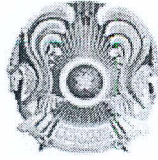


Қазақстан Республикасы
Инвестициялар және даму
министрлігі

"Техникалық реттеу және
метрология комитеті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі



Министерство по инвестициям и
развитию Республики Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Комитет
технического регулирования и
метрологии"

Номер: KZ36VTN00000949

Дата выдачи: 10.06.2016

СЕРТИФИКАТ № 13022
об утверждении типа средств измерений

Зарегистрирован в реестре государственной
системы обеспечения единства измерений
Республики Казахстан
10.06.2016 г. за № KZ.02.02.05092-2016
Действителен до 10.06.2021 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов
испытаний утвержден тип

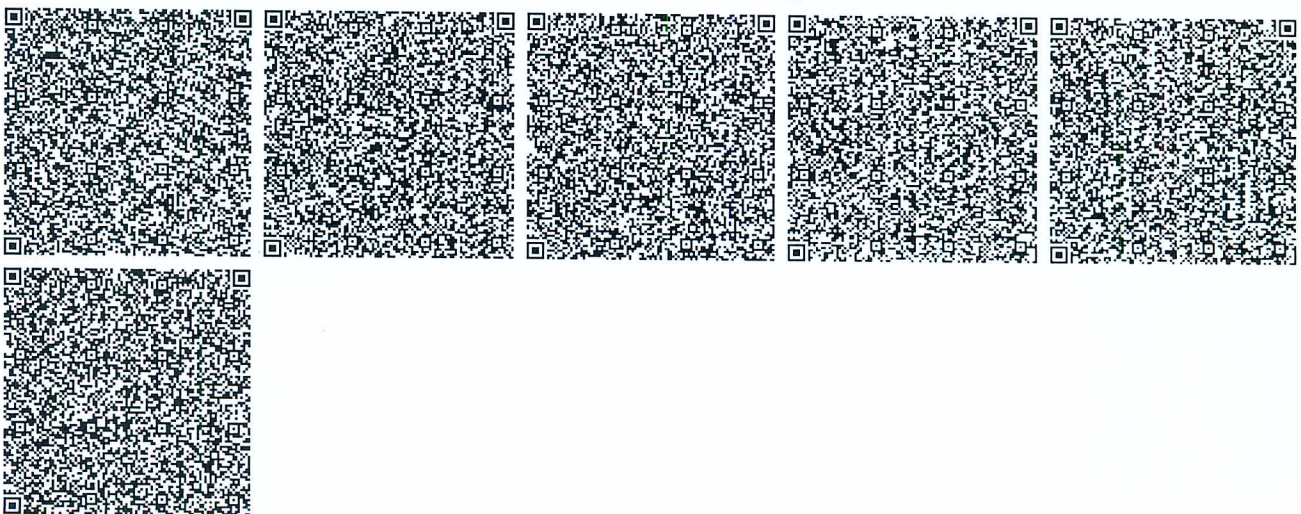
магнитных уровнемеров
наименование средства измерений
KM26 с внешней камерой ЕС
обозначение типа
производимых «ABB Inc. K-TEK Products»
наименование производителя
США
территориальное место расположение производства

и допущен к вводу в эксплуатацию в Республике Казахстан.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Заместитель председателя

Дугалов Галымжан Тлектесович



Описание типа средств измерений

СОГЛАСОВАНО

И.о. Председатель
Комитета технического
регулирования и метрологии
Министерства по инвестициям и
развитию Республики Казахстан
Г.Т. Дугалов
«10» июня 2016 г.



Магнитные уровнемеры КМ26 с внешней камерой ЕС	Внесены в реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан за № <u>12.02.02.05092 - 2016</u>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «ABB Inc. K-TEK Products», США.

Назначение и область применения

Магнитные уровнемеры КМ26 с внешней камерой ЕС (далее - уровнемеры) предназначены для измерения уровня жидкости.

Описание

Уровнемер работает по принципу магнитострикции. Магнитный уровнемер состоит из поплавка, поплавковой камеры и индикаторного узла. Поплавковая камера напрямую соединяется с технологическим аппаратом. Поплавок содержит магнитный узел, его масса и конструкция таковы, что он плавает в технологической жидкости погруженным, приблизительно на 70-80 %. Индикаторный узел состоит из герметично закрытой стеклянной или поликарбонатной трубки, где находится подвижный указатель или магнитный флажковый индикатор и градуированная шкала под требуемый рабочий диапазон. Индикаторный узел смонтирован в непосредственной близости от поплавковой камеры. Между поплавком и индикатором существует магнитная связь. Когда с изменением уровня жидкости меняется положение поплавка, индикатор за счет магнитной связи тоже меняет свое положение и отражает этот уровень. Магнитного уровнемера КМ26 есть две модели КМ26S и КМ26Т, модели отличаются по монтажу. КМ26S- монтаж сбоку, КМ26Т монтаж сверху.

Основные технические и метрологические характеристики

Характеристика	Уровнемер
Диапазон измерений уровня, см	от 0 до 1500
Погрешность измерения, мм	± 2
Масса, кг	Не нормируется
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С; - относительная влажность воздуха, %	от минус 40 до плюс 60 100 (без конденсации)
Температура транспортирования, °С	от минус 50 до плюс 50
Класс защиты	IP66/67

Знак утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа наносится на техническую документацию фирмы.

Комплектность

№п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Уровнемер	1	
2	Руководство по эксплуатации	1	

Поверка

Поверка уровнемеров проводится в соответствии с методикой поверки «Магнитный уровнемер КМ26 с внешней камерой ЕС. Методика поверки».

Основное средство поверки – Уровнемерная установка образцовая с диапазоном измерений от 10 до 500 мм, предел основной абсолютной погрешности ± 1 мм.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

руководство по эксплуатации фирмы «ABB Inc. K-TEK Products», США.

Заключение

Магнитный уровнемер КМ26 с внешней камерой ЕС соответствует руководству по эксплуатации фирмы «ABB Inc. K-TEK Products», США.

Производитель

Фирма «ABB Inc. K-TEK Products», США.

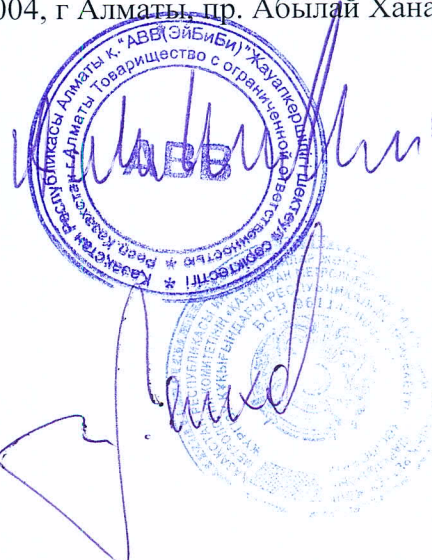
Территориальное место расположения производства

Адрес: 18321, SwampRoad Prairieville, Louisiana 70769, USA, tel. (1)225-673-6100

Импортер

ТОО «АВВ (ЭйБиБи)», 050004, г Алматы, пр. Абылай Хана, 58, тел. (727) 2583838.

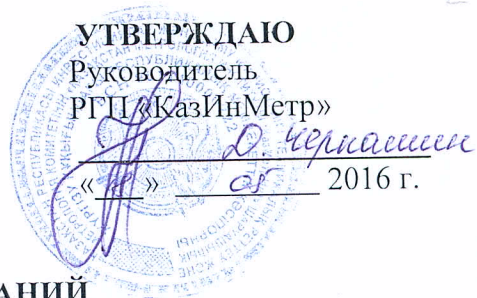
Генеральный директор
ТОО «АВВ (ЭйБиБи)»



А. Чернеевски

Генеральный директор
РГП «КазИнМетр»

В.Н. Михалченко



АКТ ИСПЫТАНИЙ

магнитного уровнемера КМ26 с внешней камерой ЕС

1. Южно-Казахстанским филиалом РГП «КазИнМетр» комиссией в составе:

- Руководитель: Кабылбеков Ф.А. ведущего эксперта
 ЮКФ РГП "КазИнМетр"
- Членов комиссии: Мусанов А.А. эксперта 1 категории
 ЮКФ РГП "КазИнМетр"
- Акылбаева А.К. эксперта 2 категории
 ЮКФ РГП "КазИнМетр"

в период с 25 по 29 апреля 2016 года проведены испытания для целей утверждения типа магнитных уровнемеров КМ26 с внешней камерой ЕС, производства «ABB Inc. K-TEK Products», США, представленных ТОО «ABB (ЭйБиБи)» по входящей заявке № 2596 от 19.11.2016 г.

Испытания проведены на основании Приказа РГП «КазИнМетр» № 375-П от 20 апреля 2016 года.

Испытания проведены на базе ЮКФ РГП «КазИнМетр» и ТОО «ABB (ЭйБиБи)», г. Алматы.

2. Комиссией были отобраны три образца магнитных уровнемеров КМ26 с внешней камерой ЕС, производства «ABB Inc. K-TEK Products», США, зав. № 3К780000095241, № 3К780000058458, № 3К780000034475, предназначенных для измерения уровня жидкости.

Основные технические и метрологические характеристики отобранных образцов

Характеристика	Уровнемер		
	№3К780000095241	№3К780000058458	№3К780000034475
Диапазон измерений уровня, мм	от 0 до 800	от 0 до 420	от 0 до 420
Погрешность измерения, мм	± 2		
Масса, кг	Не нормируется		
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С; - относительная влажность воздуха, %	от минус 40 до плюс 60 100 (без конденсации)		
Температура транспортирования, °С	от минус 50 до плюс 50		
Класс защиты	IP66/67		

Образцы изготовлены в 2015 году по технической документации фирмы «ABB Inc. K-TEK Products», США.

3. Ознакомившись с отобранными образцами и рассмотрев документацию, комиссия признала предъявленные материалы достаточными для проведения испытаний. При этом установлена пригодность образцов и документации для проведения испытаний.

4. Испытания проведены по СТ РК 2.98 – 2006 «Уровнемеры промышленного применения» типовая программа испытаний для целей утверждения типа.

5. В результате проведенных испытаний установлено, что образцы соответствуют требованиям технической документации фирмы «ABB Inc. K-TEK Products», США.

Поверка должна осуществляться в соответствии с методики поверки «Магнитный уровнемер КМ26 с внешней камерой ЕС. Методика поверки», разработанной и утвержденной РГП «КазИнМетр».

Межповерочный интервал 1 год.

6. На основании результатов проведенных испытаний комиссия считает целесообразным утвердить тип магнитных уровнемеров КМ26 с внешней камерой ЕС, производства фирмы «ABB Inc. K-TEK Products», США, внести его в реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан с выдачей сертификата об утверждении типа на пять лет.




Приложения к акту:

1 Утвержденная программа испытаний в 2-х экземплярах, по одному для ГНМЦ и заявителя;

2 Ведомость соответствия в 1-м экземпляре для ГНМЦ;

3 Протокол испытаний в 1-м экземпляре для ГНМЦ

Ведущий эксперт
ЮКФ РГП «КазИнМетр»
Эксперт 1 категории
ЮКФ РГП «КазИнМетр»
Эксперт 2 категории
ЮКФ РГП «КазИнМетр»

 Ф.А. Кабылбеков
 А.А. Мусанов
 А.К. Акылбаева

С актом ознакомлен:
Генеральный директор
ТОО «АВВ (ЭйБиБи)»



А. Чернеевски

Комитет технического регулирования и метрологии
Министерства по инвестициям и развитию
Республики Казахстан

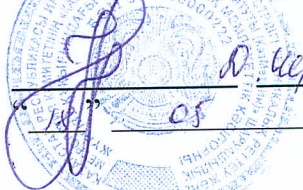
СОГЛАСОВАНО

Руководитель
ТОО «АВВ (СибБи)»


Чернышевский А.
" 3 " 05 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель
РГП «КазИнМетр»

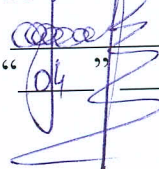

Киракесский А.
" 05 " 05 2016 г.

Магнитные уровнемеры КМ26 с внешней камерой ЕС

Методика поверки

РАЗРАБОТАНО

Эксперт 1 категории
ЮКФ РГП «КазИнМетр»


А. Мусанов
" 04 " 05 2016 г.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
в реестре ГСИ РК
№ 102. 04.02.10411-2016
" 27 " 05 2016 г.

Алматы 2016 г.

Настоящая методика поверки распространяется на магнитных уровнемеров КМ26 с внешней камерой ЕС, производства «ABB Inc. K-TEK Products», США (далее прибор), и устанавливает содержание, методику и средства его первичной и периодической поверки.

Прибор предназначен для измерения уровней жидкости.

Методика поверки составлена в соответствии с СТ РК 2.63-2003 «ГСИ РК. Методики поверки средств измерений. Порядок разработки, утверждения и применения».

Периодичность поверки один раз в 1 год.

1. Операции поверки

1.1 При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции	
		при первичной поверке	при периодической поверке
1 Внешний осмотр	6.1	Да	Да
2 Опробование	6.2	Да	Да
3 Определение основной погрешности и вариации прибора	6.3	Да	Да
	6.3.1	Да	Да

2 Средства поверки

2.1 При проведении поверки должны быть применены средства поверки с характеристиками, приведенными в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки; обозначения и наименования нормативных документов, регламентирующих технические требования и/или метрологические и основные технические характеристики средства поверки
1 Внешний осмотр	Весы циферблатные ВНЦ-10 с ц.д. 5 г, линейка металлическая с пределом измерений 1 м и ц.д. 1 мм

Таблица 2 (продолжение)

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки; обозначения и наименования нормативных документов, регламентирующих технические требования и/или метрологические и основные технические характеристики средства поверки
2 Опробование	Уровнемерная установка образцовая с диапазоном измерений от 10 до 500 мм, предел основной абсолютной погрешности ± 1 мм; Барометр-анероид БАММ-1, с диапазоном измерений от 80 до 106 кПа, с ц.д. 0,1 кПа; Психрометр аспирационный МВ-4М, диапазон измерений относительной влажности от 10 % до 100 %;
3 Определение основной погрешности и вариации прибора	Средства измерений по пункту 2

2.2 Вместо указанных в таблице 2 средств измерений допускается применять другие средства измерения с погрешностью, не превышающей 1/3 допустимой погрешности измеряемого параметра.

2.3 Все средства измерений должны иметь действующие сертификаты утверждения типа, сертификаты о поверке или метрологической аттестации, оттиски поверительных клейм.

3 Требования безопасности

3.1 При поверке должны быть соблюдены требования безопасности, изложенные в эксплуатационных документах на применяемые средства измерения.

4 Условия поверки

4.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С (20 \pm 5);
- относительная влажность воздуха, % от 30 до 90;
- атмосферное давление, кПа от 90,6 до 104,8;

5 Подготовка к поверке

5.1 Подготовить прибор и эталонное оборудование к эксплуатации в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре производится сличение комплектности с эксплуатационной документацией.

Не допускается внешних повреждений, влияющих на работоспособность прибора.

6.2 Опробование

При опробовании прибор проверяют на работоспособность путем задания уровня жидкости на уровнемерной установке без определения основной погрешности. При изменении уровня жидкости должен меняться выходной сигнал прибора.

6.3 Определение основной погрешности и вариации прибора

Проверка погрешности уровнемера осуществляется в пяти точках, равномерно распределенных по диапазону измерений, путем сличения значений, полученных от испытываемого уровнемера и уровнемерной установки образцовой

Погрешность уровнемера (γ), выраженную в мм, определяют по формуле:

$$\Delta H = H_{изм} - H_э \quad (1)$$

где $H_{изм}$ - значение уровня, измеренное уровнемером, мм;

$H_э$ - значение уровня, измеренное уровнемерной установки образцовой, мм.

Уровеньмер считается выдержавшим испытания, если значения погрешности в каждой проверяемой точке диапазона измерений находятся в пределах, указанных в технической документации фирмы-изготовителя.

Проверка вариации показаний

Вариацию показаний вычисляют как наибольшую разность показаний уровнемеров, соответствующих одной и той же проверяемой отметке, при прямом и обратном ходах по формуле (2):

$$\Delta H = H_{п.х} - H_{о.х} \quad (2)$$

Определение вариации показаний в одной и той же проверяемой отметке определяют по пяти показаниям с интервалом через 15 секунд. Вариацию показаний допускается определять одновременно с основной погрешностью. Вариация показаний не должна превышать абсолютного значения основной погрешности.

7 Оформление результатов поверки

7.1 Результаты поверки оформляются протоколом установленной формы.

7.2 При положительных результатах поверки выдается сертификат о поверке.

7.3 При отрицательных результатах поверки выписывается извещение о непригодности к применению средства измерения с обоснованием причины непригодности.