



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС ЕАЭС KZ 7500525.01.01.02202

Серия KZ № 0278762

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

БИН 990940001103, Товарищество с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт", юридический адрес: Республика Казахстан, Бостандыкский район, город Алматы, Проспект Аль-Фараби, 19\1, ПФЦ "Нурлы Тау", блок 3Б, 2 этаж, индекс: 050059, телефон: 8 (727) 311-10-22, 8 701 071 63 88, электронная почта: office@tst.kz, аттестат: KZ.O.02.0525 от 17/10/2024г.

ЗАЯВИТЕЛЬ

БИН 200240037483, Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭНДРЕСС+ХАУЗЕР (КАЗАХСТАН)", юридический адрес: Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица Шашкина, 24, индекс: 050040, электронная почта: info.kz.int@endress.com, телефон: +7 727 356 0515

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

«Endress+Hauser SE+Co. KG», юридический адрес: Германия, Hauptstrasse 1, 79689 Maulburg, фактический адрес: Германия, Hauptstrasse 1, 79689 Maulburg

ПРОДУКЦИЯ

Приборы для контроля и измерения: Уровнемеры емкостные Liquicap M: FMI51, FMI52; датчики предельного уровня Liquicap M: FTI51, FTI52 во взрывозащищенном исполнении. Маркировка взрывозащиты и описание согласно приложению № 0144947-0144949; Продукция изготовлена в соответствии с директивой 2014/34/ЕС Европейского парламента и Совета от 26 февраля 2014 г. «О защитном оборудовании и системах, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных средах»; серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026102900, 9026900000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" утвержденного решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 825;

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

протоколов испытаний № ИЛ-04/21-1, ИЛ-04/21-2 от 21/04/2025г., выданных аккредитованной Испытательной лабораторией филиала "Атырау" Товарищества с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт" (аттестат: KZ.T.06.2232); акта анализа состояния производства от 19.02.2025г. (эксперт-аудитор Аумолдаев Р.Б.); пояснительной записки; технической документации; Схема сертификации 1с;

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Выдан взамен № ЕАЭС KZ 7500525.01.01.02187 от 09.07.2025г. Периодическую оценку сертифицируемой продукции проводит Орган по подтверждению соответствия Товарищества с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт". Назначенный срок службы 25 лет.; Условия и срок хранения продукции указаны в эксплуатационной документации. Действие сертификата распространяется на продукцию, изготовленную с 02.2025г; Перечень стандартов, соответствие которым обеспечивает соблюдение требований технического регламента, приведен в приложении № 0144949; Документ об уполномоченном лице от 29/02/2024г.;

СВОЕ ДЕЙСТВИЕ с 05.08.2025

по 08.07.2030

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель
(уполномоченное лицо)
органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты(эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)

ОВЧИННИКОВА ВЕРА АЛЕКСАНДРОВНА

(Ф.И.О.)

БЕКЕТАЙ АБЫЛАЙХАН АЗИМХАНУЛЫ

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0144947

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

KZ 7500525.01.01.02202

1 лист

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры емкостные Liquicap M FMI51, FMI52 (далее - уровнемеры) и датчики предельного уровня Liquicap M FTI51, FTI52 (далее - датчики) предназначены для непрерывного измерения уровня жидких и сыпучих продуктов, контроля предельных уровней проводящих и непроводящих жидкостей, а также измерения и сигнализации уровня границы раздела жидких сред.

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок и зоны, опасные по воспламенению горючей пыли согласно Ех-маркировке и ГОСТ IEC 60079-14-2013, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных средах.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Ех-маркировка:			
FMI51-*** FMI52-***		0Ex ia IIC T6 Ga X / 1Ex db IIC T6 Gb X или 0Ex ia IIC T6 Ga X / 1Ex db [ia] IIC T6 Gb X или 1Ex db ia IIC T6 Gb X или 1Ex db ia [ia] IIC T6 Gb X	
FTI51-L*** FTI52-L***		0Ex ia IIC T6 Ga X / 1Ex db IIC T6 Gb X или 0Ex ia IIC T6 Ga X / 1Ex db [ia] IIC T6 Gb X или 1Ex db ia IIC T6 Gb X или 1Ex db ia [ia] IIC T6 Gb X	
FTI51-G*** FTI52-G***		0Ex ia IIC T6 Ga X / 1Ex db IIC T6 Gb X или 1Ex db ia IIC T6 Gb X или 1Ex db ia IIC T6 Gb X Ex tb ia IIIC T90 °C Db X или 0Ex ia IIC T6 Ga X / 1Ex db eb IIC T6 Gb X Ex ia IIIC T ₂₀₀ 90 °C Da X / Ex tb IIIC T90 °C Db X	
Первый символ кода заказа обозначает выбранный вариант изделия и может различаться в зависимости от региональных требований.			
2.2. Диапазон температур окружающей среды, °C		см. п.2.6	
2.3. Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015		IP6X	
2.4. Электрические параметры уровнемеров Liquicap M FMI51, FMI52 и датчиков Liquicap M FTI51, FTI52:			
Электронная вставка	Клеммы	Параметры искробезопасных цепей	
FEI50H	1-2	Входное напряжение U _i , В	30 DC
		Входной ток I _i , мА	120
		Входная мощность P _i , Вт	1
		Внутренняя емкость C _i , нФ	2,4
		Внутренняя индуктивность L _i , мкГн	пренебрежимо мало
		или Источник питания не является искробезопасным, потребляемая мощность ограничена	
FEI55	1-2	Напряжение питания постоянного тока, В	37
		Максимальный ток, мА *	40
		Входное напряжение U _i , В	36 DC
		Входной ток I _i , мА	100
		Входная мощность P _i , Вт	1
		Внутренняя емкость C _i , нФ	2,4
		Внутренняя индуктивность L _i , мкГн	пренебрежимо мало
		или	
		Напряжение питания постоянного тока, В	37
		Максимальный ток, мА *	40



Руководитель
уполномоченное лицо)
органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты(эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)

Овчинникова Вера Александровна

(Ф.И.О.)

Бекетай Абылайхан Азимханұлы

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0144948

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

KZ 7500525.01.01.02202

2 лист

Электронная вставка: FEI54, клеммы: 1(L+) – 2(L-)				
Напряжение питания переменного тока, В			19...253	
Напряжение питания постоянного тока, В			19...55	
Максимальное напряжение питания переменного тока U_m , В			253	
Электронная вставка: FEI54, цепи контактов реле, клеммы: 3-5, 6-8				
Коммутируемое напряжение, В			253	
Коммутируемый ток, А			6	
коммутируемая мощность (при $\cos \varphi \geq 0,7$), ВА			750	
или				
Коммутируемое напряжение, В			30/125	
Коммутируемый ток, А			6/0,2	
Электронная вставка: FEI52. Входная цепь: клеммы 1(L+) – 2(L-) и сигнальная цепь: клеммы 3-2				
Напряжение питания постоянного тока, В			10...55	
Максимальное напряжение питания переменного тока U_m , В			253	
Электронная вставка: FEI51, клеммы: 1(L+) – 2(L-)				
Напряжение питания переменного тока, В			19...253	
Максимальное напряжение питания переменного тока U_m , В			253	
Примечание: * - должно быть ограничено предохранителем.				
2.5. Диапазон температур окружающей среды для электронных вставок уровнемеров Liquicap M FMI51, FMI52 и датчиков Liquicap M FTI51, FTI52:				
Группа	Температурный класс или температура поверхности	Электронная вставка	Диапазон температур окружающей среды, °C	Температура процесса*
ПС	T4, T3	FEI50H, FEI51, FEI52, FEI54, FEI55	от -50 °C до +70 °C	от -80 °C до +200 °C
	T6	FEI50H, FEI51, FEI52, FEI54	от -50 °C до +60 °C	
		FEI55	от -50 °C до +55 °C	
ПС	T90 °C	FEI51, FEI52, FEI54	от -50 °C до +70 °C	от -80 °C до +180 °C
Примечание * - дополнительные ограничения приведены в температурной диаграмме в инструкциях по технике безопасности.				

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Liquicap M — это емкостный уровнемер для непрерывного определения уровня и предельных значений, в первую очередь в жидкостях. Датчик Liquicap M установлен в резервуаре, который образует конденсатор со стенкой резервуара или заземляющей трубкой. Как только материал покрывает датчик, емкость меняется. Производительность рассчитывается исходя из соответствующего сигнала уровня. Длина неактивного датчика предотвращает воздействие, вызванное скоплением материала или конденсата вблизи технологического соединения. Еще одну возможность предотвратить подобные эффекты дает конструкция датчика с активной компенсацией нарастания в сочетании с переключателем уровня (FTI 5*), который оснащен дополнительным электродом для предотвращения сильного нарастания электропроводности.

Взрывозащищенность изделий обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31610.26-2023 (IEC 60079-26:2021) согласно Ех-маркировке.



Руководитель
(уполномоченное лицо)
органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты(эксперты-аудиторы))

(подпись)
(подпись)

Овчинникова Вера Александровна
(Ф.И.О.)

Бекетай Абылайхан Азимханұлы
(Ф.И.О.)

4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак Х, стоящий после Ех-маркировки изделий, означает, что при их эксплуатации необходимо соблюдать следующие специальные условия применения:

- при эксплуатации уровнемеров и датчиков необходимо соблюдать условия применения для обеспечения безопасности, указанные в эксплуатационной документации;
- эксплуатация уровнемеров Liquicar M FM151, FM152 разрешается только в местах, где нет условий для образования статического заряда на корпусе уровнемеров;
- для группы II: емкостное измерение уровня должно использоваться только в том случае, если электростатический заряд зонда и, если он используется, клейких табличек, вызванных технологическим процессом, невозможен.
- взрывонепроницаемые соединения не подлежат ремонту.

Специальные условия применения, обозначенные знаком X, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке в комплекте с каждым датчиком.

5. СТАНДАРТЫ, ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ КОТОРЫХ ОБЕСПЕЧИВАЕТ СОБЛЮЖДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА ТР ТС 012/2011:

ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования»;

ГОСТ ИЕС 60079-1-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки "d"»:

ГОСТ 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015) «Взрывоопасные среды. Часть 7. Оборудование. Повышенная защита вида "е"»;

ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь "i"»:

ГОСТ 31610.26-2023 (IEC 60079-26:2021) «Взрывоопасные среды. Часть 26. Оборудование с разделительными элементами или комбинацией уровней взрывозащиты»:

ГОСТ IEC 60079-31-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками "t"».



Руководитель
(уполномоченное лицо)
органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты(эксперты-аудиторы))

(подпись)

[illegible]

Овчинникова Вера Александровна

(Φ.Π.Ο.)

Бекетай Абылайхан Азимханұлы

(Ф И О)



№ ЕАЭС ЕАЭС KZ 7500525.01.01.02202

Серия KZ № 0278762



СЕРТИФИКАТТАУ ЖӨНІНДЕГІ ОРГАН

БСН 990940001103, "Т-Стандарт" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, заңды мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Әл-Фараби даңғылы, 19\1, "Нұрлы Тау" КФО, 3Б блогы, 2 қабат, индекс: 050059, электрондық поштасы: office@tst.kz, телефон: 8 (727) 311-10-22, 8 701 071 63 88, 2024ж./10/17 KZ.O.02.0525 аттестаты

ӨТІНІМ БЕРУШІ

БСН 200240037483, "ЭНДРЕСС+ХАУЗЕР (КАЗАХСТАН)" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, заңды мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Алматы қ-сы, Бостандық ауданы, Шашкин көшесі, 24, индекс: 050040, телефон: +7 727 356 0515, электрондық поштасы: info.kz.int@endress.com

ДАЙЫНДАУШЫ

«Endress+Hauser SE+Co. KG», заңды мекенжайы: Германия, Hauptstrasse 1, 79689 Maulburg, нақты мекен-жайы: Германия, Hauptstrasse 1, 79689 Maulburg

ӨНІМ

Бақылау және өлшеуге арналған бұйымдар: жарылыстан қорғалған орындаудағы Liquicap M: FMI51, FMI52 сыйымдылық деңгей өлшегіштері; Liquicap M: FTI51 FTI52 шекті деңгей датчиктері. Жарылыстан қорғауды таңбалау және сипаттауы № 0144947-0144949 қосымшаларға сәйкес; Өнім Еуропалық Парламент пен Кеңес 2014/34/ЕС 2014 жылғы 26 ақпандағы «Әлеуетті жарылыс қаупі бар орталарда пайдалануға арналған қорғаныш жабдықтары мен жүйелері туралы» директивасына сәйкес жасалған; сериялық шығарылым

ЕАЭО СЭК ТН КОДЫ 9026102900, 9026900000

КО ТР 012/2011 "Жарылыс қаупі бар ортада жұмыс жасауға арналған жабдықтың қауіпсіздігі туралы" Кедендік одағы комиссиясының 2011 жылғы 18 қазандағы № 825 шешімімен бекітілген;

ТАЛАПТАРЫНА СӘЙКЕС КЕЛЕДІ

СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫ

2025ж./04/21 № ИЛ-04/21-1, № ИЛ-04/21-2 «Т-Стандарт» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің «Атырау» филиалының аккредиттелген сынақ зертханасы берген сынау хаттамалары (аттестат: KZ.T.06.2232); 2025ж.02.19 өндірістің жай-күйін талдау актісі (сарапшы-аудитор Аумолдаев Р.Б.); түсіндірме жазбаны; техникалық құжаттама; Сертификаттау схемасы 1с;

НЕГІЗІНДЕ БЕРІЛДІ

ҚОСЫМША АҚПАРАТ

2025ж.07.09 № ЕАЭС KZ 7500525.01.01.02187 сертификатының орнына берілді. Сертификатталатын өнімді мерзімді бағалауды «Т-Стандарт» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің сәйкестікті растау жөніндегі органы жүргізеді. Белгіленген қызмет мерзімі 25 жыл.; Өнімді сақтау шарттары мен мерзімі пайдалану құжаттамасында көрсетілген. Сертификаттың күші 02.2025ж. бастап дайындалған өнімге қолданылады; Сәйкестігі техникалық регламент талаптарының сақталуын қамтамасыз ететін стандарттардың тізбесі № 0144949 қосымшада келтірілген; 2024ж./02/29. уәкілетті тұлға туралы құжат;



05.08.2025

бастап

08.07.2030

дейін

Сертификаттау
жөніндегі органның
басшысы (уәкілетті тұлға)

(қолы)

ОВЧИННИКОВА ВЕРА АЛЕКСАНДРОВНА
(Т.А.Ө.)

Сарапшы (сарапшы-аудитор)
(сарапшылар (сарапшы-аудиторлар))

(қолы)

БЕКЕТАЙ АБЫЛДЫХАН АЗИМХАНУЛЫ
(Т.А.Ө.)



СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫНА Серия KZ № 0144947

ҚОСЫМША № ЕАЭС KZ 7500525.01.01.02202

1 парақ

1. МАҚСАТЫ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУ САЛАСЫ

Liquicarp M FMI51, FMI52 сыйымдылық деңгей өлшегіштері (бұдан әрі - деңгей өлшегіштер) және Liquicarp M FTI51, FTI52 шекті деңгей датчиктері (бұдан әрі - датчиктер) шекті деңгей өлшегіштері сұйық және сусымалы өнімдердің деңгейін үздіксіз өлшеуге, өткізгіш және өткізбейтін сұйықтықтардың шекті деңгейін бақылауға, сондай-ақ сұйық ортаның бөліну шекарасының деңгейін өлшеуге және белгі беруге арналған.

Қолдану саласы - электр жабдықтарын пайдалану шарттарын реттейтін Ех таңбалауына және ГОСТ IEC 60079-14-2013 сәйкес ішкі және сыртқы қондырғылардың жарылғыш аймақтары, сондай-ақ жанғыш шаңның тұтануына байланысты қауіпті аймақтар, жарылғыш орталар.

2. НЕГІЗГІ ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ

2.1. Ех-таңбалауы:		0Ex ia IIC T6 Ga X / 1Ex db IIC T6 Gb X немесе 0Ex ia IIC T6 Ga X / 1Ex db [ia] IIC T6 Gb X немесе 1Ex db ia IIC T6 Gb X немесе 1Ex db ia [ia] IIC T6 Gb X		
FMI51-*** FMI52-***				
FTI51-L*** FTI52-L***		0Ex ia IIC T6 Ga X / 1Ex db IIC T6 Gb X немесе 0Ex ia IIC T6 Ga X / 1Ex db [ia] IIC T6 Gb X немесе 1Ex db ia IIC T6 Gb X немесе 1Ex db ia [ia] IIC T6 Gb X		
FTI51-G*** FTI52-G***		0Ex ia IIC T6 Ga X / 1Ex db IIC T6 Gb X немесе 1Ex db ia IIC T6 Gb X немесе 1Ex db ia IIC T6 Gb X Ex tb ia IIIC T90 °C Db X немесе 0Ex ia IIC T6 Ga X / 1Ex db eb IIC T6 Gb X Ex ia IIIC T200 90 °C Da X / Ex tb IIIC T90 °C Db X		
Тапсырыс кодының бірінші символы бұйымның таңдалған нұсқасын білдіреді және өңірлік талаптарға байланысты ерекшеленуі мүмкін.				
2.2. Қоршаған ортаның жұмыс температурасының диапазоны, °C	2.6 т. қараңыз			
2.3. ГОСТ 14254-2015 бойынша қабықшамен қамтамасыз етілетін қорғау дәрежесі	IP6X			
2.4. Liquicarp M FMI51, FMI52 деңгей өлшеуіштері мен Liquicarp M FTI51, FTI52 датчиктерінің электр параметрлері:				
Электрондық кірістіру	Клеммалар	Ұшқын қауіпсіз тізбектердің параметрлері		
FEI50H	1-2	Кіріс кернеуі U _i , В	30 DC	
		Кіріс тоғы I _i , mA	120	
		Кіріс қуаты P _i , Вт	1	
		Ішкі сыйымдылық C _i , нФ	2,4	
		Ішкі индуктивтілік L _i , мкГн	елеусіз аз	
		немесе		
		Қуат көзі ұшқыннан қауіпсіз болып табылмайды, тұтынылатын қуат шектелген		
		Тұрақты тоқты қоректендіру кернеуі, В	37	
		Максималды ток, mA *	40	
		FEI55	1-2	Кіріс кернеуі U _i , В
Кіріс тоғы I _i , mA	100			
Кіріс қуаты P _i , Вт	1			
Ішкі сыйымдылық C _i , нФ	2,4			
Ішкі индуктивтілік L _i , мкГн	елеусіз аз			
немесе				
Тұрақты тоқты қоректендіру кернеуі, В				37
Максималды ток, mA *	40			



Сертификаттау жөйіндегі органның басшысы (уәкілетті тұлға)

Сарапшы (сарапшы-аудитор) (сарапшылар (сарапшы-аудиторлар))

(қолы)

(қолы)

Овчинникова Вера Александровна

(Т.А.Ә.)

Бекетай Абылайхан Азимханұлы

(Т.А.Ә.)

3. БҰЙЫМДАРДЫҢ КОНСТРУКЦИЯСЫ МЕН ЖАРЫЛЫСТАН ҚОРҒАЛУЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ СІПАТТАМАСЫ

Бұйымдардың жарылыстан қорғалуы осы талаптардың орындалуына сай жүзеге асырылады ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31610.26-2023 (IEC 60079-26:2021), ГОСТ IEC 60079-31-2013 Ех-таңбалауына сәйкес.



**Сарапшы (сарапшы-аудитор)
(сарапшылар (сарапшы-аудиторлар))**

(қолы)

Овчинникова Вера Александровна
(Т.А.О.)

(КОЛЫ)

Бекетай Абылайхан Азимханұлы
(Т.А.Ә.)



СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫНА Серия KZ № 0144949

ҚОСЫМША № ЕАЭС KZ 7500525.01.01.02202

3 парақ

4. ҚОЛДАНУДЫҢ АРНАЙЫ ШАРТТАРЫ

- Ех-таңбалаудан кейін тұрған Х белгісі бұйымдарды пайдалану кезінде мынадай арнайы шарттарды сақтау қажеттігін білдіреді:
- деңгей өлшегіштер мен датчиктерді пайдалану кезінде пайдалану құжаттамасында көрсетілген қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін қолдану шарттарын сақтау қажет;
 - FM151 Liquisар M FM152 деңгей өлшегіштерін тек деңгей өлшегіш корпусында статикалық зарядтың пайда болуына жағдай жасалмаған жерлерде пайдалануға рұқсат етіледі;
 - II топ үшін: егер зондтың электростатикалық заряды және егер ол пайдаланылса, технологиялық процестен туындаған желімді тактайшалар мүмкін болмаған жағдайда ғана деңгейді сыйымдылық өлшеу пайдаланылуы тиіс.
 - жарылыс өткізбейтін қосылыстар жөндеуге жатпайды.

Қолданудың арнайы шарттары, Х белгісімен белгілеулері әрбір датчикпен жүретін жиынтықта жеткізілуге арналған ілесіне құжаттамада көрсетілуі тиіс.

5. ТАЛАПТАРДЫ ОРЫНДАУ КО ТР 012/2011 ТЕХНИКАЛЫҚ РЕГЛАМЕНТІНІҢ САҚТАЛУЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТЕТІН СТАНДАРТТАР:

- ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) «Жарылғыш орта. 0 бөлім. Жабдық. Жалпы талаптар»;
- ГОСТ IEC 60079-1-2013 «Жарылыс қаупі бар орталар. 1-бөлім. "d" жарылыс өткізбейтін қабықшалар "жарылыстан қорғау түріндегі жабдық»;
- ГОСТ 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015) «Жарылғыш орта. 7 бөлім. Жабдық. "e" түрінің жоғары қорғанысы»;
- ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Жарылыс қаупі бар орталар. 11-бөлім. Жарылыстан қорғау түрі «i» ұшқыннан қауіпсіз электр тізбегі бар жабдық»;
- ГОСТ 31610.26-2023 (IEC 60079-26:2021) «Жарылыс қаупі бар орталар. 26-бөлім. Бөлгіш элементтері немесе жарылыстан қорғау деңгейлерінің комбинациясы бар жабдық»;
- ГОСТ IEC 60079-31-2013 «Жарылыс қаупі бар орталар. 31-бөлім. «b» қабықшаларымен шаңның тұтануынан қорғайтын жабдық».



Сертификаттау
жөніндегі органның
басшысы (уәкілетті тұлға)

Сарапшы (сарапшы-аудитор)
(сарапшылар (сарапшы-аудиторлар))

(қолы)

(қолы)

Овчинникова Вера Александровна

(Т.А.Ө.)

Бекетай Абылайхан Азимханұлы

(Т.А.Ө.)