

**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом Федерального агентства**  
**по техническому регулированию**  
**и метрологии**  
**от «12» декабря 2024 г. № 2952**

Регистрационный № 85724-22

Лист № 1  
Всего листов 11

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Системы измерительные ИКС**

**Назначение средства измерений**

Системы измерительные ИКС (далее – системы) предназначены для измерений массы, объема, плотности, температуры и избыточного давления нефти, скважинной жидкости, светлых и темных нефтепродуктов, сжиженных углеводородных газов, растворов кислот и солей, воды и других жидкостей при выдаче/приёме в/из автомобильных или железнодорожных цистерн, в танк-контейнеры, в наливные суда Речного/Морского регистра, трубопроводным транспортом, при выдаче в топливные баки транспортных средств или тару потребителей, а также для управления процессом налива/слива при проведении учетно-расчетных операций, перекачки продуктов на АЗС, нефтебазах и нефтеперерабатывающих заводах.

**Описание средства измерений**

Принцип действия систем основан на прямом методе измерений массы и объема жидкости в потоке, плотности, температуры и избыточного давления жидкости с помощью средств измерений, входящих в состав систем, и обработки полученных результатов блоком измерения и обработки информации.

Системы собраны на раме и состоят из средств измерений массы и объема жидкости в потоке, температуры, плотности и избыточного давления жидкости, объемной доли воды (опционально, для систем с каналом измерений массы нефти обезвоженной), блока измерения и обработки информации, вспомогательных датчиков и сигнализаторов, обеспечивающих технологический режим систем. Для подключения систем используются устройства верхнего/нижнего налива/слива.

В качестве средств измерений массы и объема жидкости в потоке, плотности жидкости применяются счетчики-расходомеры массовые следующих типов: счетчики-расходомеры массовые Micro Motion (регистрационные №№ 71393-18, 45115-16), счетчики-расходомеры массовые Micro Motion мод. DS, DH, DT, DL, CMF, F, R, T, CNG050, H, LF (регистрационный № 45115-10), расходомеры-счетчики массовые OPTIMASS x400 (регистрационный № 53804-13), расходомеры массовые Promass (модификации Promass 300, Promass 500) (регистрационный № 68358-17), расходомеры массовые Promass (регистрационный № 15201-11), расходомеры-счетчики массовые кориолисовые ROTAMASS модели RC (регистрационный номер 75394-19), счетчики-расходомеры массовые ЭМИС-МАСС 260 (регистрационные №№ 42953-09, 42953-15), счетчики-расходомеры массовые кориолисовые «ЭМИС-МАСС 260» (регистрационный № 77657-20), счетчики-расходомеры массовые Штрай-Масс (регистрационный № 70629-18), счетчики-расходомеры массовые ЭЛМЕТРО-Фломак (регистрационный № 47266-16), расходомеры массовые СКАТ-С (регистрационный № 75514-19), счетчики-расходомеры массовые МЛ (регистрационный № 75212-19).

В качестве средств измерений температуры и избыточного давления жидкости применяются средства измерений утвержденного типа, обеспечивающие метрологические характеристики, приведенные в таблице 2.

В качестве средств измерений объемной доли воды применяются влагомеры сырой нефти ВСН-2 (регистрационный № 24604-12), влагомеры нефти микроволновые МВН-1 (регистрационный № 63973-16), влагомеры нефти микроволновые МВН-2 (регистрационный № 78626-20), влагомеры нефти поточные УДВН-1пм (регистрационный № 14557-15), влагомеры поточные моделей L и F (регистрационный № 56767-14).

Блок измерения и обработки информации реализуется на базе контроллеров измерительных: комплексов измерительно-вычислительных и управляющих В&R X20 (регистрационный № 38703-08), устройств центральных процессорных системы управления В&R X20 (регистрационный № 84558-22), контроллеров программируемых SIMATIC S7-1200 (регистрационные №№ 45217-10, 63339-16), модулей измерительных контроллеров программируемых SIMATIC S7-1500 (регистрационный № 60314-15), контроллеров программируемых DirectLOGIC, Productivity 2000, Productivity 3000 Protos X, Terminator (регистрационный № 65466-16), контроллеров SCADAPack 32/32P, 314/314E, 330/334 (330E/334E), 350/357 (350E/357E), 312, 313, 337E, 570/575 (регистрационный № 69436-17), контроллеров SCADAPack 530E и 535E (регистрационный № 64980-16), контроллеров SCADAPack (регистрационный № 86492-22), систем ввода-вывода распределенные Fastwel I/O (регистрационный № 58557-14), комплексы измерительно-вычислительные на базе устройств программного управления TREI-5B (регистрационный № 19767-12), устройств программного управления TREI-5B (регистрационный № 31404-08), контроллеров измерительных K15 (регистрационный № 75449-19), контроллеров измерительных UST-7007 (регистрационный № 78777-20), комплексов измерительно-вычислительных и управляющих на базе платформы Logix D (регистрационный № 64136-16), комплексов измерительно-вычислительных и управляющих на базе платформы Logix (регистрационный № 84146-21), контроллеров логических программируемых ПЛК 200 (регистрационный № 84822-22), контроллеров логических программируемых ПЛК160 (регистрационный № 48599-11), контроллеров программируемых логических REGUL RX00 (регистрационный № 63776-16), контроллеров программируемых логических MKLogic200 A (регистрационный № 85559-22), контроллеров программируемых логических MKLogic-500 (регистрационный № 65683-16), систем распределенного ввода вывода CREVIS/СУЭР (регистрационный № 80690-20), контроллеров программируемых логических АБАК ПЛК (регистрационный № 63211-16), контроллеров ТОПА3-273Е или контроллеров БРИГ-015К.

Жидкость прокачивается через систему с помощью насоса.

Насос может устанавливаться на раме систему или отдельной раме, так же предусмотрено использование внешнего насоса. Управление расходом жидкости осуществляется с помощью управляемой запорно-регулирующей арматуры: поворотного дискового затвора и/или шарового крана и/или электромагнитного клапана, а также с помощью изменения оборотов насоса (опционально).

Поток жидкости подается в сепаратор (газоотделитель), где удаляется свободный газ. Результаты измерений массы и объема жидкости в потоке, плотности жидкости, объемной доли воды передаются в блок измерений и обработки информации по цифровым протоколам HART, MODBUS или по импульсным и/или аналоговым интерфейсам. Результаты измерений температуры и избыточного давления жидкости передаются в блок измерений и обработки информации по аналоговому интерфейсу или по цифровому протоколу HART в зависимости от комплектации.

Блок измерений и обработки информации обеспечивает считывание и обработку информации, поступающей от средств измерений и вспомогательных датчиков, формирование архивов измерений, отображение результатов измерений, формирование

управляющих сигналов, передачу результатов измерений и служебной информации в сеть автоматизации технологических процессов предприятия.

Системы имеют различные исполнения, отличающиеся диапазонами расхода жидкости; областью применения систем; конструктивным исполнением; типом электронасосного агрегата; способом подачи жидкости; измеряемой средой; пределами относительной погрешности измерений массы и объема жидкости в потоке; пределами допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры и плотности жидкости; пределами допускаемой приведенной погрешности измерений избыточного давления жидкости; климатическим исполнением.

Маркировка систем осуществляется следующим образом:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ИКС	х	х	х	х	х	х	–х	х	х	х	–х	–х

1 – Рабочий диапазон расхода жидкости:

- 1 – от 0,5 до 10 т/ч ( $\text{м}^3/\text{ч}$ );
- 2 – от 3 до 50 т/ч ( $\text{м}^3/\text{ч}$ );
- 3 – от 5 до 100 т/ч ( $\text{м}^3/\text{ч}$ );
- 4 – от 6 до 200 т/ч ( $\text{м}^3/\text{ч}$ );
- 5 – от 25 до 500 т/ч ( $\text{м}^3/\text{ч}$ );
- 6 – от 35 до 650 т/ч ( $\text{м}^3/\text{ч}$ ).

2 – область применения систем, налив/слив в/из:

- А – автомобильные цистерны;
- ЖД – железнодорожные цистерны;
- ТК – танк-контейнеры;
- ТБ – топливные баки;
- И – иные цистерны/емкости.

3 – конструктивное исполнение:

- 1 – каркасное с облицовкой;
- 2 – каркасное без облицовки;
- 3 – каркасное раздельное с облицовкой;
- 4 – каркасное раздельное без облицовки.

4 – тип электронасосного агрегата:

- С – самовсасывающий;
- НС – несамовсасывающий;
- БН – без насоса.

5 – способ подачи:

- 1 – подсоединение к приемному трубопроводу (налива или слива);
- 2 – налив через раздаточный рукав с краном (при этом в скобках дополнительно указываться количество продуктов и количество раздаточных рукавов с кранами).

6 – измеряемая среда:

- СН – светлые нефтепродукты;
- ТН – темные нефтепродукты;
- НХ – нефтехимия;
- СУГ – сжиженные углеводородные газы;
- Н – нефть (скважинная жидкость), без измерений объемной доли воды;
- НВ – нефть (скважинная жидкость), с измерением объемной доли воды с помощью влагомера;
- НК – нефть (скважинная жидкость), с измерением объемной доли воды косвенным методом;

- Х – кислоты, спирты, солевые растворы, реагенты;
- В – вода техническая, вода подтоварная, рассол;
- И – иной продукт.

7 – пределы относительной погрешности измерений массы и объема жидкости в потоке:

Значение	Погрешность измерений массы	Погрешность измерений объема
M20	$\pm 0,20 \%$	$\pm 0,20 \%$
M25	$\pm 0,25 \%$	$\pm 0,25 \%$
M50 <sup>1)</sup>	$\pm 0,50 \%$	$\pm 0,50 \%$
<sup>1)</sup> – не применяется для систем с индексом измеряемой среды «НВ» и «НК»		

8 – пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры жидкости:

- T05 –  $\pm 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- T10 –  $\pm 1,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- ТН – не нормируется.

9 – пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности жидкости:

- П05 –  $\pm 0,5 \text{ кг/м}^3$ ;
- П10 –  $\pm 1,0 \text{ кг/м}^3$ ;
- ПН – не нормируется.

10 – пределы допускаемой приведенной погрешности измерений избыточного давления жидкости:

- Д1 –  $1 \%$ ;
- ДН – не нормируется.

11 – климатическое исполнение:

- У1, У2, УХЛ1, УХЛ2, ХЛ1, ХЛ2, М, ОМ или ТМ (в соответствии с ГОСТ 15150-69).

12 – внутренний трёхсимвольный номер завода изготовителя.

Общий вид систем представлен на рисунке 1. Цвет, габаритные размеры и взаимное расположение элементов конструкции могут отличаться согласно конструкторской документации.

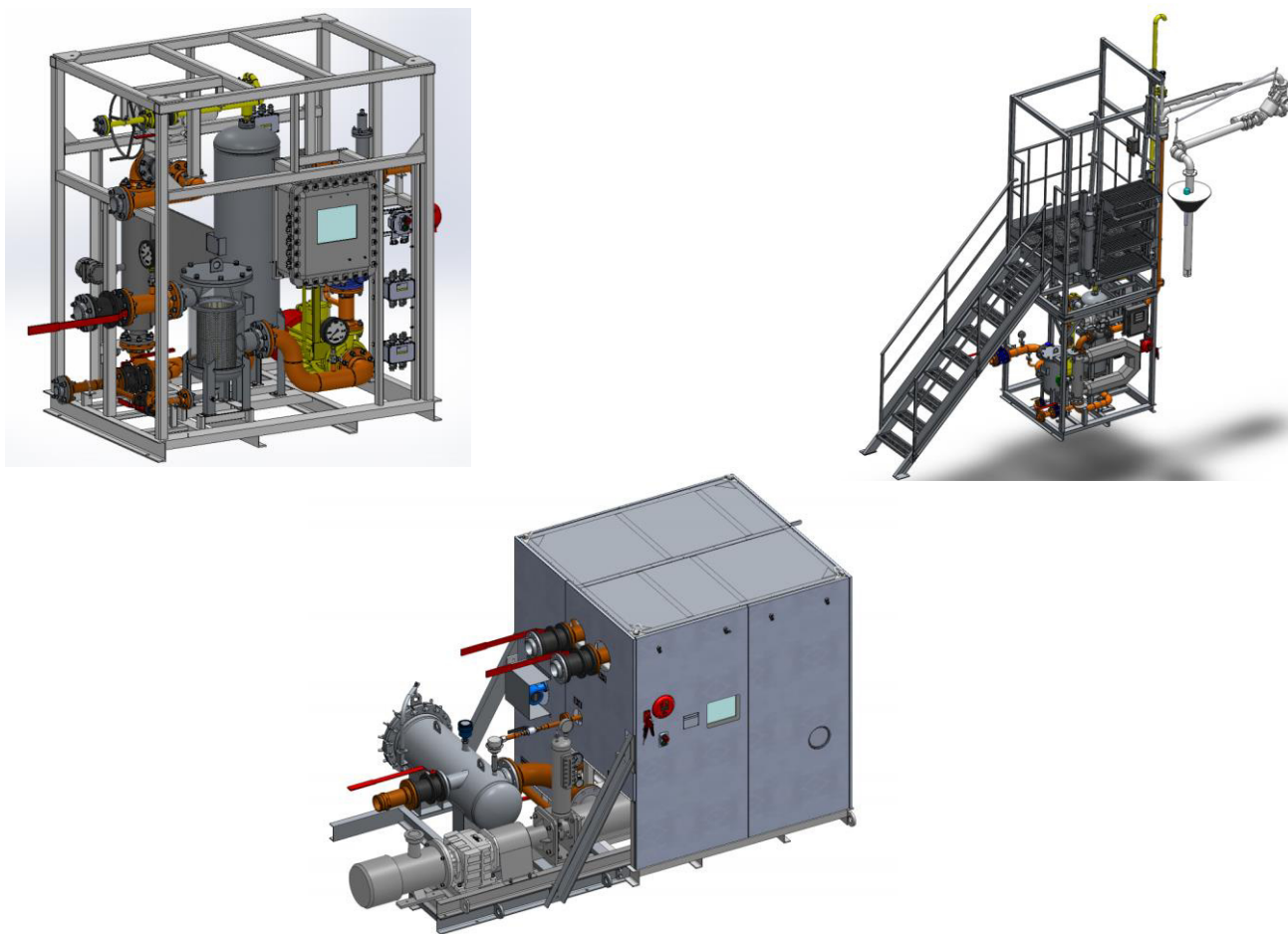


Рисунок 1 – Общий вид систем

Пломбировка систем осуществляется с помощью свинцовой (пластмассовой) пломбы и проволоки, которой пломбируется фланцевые соединения средств измерений массы и объема жидкости в потоке, плотности жидкости системы с нанесением знака поверки на пломбу. При применении в составе системы контроллеров ТОПА3-273Е, пломбировка осуществляется с помощью свинцовой (пластмассовой) пломбы и проволоки с нанесением знака поверки на пломбу, либо давлением на специальную мастику, расположенную в чашечке винта крепления закрывающей пластины контроллера, при применении контроллеров БРИГ-015К, пломбировка осуществляется нанесением наклейки на стыке корпуса и крышки контроллера.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки приведены на рисунке 2.

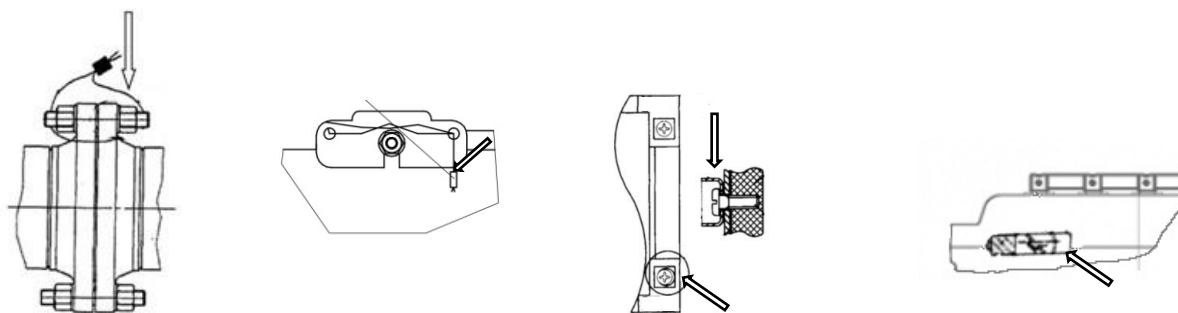


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Заводской номер системы наносится в буквенно-цифровом формате на маркировочную табличку, закрепленную на видном месте рамы, клеймением или гравировкой. В случае применения конструктивного исполнения системы с облицовкой, маркировочную табличку дублируют на видном месте одной из съемных панелей облицовки.

Обозначения мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлены на рисунке 3.

ООО «МЦЭ-СК»  
e-mail: info@mcee.ru  
тел.: 8 (495) 662-92-42  
Россия, 109469, г. Москва, вн.тер. г. фед. знач. Муниципальный округ Марьино, б-р. Перервинский, д. 27, к. 1, пом. 10Н

**МЦЭ**  
Сборка Неполная

**Система измерительная "ИКС"**  
ТУ 26.51.52-004-91841053-2021

Исполнение

Qmin	<input type="text"/>	м³/ч	t окр. ср.	<input type="text"/>	°C ... <input type="text"/>	°C
Qmax	<input type="text"/>	м³/ч	U	<input type="text"/>	V	Гц
δ ±	<input type="text"/>	%	W	<input type="text"/>	кВт	
Доза min	<input type="text"/>	кг	Дата изготовления	<input type="text"/>	.202	г.
Pmax	<input type="text"/>	МПа	Зав. №	<input type="text"/>		

☐ ☐ ☐ 
 Маркировка взрывозащиты ☐ Ex II ☐ T ☐ G ☐ X  
 EAЭС RU C-RU.АЖ58.В.05278/24

Рисунок 3 – Обозначения мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера

### Программное обеспечение

Программное обеспечение систем встроенное.

Функции программного обеспечения: обработка измерительной информации, получаемой от средств измерений, входящих в состав системы, расчет температуры, плотности измеряемой среды (усредненных за время измерения) и объема партии измеряемой жидкости, приведенного к стандартным условиям (температура плюс 15 °C (или 20 °C), избыточное давление 0 кПа), формирование отчетов измерений, управление процессом измерений, и передача результатов измерений через интерфейсы связи. Результаты измерений объема и плотности нефтепродуктов приводятся к температуре плюс 15 °C (или 20 °C) и избыточного давлению 0 кПа согласно Р 50.2.076-2010 «ГСИ. Плотность нефти и нефтепродуктов. Методы расчета. Программы и таблицы приведения».

Программное обеспечение исключает возможность несанкционированного доступа, модификации или удаления данных. Доступ к текущим данным, измерительной информации и параметрам настройки защищен паролем.

Программное обеспечение не оказывает влияние на метрологические характеристики системы.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения систем измерительных ИКС представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения систем измерительных ИКС

Идентификационные данные (признаки)	Значение
При применении в составе системы следующих контроллеров: комплексов измерительно-вычислительных и управляющих B&R X20, устройств центральных процессорных системы управления B&R X20, контроллеров программируемых SIMATIC S7-1200, модулей измерительных контроллеров программируемых SIMATIC S7-1500, контроллеров программируемых DirectLOGIC, Productivity 2000, Productivity 3000 Protos X, Terminator, контроллеров SCADAPack 32/32P, 314/314E, 330/334 (330E/334E), 350/357 (350E/357E), 312, 313, 337E, 570/575, контроллеров SCADAPack 530E и 535E, контроллеров SCADAPack, систем ввода-вывода распределенные Fastwel I/O, комплексы измерительно-вычислительные на базе устройств программного управления TREI-5B, устройств программного управления TREI-5B, контроллеров измерительных K15, контроллеров измерительных UST-7007, комплексов измерительно-вычислительных и управляющих на базе платформы Logix D, комплексов измерительно-вычислительных и управляющих на базе платформы Logix, контроллеров логических программируемых ПЛК 200, контроллеров логических программируемых ПЛК160, контроллеров программируемых логических REGUL RX00, контроллеров программируемых логических MKLogic200 A, контроллеров программируемых логических MKLogic-500	
Идентификационное наименование ПО	МСЕЕ-IKS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО	–
При применении в составе системы контроллеров ТОПАЗ-273Е <sup>1)</sup>	
Идентификационное наименование ПО	ТОПАЗ
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 501
Цифровой идентификатор ПО	–
При применении в составе системы контроллеров БРИГ-015К <sup>1)</sup>	
Идентификационное наименование ПО	Нефтепромавтоматика метрологическая часть
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже v1
Цифровой идентификатор ПО	–
При применении в составе системы систем распределенного ввода вывода CREVIS/СУЭР	
Идентификационное наименование ПО	AdvANS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО	–
<sup>1)</sup> не применяется для систем с индексом измеряемой среды «НВ» и «НК»	

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон расхода измеряемой среды, т/ч (м <sup>3</sup> /ч) <sup>1)</sup>	от 0,5 до 650
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы жидкости в потоке, для исполнения систем с индексом «М20», %	±0,20
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема жидкости в потоке, для исполнения систем с индексом «М20», %	±0,20

1	2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы жидкости в потоке, для исполнения систем с индексом «М25», %	±0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема жидкости в потоке, для исполнения систем с индексом «М25», %	±0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы жидкости в потоке, для исполнения систем с индексом «М50», % <sup>2)</sup>	±0,50
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема жидкости в потоке, для исполнения систем с индексом «М50», % <sup>2)</sup>	±0,50
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нетто нефти в составе скважинной жидкости, для исполнения систем с индексом «НК» при определении массовой доли воды в скважинной жидкости в испытательной лаборатории по ГОСТ 2477, при содержании воды, объемная доля которой $\phi$ , % <sup>1)</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>– от 0 до 5 % включ.</li> <li>– св. 5 до 15 % включ.</li> <li>– св. 15 до 35 % включ.</li> <li>– св. 35 до 50 % включ.</li> <li>– св. 50 до 70 % включ.</li> <li>– св. 70 до 85 % включ.</li> <li>– св. 85 до 95 % включ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>±0,50</li> <li>±0,90</li> <li>±1,00</li> <li>±3,75</li> <li>±8,75</li> <li>±21,15</li> <li>±70,90</li> </ul>
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нетто нефти в составе скважинной жидкости, для исполнения систем с индексом «НВ», при содержании воды, объемная доля которой, % <sup>1)</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>– от 0 до 5 % включ.</li> <li>– св. 5 до 15 % включ.</li> <li>– св. 15 до 35 % включ.</li> <li>– св. 35 до 50 % включ.</li> <li>– св. 50 до 70 % включ.</li> <li>– св. 70 до 85 % включ.</li> <li>– св. 85 до 95 % включ.</li> <li>– св. 95%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>±1,65</li> <li>±1,80</li> <li>±2,95</li> <li>±3,80</li> <li>±9,45</li> <li>±18,90</li> <li>±56,60% по МИ<sup>3)</sup></li> </ul>
Диапазон измерений температуры жидкости, для исполнения систем с индексом «Т05», °С <sup>1)</sup>	от -50 до +50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры жидкости, для исполнения систем с индексом «Т05», °С	±0,5
Диапазон измерений температуры жидкости, для исполнения систем с индексом «Т10», °С <sup>1)</sup>	от -60 до +220
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры жидкости, для исполнения систем с индексом «Т10», °С	±1
Диапазон измерений плотности, кг/м <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	от 600 до 2000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности жидкости, для исполнения систем с индексом «П05», кг/м <sup>3</sup>	±0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности жидкости, для исполнения систем с индексом «П10», кг/м <sup>3</sup>	±1
Диапазон измерений избыточного давления жидкости, МПа <sup>1)</sup>	от 0 до 10
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений избыточного давления жидкости, для систем с индексом «Д1», % <sup>4)</sup>	±1

1	2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы жидкости в потоке, для исполнения систем с индексом «М25», %	±0,25
<sup>1)</sup> конкретное значение указано в паспорте системы <sup>2)</sup> не применяется для систем с индексом измеряемой среды «НВ» и «НК» <sup>3)</sup> методика измерений <sup>4)</sup> нормирующим значением величины приведенной погрешности является диапазон измерений (разность между наибольшим и наименьшим значениями диапазона измерений избыточного давления жидкости)	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Наименьшая наливаемая доза для систем с индексом рабочего диапазона расхода жидкости «1», дм <sup>3</sup>	2
Наименьшая наливаемая (сливаемая) доза для систем с индексом рабочего диапазона расхода жидкости «2» – «6», дм <sup>3</sup>	2000
Измеряемая среда	жидкость (нефть, светлые/темные нефтепродукты, нефтехимия, вода техническая, вода подтоварная, рассол, сжиженный углеводородный газ, кислоты, спирты, реагенты)
Температура, °С <sup>1)</sup> Избыточное давление, МПа <sup>1)</sup>	от -60 до +220 от 0 до 10
Диапазон температуры эксплуатации, для исполнения систем с индексом «У1», «У2», «М», °С	от -40 до +40
Диапазон температуры эксплуатации, для исполнения систем с индексом «ОМ», °С	от -40 до +45
Диапазон температуры эксплуатации, для исполнения систем с индексом «УХЛ1», «УХЛ2», «ХЛ1», «ХЛ2» с использованием обогрева средств измерений и узлов системы, °С	от -60 до +40
Диапазон температуры эксплуатации, для исполнения систем с индексом «ТМ», °С	от +1 до +45
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В <sup>1)</sup> – частота переменного тока, Гц	380 <sup>+38</sup> <sub>-57</sub> ; 220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> 50±1
Маркировка взрывозащиты <sup>1)2)</sup>	1Ex IIB/IIA T4...T2 Gb X <sup>3)</sup> 2Ex IIB/IIA T4...T2 Gc X <sup>3)</sup>
<sup>1)</sup> – конкретное значение указано в паспорте системы <sup>2)</sup> – категория взрывоопасности взрывоопасной газовой среды и температурный класс, устанавливается в зависимости от применяемого взрывозащищенного оборудования; <sup>3)</sup> – специальные условия применения (в маркировке взрывозащиты указан знак «X»)	

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	40000

### **Знак утверждения типа**

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на раме системы методом лазерной маркировки, печати или аппликацией, а также в верхней части по центру титульных листов руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная	ИКС	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ИКС.001.РЭ	1 экз.
Паспорт	ИКС.001.ПС	1 экз.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в документе «ГСИ. Масса нефти. Методика измерений с применением систем измерительных ИКС», аттестована ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева», свидетельство об аттестации № RA.RU/313391/7109-24 от 10.09.2024. Регистрационный № ФР.1.29.2024.49405.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях массового и объемного расходов жидкости»;

ТУ 26.51.52-004-91841053-2021 Системы измерительные ИКС. Технические условия

### **Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «МЦЭ-СК» (ООО «МЦЭ-СК»)

ИНН 5635020841

Юридический адрес: 109469, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Марьино, б-р. Перервинский, д. 27, к. 1, помещ. 10Н

Телефон: +7(495) 662-92-42

E-mail: info@mcee.ru

Web-сайт: <http://www.mcee.ru>

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «МЦЭ-СК» (ООО «МЦЭ-СК»)

ИНН 5635020841

Юридический адрес: РФ, 109469, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Марьино, б-р. Перервинский, д. 27, к. 1, помещ. 10Н

Адрес места осуществления деятельности: 462800, Оренбургская обл., п. Новоорск, ул. Новая, д. 7/1

Телефон: +7(495) 662-92-42

E-mail: info@mcee.ru

Web-сайт: <http://www.mcee.ru>

**Испытательный центр**

Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии – филиал  
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский  
научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева»  
(ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д. И.Менделеева»)

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

Фактический адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»

Телефон: +7(843) 272-70-62, факс: +7(843) 272-00-32

E-mail: [office@vniir.org](mailto:office@vniir.org)

Web-сайт: [www.vniir.org](http://www.vniir.org)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.