

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ — ЕАЭС KZ.7500361.01.01.10956

Серия KZ № 0312907



ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

БИН 051140007834, Орган по подтверждению соответствия продукции и услуг ТОО "КАЗЭКСПОАУДИТ", аттестат аккредитации: KZ.О.02.0361 от 20.06.2024г., юридический адрес: Республика Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, улица Байтурсынулы, дом 58, нежилое помещение 18, индекс: 050012, фактический адрес: Республика Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, улица Курмангазы, 113, офис 1, индекс: 050022, телефон: +7(727) 390 90 72, электронная почта: info@kazexpoaudit.kz

ЗАЯВИТЕЛЬ

130740008958, Товарищество с ограниченной ответственностью "SKD ЭКО системы". Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: Республика Казахстан, город Алматы, ул. Сагпаева, 90/4, индекс: 050046. телефон: +77279705510, электронная почта: infobox@skd.kz

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Товарищество с ограниченной ответственностью "SKD ЭКО системы", место нахождения (адрес юридического лица): Республика Казахстан, город Алматы, ул. Сагпаева, 90/4, индекс: 050046, адрес места осуществления деятельности: Республика Казахстан, город Тараз, ул. Ниеткалиева, 105В

ПРОДУКЦИЯ

Оборудование для работы во взрывоопасных средах: датчик уровня типа ДУ-М.SKDE; Продукция изготовлена в соответствии с требованиями: СТ 4833-е-1910-02-ТОО-04-2024 – Датчик уровня; серийный выпуск

КОД ТНВЭД ЕАЭС

9026102900

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокол исследований (испытаний), выданный лабораторией (центром), аккредитованной (аттестованной) в национальной системе аккредитации (аттестации) № ЭЛМ/012/121225/1 от 12.12.2025г., Испытательный центр ТОО "КАЗЭКСПОАУДИТ" (аттестат: KZ.Т.02.0360); Акт о результатах анализа состояния производства, проведенного экспертом- аудитором Демидовым Алексеем Евгеньевичем № 04122025/ АСП-2 от 04.12.2025г., ТОО КАЗЭКСПОАУДИТ" (аттестат: KZ.О.02.0361); Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Срок службы: 11 лет. Срок хранения 10 лет в упаковке в отопляемых помещениях при температуре от +5°C до +35°C, влажности не более 85%. ГОСТ 31610.0-2019- Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования; ГОСТ 31610.11-2014- Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «и»; (см. Приложение 0158327, 0158328).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 19.12.2025 ПО 18.12.2030 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель
(уполномоченное лицо)
органа по сертификации

(подпись)

Демидова Надежда Александровна

(Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор)
эксперт-эксперты-
аудиторы

(подпись)

Тонких Владимир Евгеньевич

(Ф.И.О.)

ЕУРАЗИЯЛЫҚ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ОДАҚ СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫ

EAC

№ _____ ЕАЭС KZ.7500361.01.01.10956

Серия KZ № 0312907



СЕРТИФИКАТТАУ ЖӨНІНДЕГІ ОРГАН

БСН 051140007834, "КАЗЭКСПОАУДИТ" ЖШС Өнімдер мен қызметтердің сәйкестігін растау органы, аттестат: KZ.O.02.0361 20.06.2024 ж. бастап, заңды мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Байтұрсынұлы көшесі, 58 үй, тұрғын емес үй-жай 18, индекс: 050012, нақты мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Құрманғазы көшесі, 113, 1 кеңсе, индекс: 050022, телефон: +7(727) 390 90 72, электрондық пошта: info@kazexproaudit.kz

ӨТІНІШ БЕРУШІ

130740008958, "SKD ЭКО системы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі. Орналасқан жері (заңды тұлғаның мекенжайы) және қызметті жүзеге асыру орнының мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Сәтбаев көшесі, 90/4, индекс: 050046. телефон: +77279705510, электрондық пошта: infobox@skd.kz

ӨНДІРУШІ

"SKD ЭКО системы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, орналасқан жері (заңды тұлғаның мекенжайы): Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Сәтбаев көшесі, 90/4, индекс: 050046, қызметті жүзеге асыру орнының мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Тараз қаласы, Ниятқалиев көшесі, 105В

ӨНІМДЕР

Жарылу қаупі бар орталарда жұмыс үшін жабдықтар: ДУ-М.SKDE түрі деңгей датчигі; Өнімдер талаптарға сәйкес жасалған: СТ 4833-е-1910-02-ТОО-04-2024 – Деңгей датчигі; сериялық шығарылым

ЕАЭО СЭҚ ТН коды

9026102900

ТАЛАПТАРҒА СӘЙКЕС КЕЛЕДІ

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

СЕРТИФИКАТ НЕГІЗІНДЕ БЕРІЛДІ

Ұлттық аккредиттеу (аттестаттау) жүйесінде аккредиттелген (аттестатталған) зертхана (орталық) берген зерттеу (сынақ) хаттамасы № ЭЛМ/012/121225/1 от 12.12.2025ж., "КАЗЭКСПОАУДИТ" ЖШС сынақ орталығы (аттестат: KZ.T.02.0360); Сарапшы- аудитор Демидов Алексей Евгеньевич жүргізген өндіріс жағдайын талдау нәтижелері туралы есеп № 04122025/ АСП-2 - 04.12.2025ж., "КАЗЭКСПОАУДИТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (аттестат: KZ.O.02. 0361);Сертификаттау схемасы: 1с

ҚОСЫМША АҚПАРАТ

Қызмет ету мерзімі: 11 жыл. Сақтау мерзімі +5°C-тан +35°C-ка дейінгі температурада, ылғалдылығы 85% - дан аспайтын жылытылатын үй- жайларда қаптамада 10 жыл. (Бағдарламаны қар. 0158327, 0158328); ГОСТ 31610.0-2019-Жарылғыш орта 0 бөлім. Жабдық жалпы талаптар; ГОСТ 31610.11-2014-Жарылғыш орта. 11 бөлім. «Үшқыннан қауіпсіз электр тізбегі «і» жарылыстан қорғау түрі бар жабдық

ЖАРАМДЫЛЫҚ МЕРЗІМІ 19.12.2025 БАСТАП 18.12.2030 ДЕЙІН ҚОСА АЛҒАНДА



(қолы)

Демидова Надежда Александровна

(Т.А.Ж.)

(қолы)

Тонких Владимир Евгеньевич

(Т.А.Ж.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0158327

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № _____

EAЭС KZ.7500361.01.01.10956

Оборудование для работы во взрывоопасных средах: датчик уровня типа ДУ-М.SKDE

1. Назначение и область применения

Датчик уровня типа ДУ-М.SKDE предназначен для измерения уровня светлых нефтепродуктов, уровня подтоварной воды, температуры измеряемой жидкости. Опционально датчик уровня может укомплектовываться датчиком плотности собственного производства или от стороннего производителя для измерения плотности нефтепродуктов. Область применения – взрывоопасные зоны согласно Ех-маркировке.

2. Маркировка взрывозащиты

0/1Ex ia/ib IIB T6 Ga/Gb X

3. Описание конструкции и средства обеспечения взрывозащиты

Датчик уровня состоит из блоков и модулей: контроллер датчика в корпусе, фланец для соединения с резервуаром, измерительная часть датчика и блок КИП.SKDE, соединенных в одно функциональное изделие. Каждый модуль датчика имеет встроенный микроконтроллер, который обеспечивает выполнение всех функций датчика. Конструкция датчика не имеет движущихся частей, что повышает надежность и позволяет эксплуатировать датчик с длительными периодами между обслуживаниями при обычных условиях эксплуатации. При выполнении монтажных и пуско-наладочных работ не требует опорожнения резервуаров.

Блок КИП.SKDE располагается вне взрывоопасной зоны, датчик уровня располагается во взрывоопасной зоне, они связаны друг с другом искробезопасными цепями «ib».

Контроллер датчика конструктивно выполнен в металлическом корпусе прямоугольной формы, изготовленном из листового алюминия. Внутри корпуса размещаются печатные платы с электронными элементами, залитые специализированным компаундом. На корпусе с контроллера с боковой стороны располагаются кабельный ввод, из которого выведен кабель для подключения питания и внешней линии связи. Через кабельный ввод выведен кабель длиной 50 см для соединения с основным кабелем, соединяющим датчик и блок КИП.SKDE при помощи соединительной муфты IP68. Корпус имеет внутренний заземляющий зажим, знак заземления и информационную табличку.

Измерительная часть датчика конструктивно состоит из измерительного элемента, выполненного в металлическом корпусе цилиндрической формы, изготовленным из алюминиевых сплавов АДТ-31, АД-31, АК12 или из нержавеющей стали марки 12Х18Н10Т. Внутри корпуса размещен чувствительный элемент с электронной измерительной схемой. Для защиты от воздействия измеряемых жидкостей чувствительный элемент полностью покрыт защитным лакокрасочным покрытием в виде герметичного модуля. К измерительному элементу приварен алюминиевый фланец, соединяющий Датчик с резервуаром.

Взрывозащищенность датчика уровня обеспечивается соответствием оборудования требованиям: ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»; ГОСТ 31610.0-2019 Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования; ГОСТ 31610.11-2014 Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i».

Условное обозначение изделия – «ДУ-М.SKDE.YY.SSS.VV.ZZZZ», где:

- ДУ-М – марка изделия;
- SKDE – код производителя;
- YY – год выпуска изделия;
- SSS – заводской номер серии;
- VV – версия изделия;
- ZZZZ – длина измерительной части в мм.

Основные технические данные:

- Температура окружающей среды, °C от -40 до +50
- Диапазон измерения:
- уровень нефтепродукта, мм от 15 до 3100
- уровень подтоварной воды, мм от 15 до 3095
- температуры, °C от -40 до +50
- плотности, кг/м³ (при комплектации изделия блоком измерения плотности) от 680 до 880

Руководитель
(уполномоченное лицо)
органа по сертификации

(подпись)

Демидова Надежда Александровна
(Ф.И.О.)

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

(подпись)

Тонких Владимир Евгеньевич
(Ф.И.О.)





СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫНА Серия KZ № 0158327

ҚОСЫМША № ЕАЭС KZ.7500361.01.01.10956

Жарылу қаупі бар орталарда жұмыс үшін жабдықтар: ДУ-М.SKDE түрі деңгей датчигі.

1. Тағайындау және қолдау облысы

ДУ-М.SKDE түрі деңгей датчигі жеңіл мұнай өнімдерінің деңгейін, тауарлық су деңгейін, өлшенетін сұйықтықтың температурасын өлшеуге арналған. Қосымша деңгей датчигі мұнай өнімдерінің тығыздығын өлшеу үшін өз өндірісінің тығыздық датчигімен немесе үшінші тарап өндірушісімен жабдыкталуы мүмкін. Қолдану облысы - Ех танбаларына сәйкес жарылысқа қауіпті аймақтар.

2. Жарылыстан қорғауды таңбалау

0/1Ex ia/ib IIB T6 Ga/Gb X

3. Жарылыстан қорғауды қамтамасыз ету конструкциясы мен құралдарының сипаттамасы

Деңгей датчигі блоктар мен модульдерден тұрады: корпусы датчиктің контроллері, резервуарға қосылуға арналған фланец, датчиктің өлшеу бөлігі және блогы, бір функционалды өнімге қосылған КИП.SKDE. Әрбір датчик модулінде датчиктің барлық функцияларын орындауға мүмкіндік беретін кіріктірілген микроконтроллер бар. Датчиктің дизайнында қозғалмалы бөліктер жоқ, бұл сенімділікті арттырады және қалыпты жұмыс жағдайында қызмет көрсету арасында ұзақ уақыт жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Монтаждау және іске қосу-баптау жұмыстарын орындау кезінде резервуарларды босатуды талап етпейді.

КИП.SKDE блогы жарылыс қаупі бар аймақтан тыс орналасқан, деңгей датчигі жарылыс қаупі бар аймақта орналасқан, олар бір-бірімен «ib» ұшқынсыз тізбектерімен байланысқан.

Датчик контроллері конструктивті түрде алюминийден жасалған тікбұрышты пішінді металл корпуста жасалған. Корпустың ішінде мамандандырылған қосылыспен құйылған электронды элементтері бар баспа платаларына орналастырылған. Корпуста контроллер жағынан кабель кірісі орналасқан, одан қуат пен сыртқы байланыс желісін қосу үшін кабель шығарылады. Кабельдік кіріс арқылы ұзындығы 50 см кабель IP68 қосқышының көмегімен датчик мен КИП.SKDE блогын қосатын негізгі кабельге қосылу үшін шығарылады. Корпуста ішкі жерге тұйықтау қысықышы, жерге тұйықтау белгісі және ақпараттық тақта бар.

Датчиктің өлшеу бөлігі конструктивті түрде АДТ-31, АД-31, АК12 алюминий қорытпаларынан немесе 12X18H10T маркалы тот баспайтын болаттан жасалған цилиндрлік пішінді металл корпуста жасалған өлшеу элементінен тұрады. Өлшенетін сұйықтықтардың әсерінен қорғау үшін сезімтал элемент герметикалық модуль түріндегі қорғаныш бояумен толығымен жабылған. Датчик резервуарға қосатын алюминий фланец өлшеу элементіне дәнекерленген.

Деңгей жарылыстан қорғау жабдықтың талаптарға сәйкестігімен қамтамасыз етіледі: КО ТР 012/2011 «Жарылыс қаупі бар ортада жұмыс жасауға арналған жабдықтың қауіпсіздігі туралы»; ГОСТ 31610.0-2019 Жарылғыш орта 0 бөлім. Жабдық жалпы талаптар; ГОСТ 31610.11-2014 Жарылғыш орта. 11 бөлім. «Ұшқыннан қауіпсіз электр тізбегі «і» жарылыстан қорғау түрі бар жабдық.

Өнімнің шартты белгісі – «ДУ-М.SKDE.YY.SSS.VV.ZZZZ», мұнда:

- ДУ-М – өнім маркасы;
- SKDE – өндіруші коды;
- YY – өнім шығарылған жылы;
- SSS – зауыттық серия нөмірі;
- VV – өнім нұсқасы;
- ZZZZ – өлшеу бөлігінің ұзындығы мм.

Негізгі техникалық деректер:

Қоршаған орта температурасы, °C	.....	-40-тан +50-ге дейін
Өлшеу диапазоны:		
- мұнай өнімінің деңгейі, мм	.....	15-тен 3100-ге дейін
- тауарлық су деңгейі, мм	.....	15-тен 3095-ке дейін
- температура, °C	.....	-40-тан +50-ге дейін
- тығыздығы, кг/м ³ (бұйымды тығыздықты өлшеу блогымен жинақтау кезінде)	.....	680-ден 880-ге дейін

Басшы
(уәкілетті тұлға)
сертификаттау жөніндегі
орган

Сарапшы (сарапшы-
аудитор)
(сарапшы / сарапшы-
аудиторлар)


(қолы)

Демидова Надежда Александровна

(Т.А.Ж.)


(қолы)

Тонких Владимир Евгеньевич

(Т.А.Ж.)





ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0158328

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № _____

EAЭС KZ.7500361.01.01.10956

Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения:

- уровень нефтепродукта, мм	±1,0
- уровень подтоварной воды, мм	±2,0
- температуры, °С	±0,5
- плотности, кг/м ³ (при комплектации изделия блоком измерения плотности) ±1,5	

Время преобразования (измерения), с не более 2

Напряжение питания через искробезопасные барьеры, В 24

Ток потребления, мА не более 500

Степень защиты контроллера IP67

Блок КИП.SKDE:

- напряжение питания, В	не более 24
- ток максимальный, мА	800
- ток номинальный, мА	500

Связь между системами мониторинга (или иным программным обеспечением) и датчиком уровня осуществляется с помощью экранированного кабеля через блок КИП.SKDE.

Параметры кабеля:

- сечение токоведущих жил не менее, мм ²	0,35
- длина, м	не более 1000
- максимальная суммарная индуктивность L _c , мГн	10
- максимальная суммарная емкость C _c , мкФ	0,4
- максимальное значение отношения L _c /R _c , мкГн/Ом	30
- интерфейс	RS-485
- скорость передачи, бод	9600...57600
- тип связи	полудуплексная асинхронная
- протокол	ModBus RTU
- напряжение гальвано развязки, В	не менее 1500

4. Маркировка

Маркировка, наносимая на корпус, должна включать следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- обозначение типа оборудования;
- маркировка взрывозащиты;
- знак взрывобезопасности;
- номер сертификата соответствия;
- заводской номер.

5. Специальные условия применения

Знак X, стоящий после Ex-маркировки датчик уровня, означает, что при их эксплуатации необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- корпуса чувствительных элементов датчиков уровня необходимо оберегать от ударов, т.к. они изготовлены из алюминиевого сплава;
- к монтажу и эксплуатации датчика уровня допускается персонал, имеющий соответствующую квалификацию, изучивший техническую документацию, аттестованный и допущенный к работе приказом администрации предприятия.

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

Внесение в конструкцию датчика уровня и (или) документацию изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОПС ПиУ ТОО «КАЗЭКСПОАУДИТ».



Руководитель
(уполномоченное лицо)
органа по сертификации

Demidova
(подпись)

Демидова Надежда Александровна

(Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор)
Эксперт/эксперты-аудиторы

Tonkikh
(подпись)

Тонких Владимир Евгеньевич

(Ф.И.О.)



СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫНА Серия KZ № 0158328

ҚОСЫМША № ЕАЭС KZ.7500361.01.01.10956

Рұқсат етілген абсолютті өлшеу қателігінің шегі:

- мұнай өнімінің деңгейі, мм	±1,0
- тауарлық су деңгейі, мм	±2,0
- температура, °C	±0,5
- тығыздығы, кг/м ³ (бұйымды тығыздықты өлшеу блогымен жинақтау кезінде)	±1,5
Түрлендіру уақыты (өлшемдер), с	2 артық емес
Үшқын өткізбейтін кедергілер арқылы қуат кернеуі, В	24
Тұтыну тоғы, мА	500 артық емес
Контроллерді қорғау дәрежесі	IP67
КИП.SKDE блогы:	
- қуат кернеуі, В	24 артық емес
- ток максималды, мА	800
- ағымдағы номиналды, мА	500

Бақылау жүйелері (немесе басқа бағдарламалық жасақтама) мен деңгей датчигі арасындағы байланыс КИП.SKDE блогы арқылы экрандалған кабель арқылы жүзеге асырылады.

Кабель параметрлері:

- ток өткізгіштердің қимасы кем емес, мм ²	0,35
- ұзындығы, м	1000-нан артық емес
- максималды жалпы индуктивтілік L _c , мГн	10
- максималды жалпы сыйымдылық C _c , мкФ	0,4
- қатынастың максималды мәні L _c /R _c , мкГн/Ом	30
- интерфейсы	RS-485
- беру жылдамдығы, бод	9600...57600
- байланыс түрі	жартылай дуплексті асинхронды
- протокол	ModBus RTU
- гальвано айырбастау кернеуі, В	кемінде 1500

4. Таңбалау

- Корпусқа қолданылатын таңбалау келесі деректерді қамтуы керек:
- дайындаушы кәсіпорынның атауы немесе оның тіркелген тауар белгісі;
 - жабдық түрін белгілеу;
 - жарылыстан қорғауды таңбалау;
 - жарылыс қауіпсіздігі белгісі;
 - сәйкестік сертификатының нөмірі;
 - зауыт нөмірі.

5. Қолданудың арнайы шарттары

Ех-таңбалаудан кейін тұрған Х белгісі деңгей датчигі оларды пайдалану кезінде мынадай арнайы шарттарды сақтау қажет екенін білдіреді:

- деңгей датчиктерінің сезімтал элементтерінің корпустары соққылардан қорғалуы керек, өйткені олар алюминий қорытпасынан жасалған;
- деңгей датчигін монтаждауға және пайдалануға тиісті біліктілігі бар, техникалық құжаттаманы зерделеген, аттестатталған және кәсіпорын әкімшілігінің бұйрығымен жұмысқа жіберілген персонал жіберіледі.

Х белгісімен белгіленген қолданудың арнайы шарттары әрбір датчикпен жиынтықта міндетті түрде жеткізуге жататын ілеспе құжаттамада көрсетілуі тиіс.

Деңгей датчигінің конструкциясына және (немесе) жарылыстан қорғау құралдарына қатысты құжаттамаға өзгерістер енгізу «КАЗЭКСПОАУДИТ» ЖШС ОжҚ СРО-мен келісілуі тиіс.



Сарапшы (сарапшы-аудитор)
(сарапшы / сарапшы-аудиторлар)

(Signature)
(қолы)

Демидова Надежда Александровна

(Т.А.Ж.)

(Signature)
(қолы)

Тонких Владимир Евгеньевич

(Т.А.Ж.)