрации с устройством газоотделения установлено до счетчика жидкости и обеспечивает фильтрацию нефтепродукта и удаление из него газовой фазы.

Трубопроводы с запорной арматурой обеспечивают прохождение нефтепродукта через систему.

При проведении измерений при отпуске нефтепродукта из средства заправки в воздушное судно с помощью ПУСК-01 в контроллер вводят массу или объем нефтепродукта, необходимые для отпуска в воздушное судно. После прохождения разрешительных процедур

и запуска процесса отпуска, нефтепродукт из средства заправки подается через средство фильтрации, оснащенное устройством газоотделения, счетчик жидкости и раздаточный рукав (раздаточные рукава) в воздушное судно. В процессе отпуска нефтепродукта контроллер производит считывание и обработку количества импульсов или цифрового сигнала от счетчика жидкости. Температура нефтепродукта измеряется датчиком температуры и передается в контроллер. Плотность нефтепродукта измеряется плотномером и передается в контроллер. Контроллер обеспечивает: обработку результатов измерений от плотномера, датчика температуры и счетчика жидкости, и вычисление объема и массы нефтепродукта. Кроме того, контроллер производит расчёт средних значений температуры и плотности в процессе налива нефтепродукта.

Система позволяет регистрировать объем, массу, температуру, плотность, отпущенного нефтепродукта.

Система может выдавать управляющие и аварийные сигналы, формировать отчеты и выдавать их на печать. Измеренная и вычисленная информация может храниться в контроллере в течение не менее 31 суток и может быть передана по сети мобильной связи GPRS.

Электропитание блока специального контроллера БСК осуществляется от бортовой сети автомобильного шасси средства заправки. Электропитание блока оператора БО, пульта управления специальным контроллером ПУСК-01 осуществляется от стабилизированного источника питания постоянного тока в составе БСК.

Блок специального контроллера БСК и блок оператора БО устанавливается внутри кабины средства заправки. Преобразователь температуры устанавливается внутри корпуса блока специального контроллера БСК. Остальные составные части устанавливаются на шасси средства заправки.

Фотографии общего вида системы и ее составных частей представлены на рисунках 1 – 7.



Рисунок 1 – Общий вид системы спереди на средстве заправки



Рисунок 2 – Общий вид системы сзади на средстве заправки



Рисунок 3 – Общий вид составных частей системы (БСК с закрытой защитной крышкой, ПОС-10, принтер) в кабине средства заправки

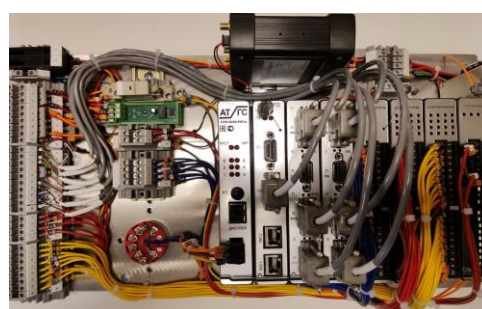


Рисунок 4 – БСК без защитной крышки



Рисунок 5 – Панель оператора сенсорная (ПОС-10)



Рисунок 6 – Пульта управления специальным контроллером (ПУСК-01)



Рисунок 7 – Счетчик жидкости лопастной МКА (Master)



Рисунок 8 – Счетчик нефтепродуктов ZC 17



Рисунок 8а – Счетчик жидкости СЖ

Места нанесения клейм (наклеек и пломб) на составные части системы изображены на рисунках 9 – 14.

Внешний вид таблички с заводским номером изображен на рисунке 15.

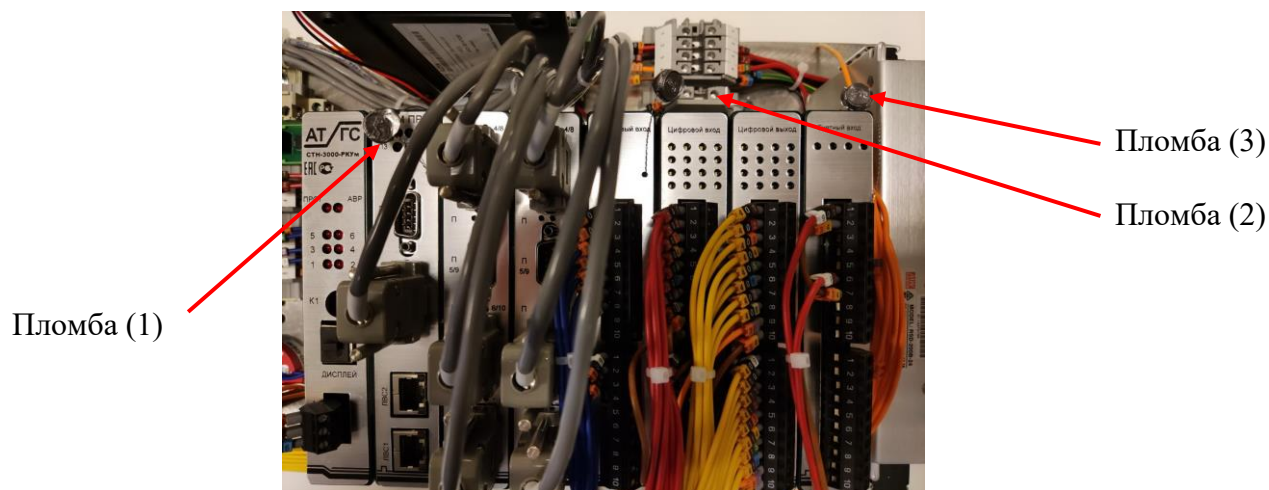


Рисунок 9 – Пломбирование платы центрального процессора контроллера (1), платы аналогового входа (2) и платы импульсного входа (3)

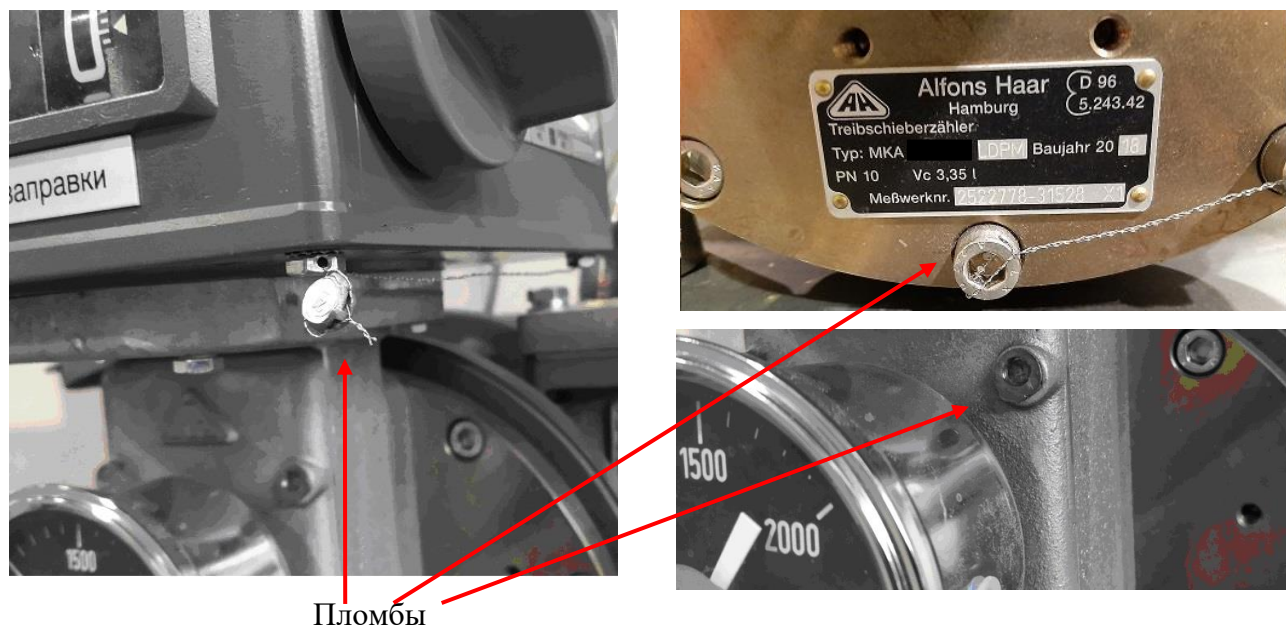


Рисунок 10 – Пломбирование счетчиков жидкости лопастных МКА и МКА Master



Рисунок 11 – Пломбирование счетчиков нефтепродуктов ZC 17



Рисунок 12 – Пломбирование преобразователей температуры PR, ПСТ, ИП 0304/МЗ-Н



Рисунок 13 – Пломбирование датчика температуры



Заводской номер



Рисунок 15 – Внешний вид таблички с заводским номером

Рисунок 14 – Пломбирование преобразователя измерительного модульного ИПМ 0399

Внешний вид и места пломбирования плотномера ПЛОТ-3Б-2 и счетчика жидкости СЖ приведены в их описаниях типа.

Металлическая или пластиковая табличка с заводским номером расположена в заправочном модуле на панели управления. Нанесение знака поверки на СИ не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение системы состоит из программного обеспечения контроллера, программного обеспечения преобразователей температуры, программного обеспечения плотномера.

Сведения о программном обеспечении преобразователей температуры и программном обеспечении плотномера приведены в их описаниях типа.

Программное обеспечение контроллера предназначено для обработки измерительной информации со счетчика жидкости, плотномера и преобразователя температуры, обработки результатов измерений, индикации результатов измерений на показывающем устройстве, формирования управляющих сигналов на начало и окончание отпуска нефтепродукта. Программное обеспечение контроллера разделено на метрологически значимую часть ПО и метрологически незначимую часть ПО.

Идентификация ПО контроллера проводится с помощью номера версии программного обеспечения, отображаемого на показывающем устройстве пульта управления специального контроллера.

Для защиты от несанкционированного доступа к ПО системы (контроллера) доступ ограничен паролем.

Таблица 1 – Идентификационные данные системы (контроллера)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	АМКUA K.pro
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V.02K.XYZ
Цифровой идентификатор ПО	не отображается
где X,Y,Z = 0 - 9	

Защита ПО системы от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по п. 4.5 Р 50.2.077-2014. Примененные специальные средства защиты в достаточной мере исключают возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимого ПО и измеренных (вычисленных) данных.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда (нефтепродукты)	Топлива для реактивных двигателей, топливо авиационное для газотурбинных двигателей
Диапазон измерений температуры нефтепродукта, °C	от -40 до +50
Диапазон измерений плотности нефтепродукта, кг/м ³	от 750 до 880
Минимальный объем нефтепродукта при отпуске, дм ³	2000
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема нефтепродукта, %	±0,15
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массы нефтепродукта, %	±0,25
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении плотности нефтепродукта, кг/м ³	±1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры нефтепродукта, °C	±0,5; ±1
Пределы допускаемой относительной погрешности при вычислении массы нефтепродукта, %	±0,01

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон температуры нефтепродукта в зависимости от исполнения, °C: - АМКУА-К-0Х-01-0Z, АМКУА-К-0Х-02-0Z, АМКУА-К-0Х-04-0Z - АМКУА-К-0Х-03-0Z	от -40 до +50 от -40 до +40
Давление нефтепродукта в системе, МПа	0,38±0,02
Температура окружающей среды, °C: - счетчики жидкости исполнений: - АМКУА-К-0Х-01-0Z, АМКУА-К-0Х-02-0Z - АМКУА-К-0Х-03-0Z - АМКУА-К-0Х-04-0Z - датчик температуры, плотномер - датчик импульсов - контроллер, преобразователь температуры, составные части системы в кабине средства заправки	от -50 до +50 от -40 до +40 от -40 до +50 от -50 до +50 от -40 до +50; от -30 до +50 от +5 до +40
Относительная влажность окружающей среды, %: - составные части системы вне кабины средства заправки - составные части системы в кабине средства заправки - средства измерений в составе системы	от 0 до 98 от 0 до 95 в соответствии с эксплуатационной документацией средств измерений в составе системы
Параметры электрического питания постоянного тока, В	от 20 до 32

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Срок службы, лет	15

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная АМКУА-К		1
Руководство по эксплуатации	АМКУА-К.000.000 РЭ	1
Паспорт	АМКУА-К.000.000 ПС	1
Руководство пользователя	АТГС.АСУТП.8.ИЗ	1
Методика поверки		по заказу
Документация на составные части системы		1 комплект
Комплект запасных частей		1 комплект

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 2.4 руководства по эксплуатации АМКУА-К.000.000 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 (перечень, пункт 6.3.1);

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения;

ТУ 4213-051-43246467-2021 Системы измерительные АМКУА-К. Технические условия.

Правообладатель

Закрытое акционерное общество НПО «Авиатехнология»
(ЗАО НПО «Авиатехнология»)
ИНН 7713018211

Юридический адрес: 127550, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 19, стр. 1, эт. 2, помещ. VI ком. 5

Тел./факс: +7 (495) 797-4087

E-mail: info@aviatechnology.com

Изготовитель

Закрытое акционерное общество НПО «Авиатехнология»
(ЗАО НПО «Авиатехнология»)
ИНН 7713018211

Юридический адрес: 127550, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 19, стр. 1, эт. 2, помещ. VI ком. 5

Адрес места осуществления деятельности: 142800, Московская обл., г. Ступино, ул. Транспортная, влд. 5

Тел./факс: +7 (495) 797-4087

E-mail: info@aviatechnology.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест» (ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 544-00-00

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

Регистрационный № 89602-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы DGA-X

Назначение средства измерений

Анализаторы DGA-X (далее по тексту – анализаторы) предназначены для непрерывного автоматического измерения объемной доли оксида азота (NO), диоксида азота (NO₂), диоксида серы (SO₂) в газообразных выбросах.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов оптический, основан на поглощении молекулами NO, NO₂, SO₂ УФ-излучения при разных длинах волн в зависимости от компонента, которое зависит от длины волны. Степень поглощения зависит от концентрации компонента согласно закону Бугера-Ламберта-Бера.

Конструктивно анализаторы состоят из основного блока, калибровочного блока и зонда. Зонды могут быть разной длины. Анализаторы оборудованы сенсорным дисплеем на передней панели основного блока. Настраиваемые параметры и результат измерений отображаются на экране. Измерения проводятся непрерывно.

Анализаторы обеспечивают унифицированный аналоговый выходной сигнал от 4 до 20 мА.

Серийный номер средства измерений в виде обозначения модификации и буквенно-цифрового кода наносится на маркировочную табличку на корпусе средства измерений методом лазерной гравировки.

Нанесение знака поверки на корпус анализатора не предусмотрено.

Общий вид анализатора и маркировочной таблички приведен на рисунках 1 и 2.

Пломбирование анализаторов не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид анализатора

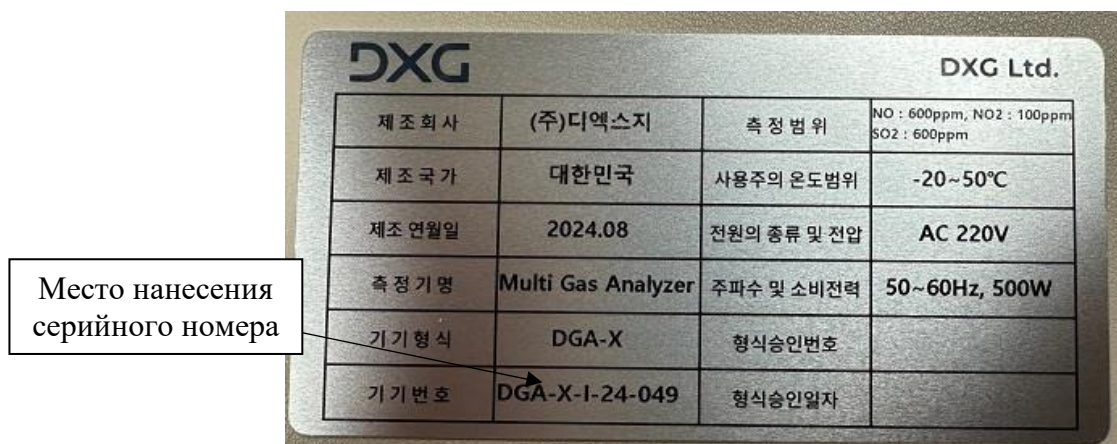


Рисунок 2 – Общий вид маркировочной таблички

Программное обеспечение

Метрологически значимым программным обеспечением (далее по тексту – ПО) анализаторов является встроенное ПО, которое устанавливается в энергонезависимую память микроконтроллера в производственном цикле на заводе-изготовителе и в процессе эксплуатации, в том числе и по каналам обмена информацией, изменению не подлежит.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	20000-41
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 20000

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» согласно Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемной доли компонента, млн ⁻¹ : - диоксид серы (SO ₂) - оксид азота (NO) - диоксид азота (NO ₂)	от 0 до 600 от 0 до 600 от 0 до 100
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений объемной доли компонентов, %	±10
Примечание – Нормирующим значением при определении приведенной погрешности измерений объемной доли компонента является верхнее значение диапазона измерений объемной доли компонента	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время прогрева, с, не более	3600
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота, Гц	от 110 до 220 от 50 до 60
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -20 до +50 98 от 80 до 110
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	2249 300 420
Масса, кг, не более	30

Знак утверждения типа

наносится методом наклеивания на корпус анализатора, а также типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Анализатор	DGA-X	1
Руководство по эксплуатации	Анализатор DGA-X	1
Комплект проводов	—	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 6.2 «Работа программы» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315;

Техническая документация фирмы «DXG Ltd.».

Правообладатель

DXG Ltd., Республика Корея

Адрес: 102-8, Hoesan-Daero, Opo-Eup, Gwangju-Si, Gyeonggi-Do, Korea

Изготовитель

DXG Ltd., Республика Корея

Адрес: 102-8, Hoesan-Daero, Opo-Eup, Gwangju-Si, Gyeonggi-Do, Korea

Телефон: +82-31-765-0300

Факс: +82-31-765-0222

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области» (ФБУ «УРАЛТЕСТ»)

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 2а

Телефон: (343) 236-30-15

E-mail: uraltest@uraltest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30058-13.

в части вносимых изменений

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология» (ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

Телефон: +7 (495) 108 69 50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

Регистрационный № 89614-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы RSM-61

Назначение средства измерений

Анализаторы RSM-61 (далее по тексту – анализаторы) предназначены для непрерывного автоматического измерения объемной доли оксида углерода (CO), диоксида углерода (CO₂) в газообразных выбросах.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов недисперсионный инфракрасного поглощения.

Анализаторы оборудованы сенсорным дисплеем на передней панели основного блока. Настраиваемые параметры и результат измерений отображаются на экране.

Анализаторы являются средствами измерений непрерывного действия.

Анализаторы обеспечивают унифицированный аналоговый выходной сигнал от 4 до 20 мА.

Серийный номер средства измерений в виде обозначения модификации и цифрового кода наносится на маркировочную табличку на корпусе анализатора методом лазерной гравировки.

Нанесение знака поверки на корпус анализатора не предусмотрено.

Общий вид анализатора и маркировочной таблички приведен на рисунках 1 и 2 соответственно.

Пломбирование анализаторов не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид анализатора



Рисунок 2 – Общий вид маркировочной таблички

Программное обеспечение

Метрологически значимым программным обеспечением (далее по тексту – ПО) анализаторов является встроенное ПО, которое устанавливается в энергонезависимую память микроконтроллера в производственном цикле на заводе-изготовителе и в процессе эксплуатации, в том числе и по каналам обмена информацией, изменению не подлежит.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	RSM-61
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 11000

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» согласно Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемной доли компонента: - оксид углерода (CO), млн ⁻¹ - диоксид углерода (CO ₂), %	от 0 до 600 от 0 до 50
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений объемной доли компонентов, %	±10
Примечание – Нормирующим значением при определении приведенной погрешности измерений объемной доли компонента является верхнее значение диапазона измерений объемной доли компонента	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота, Гц	от 88 до 264 от 48 до 63
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +5 до +30 90
Габаритные размеры, мм, не более - глубина - ширина - высота	350 485 180
Масса, кг, не более	10

Знак утверждения типа

наносится методом наклейки на корпус анализатора, а также типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор	RSM-61	1 шт.
Пробоотборный зонд ¹⁾	—	1 шт.
Комплект трубок	—	1 шт.
Комплект проводов	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	Анализатор RSM-61	1 экз.
¹⁾ Поставляется по запросу		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Работа с программным обеспечением» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315;

Техническая документация фирмы «DXG Ltd.».

Правообладатель

DXG Ltd., Республика Корея

Адрес: 102-8, Hoesan-Daero, Opo-Eup, Gwangju-Si, Gyeonggi-Do, Korea

Изготовитель

DXG Ltd., Республика Корея

Адрес: 102-8, Hoesan-Daero, Opo-Eup, Gwangju-Si, Gyeonggi-Do, Korea

Телефон: +82-31-765-0300

Факс: +82-31-765-0222

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области» (ФБУ «УРАЛТЕСТ»)

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 2а

Телефон: (343) 236-30-15

E-mail: uraltest@uraltest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30058-13.

в части вносимых изменений

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология» (ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, вн. тер. г. м. о. Проспект Вернадского, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

Телефон: +7 (495) 108 69 50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.