



Повышение достоверности учёта  
ресурсов путём применения  
датчиков давления ЭМИС-БАР

ДОКЛАДЧИК: division  
АНДРЕЙ ЗУБОВ, ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА



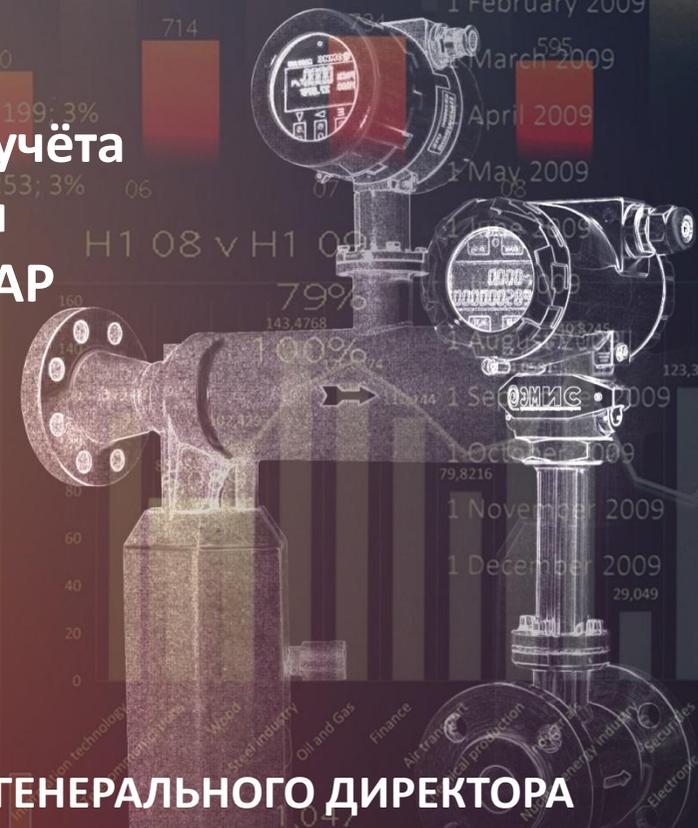
РАСХОДОМЕРЫ



РЕЛЕ ПОТОКА



ФИЛЬТРЫ



Продуктовая линейка ЗАО «ЭМИС» основана на 7 методах измерения расхода, и включает 13 типов расходомеров и 35 видов приборов и сопутствующего оборудования.



 Вихревые расходомеры



 Кориолисовые расходомеры



 Электромагнитные расходомеры



 Роторные расходомеры

**HART**  
COMMUNICATION PROTOCOL

Safety Integrity Level  
**SIL**



 Тахометрические счетчики жидкости



 Счетчики количества жидкости



 Ротаметры



 Реле потока



 Фильтры жидкости и газа

ПРОДУКЦИ  
Я

## ТИПЫ ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ

Датчики избыточного давления (ДИ): служат для замера давления относительно существующего атмосферного.

Датчики абсолютного давления (ДА): служат для замера давления относительно вакуума. Внешний вид датчиков избыточного и абсолютного давления одинаков.



Датчики дифференциального давления (ДД): служат для измерения разности (перепада) давления.



Специализированные датчики давления:

- датчики гидростатического давления для измерения уровня жидкости;
- датчики с выносными мембранами для измерения высокотемпературных и/или агрессивных сред.



## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ ЭМИС-БАР

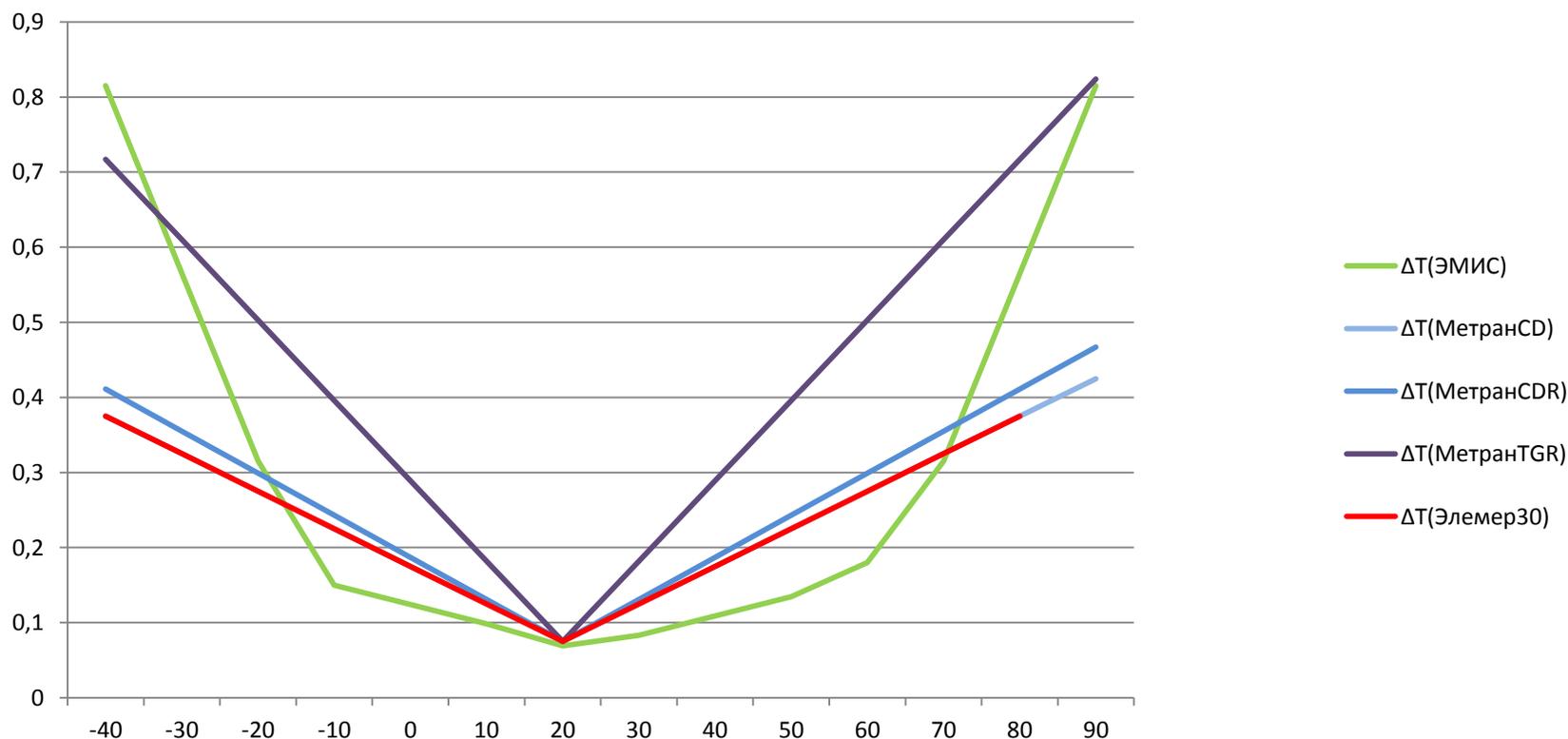
### Интеллектуальный датчик давления ЭМИС-БАР

- принцип и конструкция измерительного сенсора: **пьезорезистивный, монокристалл кремния**
- исполнения: **избыточное, абсолютное, дифференциальное, вакуумметрическое, гидростатическое, с выносной оmyваемой мембраной** (для пищевой и целлюлозно-бумажной отраслей), **с разнесенными мембранами** (в том числе, для измерения уровня и расхода технологических сред)
- конструкция позволяет **поворот датчика до 270°**, имеет **LCD-дисплей на русском языке** с поворотом изображения на 90-180-270 °С
- присоединение к процессу: **все виды** существующих в РФ штуцерных и фланцевых присоединений, в том числе, по стандартам ANSI и DIN
- программное обеспечение **"ЭМИС-Интегратор"**
- материал мембраны и камеры приёмника давления: **нержавеющая сталь, хастеллой, монель, тантал, золотое покрытие, PTFE, PFA**
- основные выходные сигналы: **токовый 4...20 мА, полноценный HART с DD- и DTM-библиотеками** (ЭМИС имеет членство в HART), поддерживает Profibus, Foundation Fieldbus (ЭМИС пока не имеет членство в Profibus и FF)
- основная приведенная погрешность стандартного исполнения 0,065% от диапазона измерения, основная приведенная погрешность высокоточного исполнения **0,040% от диапазона измерения**
- максимальные диапазоны измерения **от -0,1 МПа до 69 МПа** при избыточном давлении, **от -0,5 МПа до 20,0 МПа** при дифференциальном давлении
- долговременная стабильность **0,1% от диапазона измерения за 5 лет**
- диапазон перенастройки **100:1**
- время отклика **100 мс**
- температура окружающей среды **от -60°С до +85 °С**
- температура измеряемой среды **от -40 °С до +120 °С**, с радиатором **до +170 °С**, у разнесённых исполнений **от -90 °С до +400 °С**
- напряжение питания **от 10,5 В до 45 В**
- виды взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка **1ExdIICT6...T4Gb**, искробезопасная электрическая цепь **0ExialICT6...T4Ga**, совмещенная взрывозащита **1ExdialICT6...T4Gb**
- допустимая относительная влажность до **100%**
- степень пылевлагозащиты **IP66/67/68** в зависимости от исполнения кабельного ввода и заглушки
- грозозащита **20 МОм**
- группа виброустойчивости **V2**
- устойчивость к перегрузке до **105 МПа**
- сертификат полноты уровня безопасности **SIL 2/3**
- межповерочный интервал **5 лет**
- масса **1,6 кг** для избыточного, **3,6 кг** для дифференциального
- кронштейны: плоский и угловой
- средний срок службы **30 лет**
- наработка **150000 часов**
- гарантийный срок **18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию** (стандартный)
- комплект поставки может включать клапанный блок, кабельный ввод, мембранный разделитель, демпфер, трубку Перкинса, термочехол и КМЧ

## СРАВНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТОЧНОСТИ С ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ АНАЛОГАМИ

Основная приведённая погрешность ЭМИС-БАР  $\pm 0,065\%$ ,  $\pm 0,04\%$  (с опцией «высокая точность»). Типовая погрешность для аналогичных датчиков составляет  $\pm 0,075\%$  от измеряемой шкалы и, как опция, до  $\pm (0,02+0,005P_{\max}/P_{\text{в}})\%$  на сверхточные исполнения (например, Метран-150CDR, Метран-150CGR).

Метран, Элемер и ряд других предлагают  $0,075\%$  в качестве основной приведенной погрешности. Графически сравнение зависимостей погрешности от температуры датчиков ЭМИС-БАР (с погрешностью  $0,065\%$ ), Метран-150 разных типов и Элемер АИР30 представлено на рисунке:



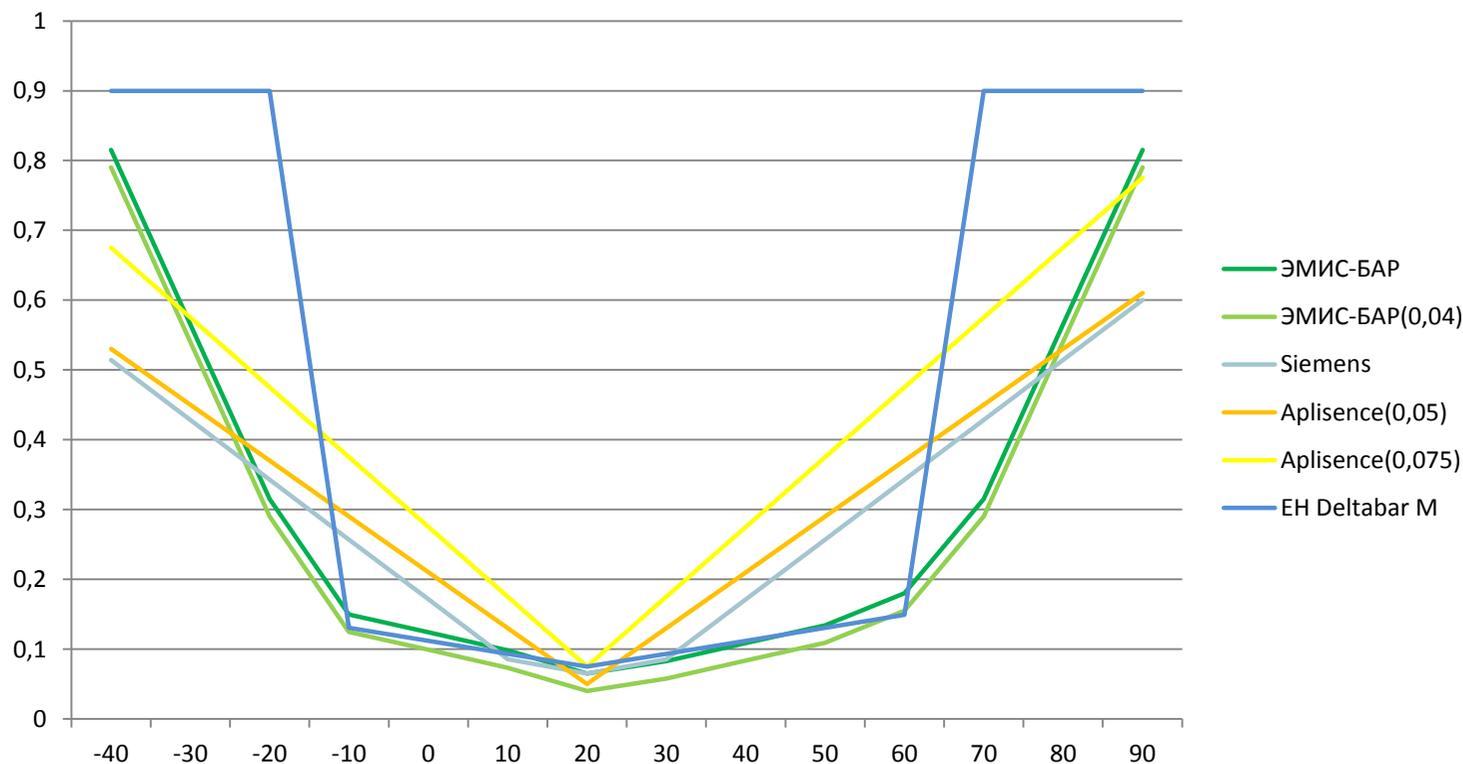
## СРАВНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТОЧНОСТИ С ИМПОРТНЫМИ АНАЛОГАМИ

Основная приведённая погрешность ЭМИС-БАР  $\pm 0,065\%$ , до  $\pm 0,04\%$ .

Ряд «типовая» -  $\pm 0,075$ , «опция»  $\pm 0,04\%$  предлагают: Siemens, Aplisens, E+H (Deltabar M).

Из графика видно, что ближе всех по реальной точности к ЭМИС-БАР находится E+H Deltabar M. В диапазоне от 10 до 45°C ЭМИС-БАР точнее, кроме того Deltabar M не нормирует погрешность в диапазоне ниже -10 и выше +60. ЭМИС-БАР высокой точности - вне конкуренции.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



## СРАВНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТОЧНОСТИ С «ПРЕМИАЛЬНЫМИ» ДАТЧИКАМИ

Основная приведённая погрешность ЭМИС-БАР  $\pm 0,065\%$ , до  $\pm 0,04\%$ .

Крупнейшие производители датчиков давления предлагают:

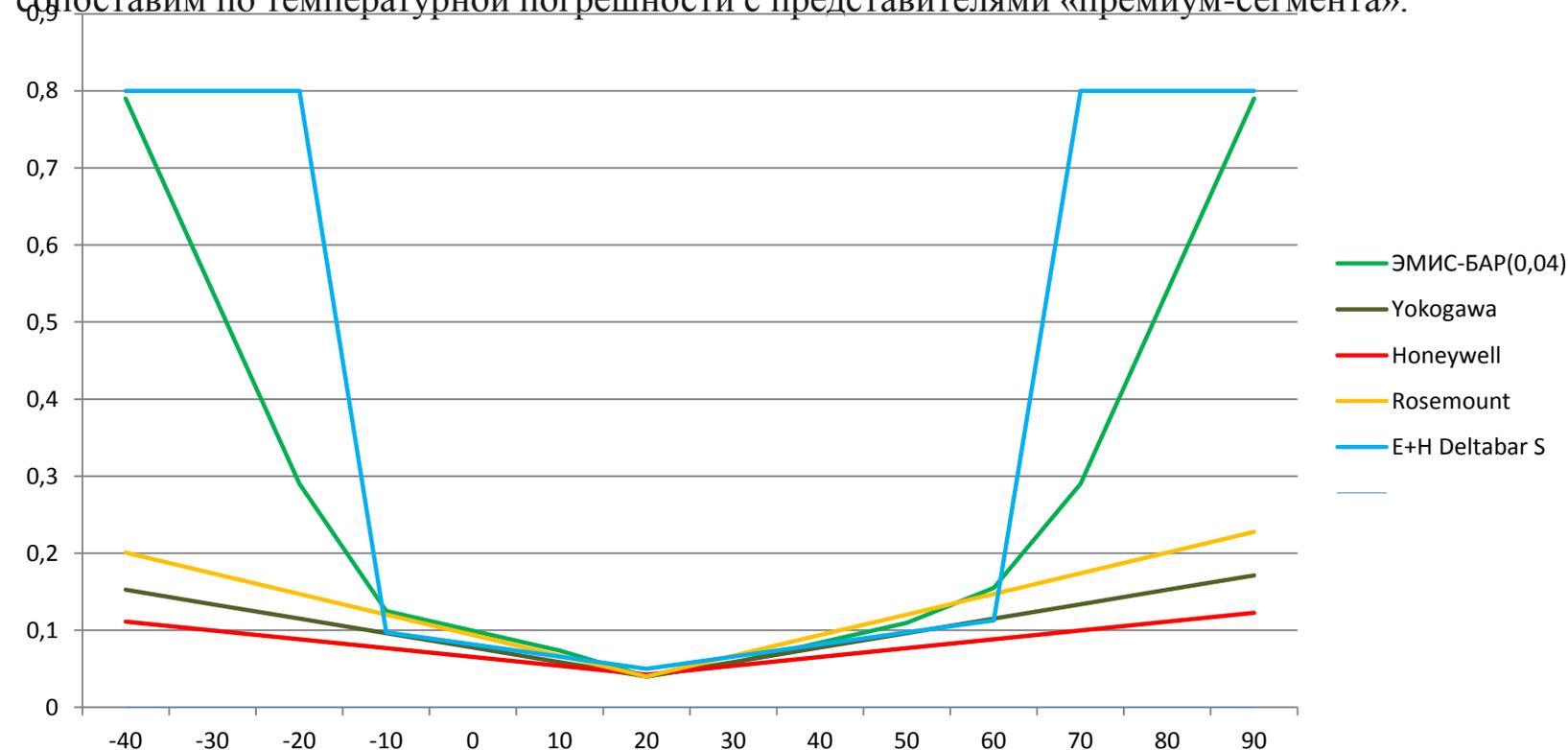
Rosemount: ряд от 1,5 до 0,065; **0,04**; 0,025%.

Yokogawa: базовая 0,055 (EJA); **0,04** (EJX); 0,025(EJX высокой точности)

E+H Deltabar S: 0,075; опция **0,05**.

Honeywell: 0,065; 0,05; **0,0375**; 0,025% (+0,005% для выхода 4-20мА).

Из графика видно, что ЭМИС-БАР высокой точности в диапазоне температур  $-10\dots+60^\circ\text{C}$  сопоставим по температурной погрешности с представителями «премиум-сегмента».



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## ДОЛГОВРЕМЕННАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ НУЛЯ

К точности так же относят показатель долговременной стабильности датчика, т.н. «уход нуля». Показатели величины % от ВПИ для основных представителей датчиков за 5 лет при 30°C:

- ЭМИС-БАР  $\pm 0,1\%$

Отечественные конкуренты среднего уровня:

- Метран 150  $\pm 0,375\%$  ( $\pm 0,075\%$  за год)

- Элемер АИР30

Импортные конкуренты среднего уровня:

- Siemens SITRANS P DS  $\pm 0,25\%$

- Applisens 2000  $\pm 0,125\%$  (0,083% для исп. 0,05%)

- E+H Deltabar M  $\pm 0,13\%$

Импортные конкуренты «премиум-сегмента»

- Rosemount  $\pm 0,125\%$

- Yokogawa  $\pm 0,12\%$

- E+H Deltabar S  $\pm 0,125\%$

- Honeywell  $\pm 0,05\%$

По данному параметру ЭМИС-БАР **уверенно** входит в список лучших датчиков давления.

## ОСТАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

	ЭМИС-БАР	Метран-150	Элемер АИР-30М	Siemens	Applisens	Endress+ Hauser Deltabar	Rosemount 3051	Yokogawa EJ	Honeywell SmartLine ST800
Тип измерительной ячейки	Пьезорезистивный	Тензорезистивный или емкостный	Тензорезистивный или емкостный	Пьезорезистивный	Пьезорезистивный	Тензорезистивная или емкостная ячейка	Пьезорезистивный	Кремниевый, резонансный	Пьезорезистивный
Выходной сигнал	4-20мА HART	0-5, 4-20мА HART	4-20мА HART FF, ModBus	4-20мА HART FF, ProfiBus	0-5, 4-20мА HART ModBus 0-5, 0-10В	4-20мА HART FF, ProfiBus	4-20мА HART FF, ProfiBus Wireless	4-20мА HART FF, ProfiBus Wireless	4-20мА HART FF, DE Wireless
Диапазон измерений	0-70МПа	0-68МПа	0-60МПа	0-70МПа	0-100МПа	0-40МПа	0-68МПа	0-70МПа	0-69МПа
Диапазон перенастройки	100 к 1	100 к 1	100 к 1	100 к 1	100 к 1	100 к 1	150 к 1	200 к 1	400 к 1
Точность	0,04; 0,065	0,075; 0,2	0,075; 0,1	0,05; 0,075	0,05; 0,075	0,05; 0,075	0,025; 0,065	0,025; 0,055	0,025; 0,065
Температура окружающей среды	-60...+85	-55...+85	-55...+70	-45...+80	-50...+85	-50...+85	-60...+85	-60...+85	-50...+85
Температура измеряемой среды	-90 ... +400	-40...+121	-40...+120		-60 ... +120	-70 ... +400	-73...+205	-50 ... +350	-40...+125
Межповерочный интервал	6	5	5	4	3	4	5	5	5

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## ИТОГО ПО ПАРАМЕТРАМ ДАТЧИКОВ

### 1. ТОЧНОСТЬ

ЭМИС-БАР по точностным характеристикам превосходит отечественные и импортные аналоги средней ценовой категории, соответствуя (или подходя максимально близко к) параметрам лучших датчиков верхнего ценового диапазона.

Из особенностей можно отметить:

- температурная погрешность в диапазоне -15...+60 соответствует высшему уровню
- долговременная стабильность одна из лучших на рынке

### 2. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

- температурный диапазон окружающей среды -60...+85 максимальный на сегодняшний день
- температурный диапазон измеряемой среды от -90 до +400

### 3. МЕЖПОВЕРОЧНЫЙ ИНТЕРВАЛ

На утверждение ВНИИМС направлено свидетельство типа средства измерения ЭМИС-БАР с межповерочным интервалом 6 (шесть) лет. На сегодняшний день эталоном является МПИ в 5 лет, но на высокую точность обычно получают с условием: «корректировка нуля не реже одного раза в 6 месяцев (1 год)».

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЭМИС-БАР

1. СПОСОБНОСТЬ ПРИМЕНЯТЬСЯ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ
2. СПОСОБНОСТЬ ОБЕСПЕЧИВАТЬ ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
3. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
4. СПОСОБНОСТЬ МГНОВЕННО ВСТРАИВАТЬСЯ В СУЩЕСТВУЮЩУЮ АРХИТЕКТУРУ АСУТП
5. ЭРГОНОМИЧНОСТЬ И ПРОСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## ПРИМЕНЕНИЕ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Согласно 116-ФЗ в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий для жизненно важных интересов личности и общества предприятия или их цеха подразделяются на классы опасности в соответствии с их регистрацией:

I класс – опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности, как то: *объекты хранения и уничтожения химического оружия, объекты спецхимии, угольные шахты, объекты ведения горных работ с риском взрыва газа и/или пыли, выбросов породы, газа и/или пыли, горных ударов, прорыва воды в выработки, особо охраняемые объекты II класса;*

II класс – опасные производственные объекты высокой опасности, как-то: *объекты с риском выбросов свыше 6% сероводорода, с транспортировкой природного газа свыше 1,2МПа или сжиженного газа свыше 1,6МПа, с расплавами свыше 10 тонн, с объёмом разработки горной массы 1 и более млн м3, особо охраняемые объекты III класса;*

III класс – опасные производственные объекты средней опасности, как-то: *объекты с риском выбросов 1-6% сероводорода, с транспортировкой природного газа от 5кПа до 1,2МПа или сжиженного газа от 5кПа до 1,6МПа, с расплавами от 500кг до 10тонн, с объёмом разработки горной массы от 100 тыс. до 1 млн м3, элеваторы, производство муки, крупы, комбикорма, особо охраняемые объекты IV класса;*

IV класс – опасные производственные объекты низкой опасности, то есть, прочие;



## ПРИМЕНЕНИЕ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

### ПРИМЕНЕНИЕ В СРЕДЕ СЕРОВОДОРОДА

Датчики ЭМИС-БАР испытаны и сертифицированы

на применение в среде сероводорода согласно

ГОСТ Р 53679 (ИСО 15156.1.2001) и

ГОСТ Р 53676 (ИСО 15156.2.2003)

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>	
	№ РОСС RU.ИМ43.Н00917 Срок действия с 06.07.2018 по 05.07.2021 № <b>0314285</b>
<p><b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b> продукция Общество с ограниченной ответственностью «ТехИмпорт». Место нахождения: 123112, Российская Федерация, город Москва, Пресненская набережная, дом 8, строение 1, этаж 4/8, помещение 484С, комната 2, офис 9. Адрес места осуществления деятельности: 123157, Российская Федерация, город Москва, улица Пресненский Вал, дом 27, строение 11, офис 422. Телефон: +7 (495) 268-14-83, адрес электронной почты: info@tdp-portal.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.11ИМ43. Дата регистрации аттестата аккредитации: 11.02.2015 года.</p>	
<p><b>ПРОДУКЦИЯ</b> Датчики давления ЭМИС-БАР ТУ 26.51.52-080-14145564-2018 Серийный выпуск</p>	<p>КОД ОК 034-2014 (КТЕС 2008) 26.51.52.130</p>
<p><b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ</b></p> <p>ГОСТ Р 53679-2009 (ИСО 15156-1:2001) Нефтяная и газовая промышленность. Материалы для применения в средах, содержащих сероводород, при добыче нефти и газа. Часть 1. Общие принципы выбора материалов, свойств и распределения.</p> <p>ГОСТ Р 53678-2009 (ИСО 15156-2:2003) Нефтяная и газовая промышленность. Материалы для применения в средах, содержащих сероводород, при добыче нефти и газа. Часть 2. Углеродистые и низкоуглеродистые стали, стальные и распределенные, и применение чугунов.</p>	
<p><b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> Закрытое акционерное общество «Электронные и механические измерительные системы» Адрес: 454091, Российская Федерация, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 3, офис 308. Адрес места осуществления деятельности: 456510, Российская Федерация, Челябинская область, Сосновский район, д. Казаньско, ул. Производственная, д. 7/1, оф. 301/2 ИНН: 7729428453</p>	
<p><b>СЕРТИФИКАТ ВЫДАН</b> Закрытое акционерное общество «Электронные и механические измерительные системы» Адрес: 454091, Российская Федерация, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 3, офис 308. Адрес места осуществления деятельности: 456510, Российская Федерация, Челябинская область, Сосновский район, д. Казаньско, ул. Производственная, д. 7/1, оф. 301/2 Телефон: 7(351) 729-99-16, E-mail: info@emis-kip.ru, ИНН: 7729428453</p>	
<p><b>НА ОСНОВАНИИ</b> протокола испытаний № 126-07/07-ЭСТ от 05.07.2018 года, выданного испытательной лабораторией «ЭС-Тест» Общества с ограниченной ответственностью «Эксперт-Сертификация», регистрационный № РОСС RU.31485.04ИДЮ0.005.</p>	
<p><b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> Схема сертификации: 3.</p>	
	<p>Руководитель органа  А.В. Дергилев Эксперт  С.П. Павлов</p>
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	

## ПРИМЕНЕНИЕ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ



### ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Датчики ЭМИС-БАР сертифицированы на соответствие Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 020/2011.

Датчики ЭМИС-БАР соответствуют нормам помехоэмиссии, установленным для класса Б в соответствии с ГОСТ Р 51318.22 (СИСПР 22:2006).

Датчики ЭМИС-БАР устойчивы к воздействию внешнего переменного магнитного поля сетевой частоты с напряженностью до 400 А/м в соответствии с ГОСТ Р 50648 (МЭК 1000-4-8-93).

**EAC**

#### ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Закрытое акционерное общество «Электронные и механические измерительные системы», ОИРН: 1037729015807

Место нахождения (адрес юридического лица): 454091, Российская Федерация, Челябинская область, город Челябинск, проспект Ленина, дом 3, офис 308. Адрес места осуществления деятельности: 456510, Российская Федерация, Челябинская область, Сосновский район, деревня Казанцево, улица Производственная, дом 7/1, офис 301/2. Телефон: 73517299916. Факс: 473517299916. Адрес электронной почты: info@emis-kip.ru

в лице Генерального директора Александровский Константин Владимировича заявляет, что Датчики давления ЭМИС-БАР, модели 105, 105, 113, 123, 133, 143, 153, 163, 164, 173, 174, 175, 176, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 193, изготовляемые по техническим условиям ТУ 26.51.52-080-414566-2018 «Датчики давления ЭМИС-БАР. Технические условия» изготовлены Закрытым акционерным обществом «Электронные и механические измерительные системы»

Место нахождения (адрес юридического лица): 454091, Российская Федерация, Челябинская область, город Челябинск, проспект Ленина, дом 3, офис 308. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 456510, Российская Федерация, Челябинская область, Сосновский район, деревня Казанцево, улица Производственная, дом 7/1, офис 301/2. Код ТП ВЭД ЕАЭС 9026202000

Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 11252-ИЛС/03-2018 от 26.03.2018 года, испытательной лаборатории испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «СТАНДАРТ», сертификата о признании компетентности испытательной лаборатории ИЛ ООО «СТАНДАРТ» № РОСС RU.31112.ИЛ.00014 от 26.01.2017 года, срок действия до 25.01.2020 года; Руководства по эксплуатации ЭБ 100.060.00 РЭ «Датчики давления ЭМИС-БАР. Руководство по эксплуатации»; Паспорта ЭВ 100.000.00 ПС «Датчики давления ЭМИС-БАР. Паспорт».

Схема декларирования: 1г.

Дополнительная информация

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения 1 год. Срок службы 30 лет. Маркировка единым знаком обращения продукции на рынке государств членства Таможенного Союза наносится на изделие и в прилагаемые эксплуатационные документы. Согласно в результате признания которого на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТР ТС 020/2011; ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005), разд. 6.2; 7.2 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрические оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования и методы испытаний».

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 05.04.2023 включительно



Александровский Константин Владимирович  
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.АВ72.В.04796

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.04.2018

## ПРИМЕНЕНИЕ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ



### РАБОТА ПОД ВЫСОКИМ ИЗБЫТОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ

Датчики ЭМИС-БАР сертифицированы на соответствие  
Техническому регламенту Таможенного союза  
ТР ТС 032/2013.

Допустимая перегрузка:

в диапазоне -0,1...0,1МПа - шестикратная;

в диапазоне -0,1...1,6МПа - двукратная;

в диапазоне -0,1...40МПа - полторакратная;

абсолютное давление - шестикратная;

дифференциальное давление – 16МПа или 42МПа



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Закрытое акционерное общество «Электроштыки и механические измерительные системы», ОГРН: 1037729015807

Место нахождения (адрес юридического лица): 454091, Российская Федерация, город Челябинск, проспект Ленина, дом 3, офис 308. Адрес места осуществления деятельности: 456510, Российская Федерация, Челябинская область, Сосновский район, деревня Казашцево, улица Производственная, дом 7/1, офис 301/2. Телефон: +73517299916. Факс: +73517299916. Адрес электронной почты: info@emis-kip.ru

в лице Генерального директора Александровского Константина Владимировича

заявляет, что Устройства показывающие: Датчики давления ЭМИС-БАР, модели 103, 105, 113, 123, 133, 143, 153, 163, 164, 173, 174, 175, 176, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 193 для оборудования 1 и 2 категории опасности, предназначенные для газов, паров и жидкостей и используемые для рабочих сред группы 1, 2, изготавливаемые по Техническим условиям ТУ 26.51.52-080-14145564-2013 «Датчики давления ЭМИС-БАР. Технические условия»

изготовитель Закрытое акционерное общество «Электроштыки и механические измерительные системы»

Место нахождения (адрес юридического лица): 454091, Российская Федерация, город Челябинск, проспект Ленина, дом 3, офис 308. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 456510, Российская Федерация, Челябинская область, Сосновский район, деревня Казашцево, улица Производственная, дом 7/1, офис 301/2.

Код ТН ВЭД ЕАЭС 9026202000

Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 33/2018 от 16.04.2018 года испытательного центра «Росинтест» Общества с ограниченной ответственностью «Объединенные системы качества», регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.21F307; Документов, сформированных согласно пункту 45 ТР ТС 032/2013 в качестве показателя соответствия продукции требованиям ТР ТС 032/2013 (смотри Приложение № 1 на 1 листе).

Схема декларирования: 1д.

Дополнительная информация

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения 1 год. Срок службы 30 лет. Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соответствие требований ТР ТС 032/2013: Приложение 2 к ТР ТС 032 или 3, 6, 10, 13, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 92.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 16.04.2023 включительно



Александровский Константин Владимирович  
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС: N RU Д-РУ.АВ72.В.04811

Дата регистрации декларации о соответствии: 17.04.2018

## ПРИМЕНЕНИЕ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

### ПЫЛЕВЛАГОЗАЩИЩЁННОСТЬ

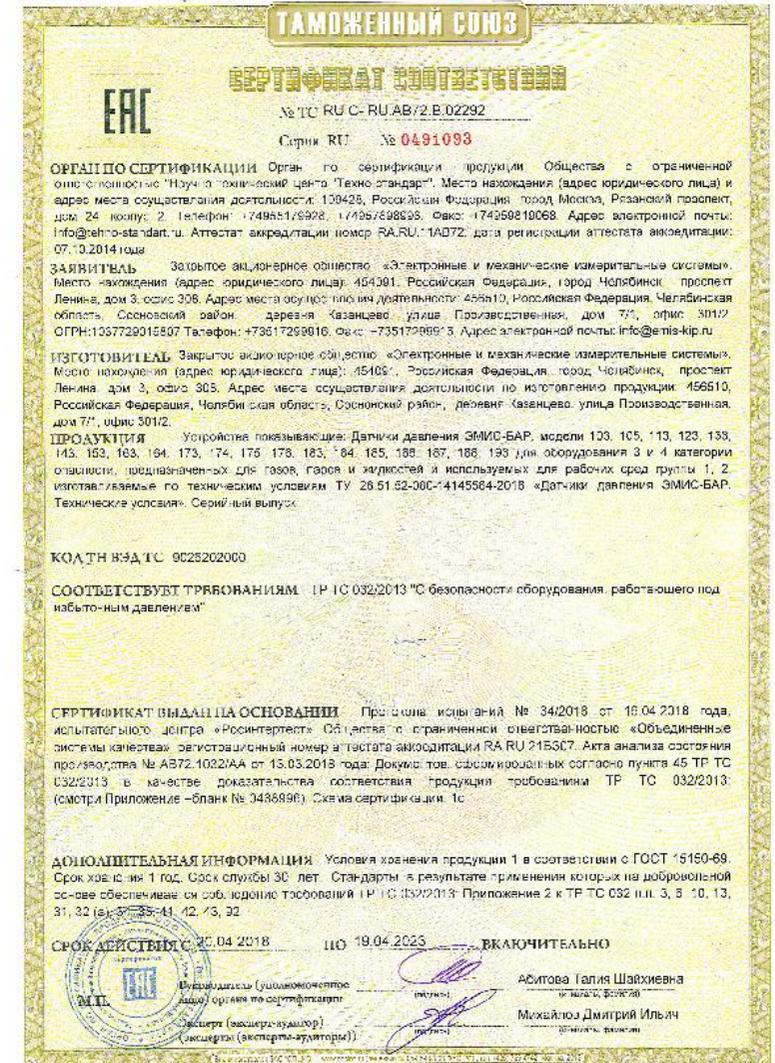
Датчики ЭМИС-БАР испытаны на применение

в жидких и газообразных средах с

пылевлагозащищённостью

IP65, IP66, IP67, IP68

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ  
БЕЗОПАСНОСТЬ



## ПРИМЕНЕНИЕ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

### ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДИАПАЗОНЫ

Температура измеряемой среды, °С:

ЭМИС-БАР 103, - 105, -123, -133, -143, -153, -193                      -40 ... +120 °С

Датчики со штатным радиатором охлаждения                                      -40 ... +170 °С

Датчики с мембранным разделителем сред    -90 ... +180 °С

Датчики с разделительными мембранами    -90 ... +400 °С

Температура окружающей среды, °С:

Без ЖКИ    -60 ... +85 °С для безопасных сред;  
                  -50... +85 °С для взрывоопасных сред;

С ЖКИ        -30 ... +85 °С для безопасных сред;  
                  -30... +60 °С для взрывоопасных сред;

Устойчивость к вибрации V2

Взрывозащитные поверхности оболочки датчиков давления «ЭМИС-БАР» защищены от коррозии лакокрасочным покрытием наружных поверхностей корпуса и крышек и нанесением на поверхности резьб фторопласта электростатическим способом.

- Все винты, болты и гайки, крепящие детали оболочки, а также токоведущие и заземляющие зажимы, штуцера кабельных вводов предохранены от самоотвинчивания посредством стопорения составом, обладающим термической стабильностью.



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ  
БЕЗОПАСНОСТЬ

## ПРИМЕНЕНИЕ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

НАДЁЖНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ СОГЛАСНО ГОСТ 24.701-86

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

- отражение показателей на приборе, АРМ оператора, ПЛК;
- реализация контроля заданных параметров процесса;
- управление на приборе, с HART-коммуникатора и компьютера;
- наличие DD-описаний и DTM-драйверов, сертификат SIL для применения в системах противоаварийной защиты.

РАЗЛИЧНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ФУНКЦИЙ

ОЦЕНКА НАДЁЖНОСТИ КАЖДОЙ ФУНКЦИИ АСУ В ОТДЕЛЬНОСТИ



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ  
БЕЗОПАСНОСТЬ

## ПРИМЕНЕНИЕ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

ПОЛНОТА УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ SIL 2/3 СОГЛАСНО ГОСТ Р МЭК 61508 (EN 61508)

### АППАРАТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

На инструментальном уровне применимость компонентов для систем безопасности, архитектура системы управления и средняя вероятность отказа функции по запросу (для SIL2 <  $1/10^2$  и для для SIL3 <  $1/10^3$ )

### ПРОГРАММНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Исполнение SIL

- полное соответствие разработки устройства согласно требованиям МЭК 61508;
- полное проведение мероприятий по снижению систематических ошибок;
- оценка оборудования на основе полевых данных и сличением с расчетными данными.

ГОСТ Р МЭК 61508-2012 “Функциональная безопасность систем электрических, электронных, программируемых электронных, связанных с безопасностью”



## ПРИМЕНЕНИЕ ПРИ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЯХ

Датчик давления ЭМИ-БАР был подвержен экспертизе на соответствие Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям и получил разрешение на применение

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ  
БЕЗОПАСНОСТЬ



Федеральное медико-биологическое агентство  
Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
Головной центр гигиены и эпидемиологии

**ОРГАН ИНСПЕКЦИИ**  
адрес: 123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д. 6  
телефон/факс: Тел. (499) 190-4861, Факс (499) 196-6277

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ  
№ RA.RU.710138

от «27» 07 2018 г.

Зам. руководителя Органа инспекции  
*А.И. Петуков* М.п.  
№ 16011/2018

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции

на основании заявления № 4334/18 от 23.07.2018 от организации-заявителя по договору с ФГБУЗ ГЦГ и Э ФМБА России: ООО «Сервисль», Россия, 142281, г. Протвино, проезд Северный, 3-65

Организация-получатель экспертного заключения: ЗАО «ЭМИС»  
Адрес: 456510, Челябинская область, Сосновский район, д. Казанцево, ул. Производственная, д. 7/1, оф. 301/2

Организация-изготовитель: ЗАО «ЭМИС»  
Адрес: 456510, Челябинская область, Сосновский район, д. Казанцево, ул. Производственная, д. 7/1, оф. 301/2

Наименование продукции: Датчики давления ЭМИС-БАР

Код ТН ВЭД: 9026 20 200 0

Область применения: непрерывное преобразование значения измеряемого параметра – абсолютного, избыточного и разности давлений нейтральных газообразных, жидких сред и пара, а также других величин, функционально связанных с давлением (уровня и плотности жидкости, а также расхода жидкости и газа) в унифицированный токовый выходной сигнал и цифровой сигнал в стандарте HART.

Продукция изготовлена в соответствии с: документацией изготовителя, ТУ 26.51.52-080-14145564-2018

Перечень документов, представленных на экспертизу: заявление на проведение экспертизы, устав, свидетельство о государственной регистрации юридического лица, свидетельство о внесении записи в ЕГРЮЛ, свидетельство о постановке на учет в налоговом органе, лист записи ЕГРЮЛ о внесении изменений в сведения о юридическом лице, приказ о назначении генерального директора, протокол испытаний, ТУ 26.51.52-080-14145564-2018

Изготовитель:  
ЗАО ПРОДУКЦИИ

от 18 июля 2018 г., выданному вала Федерального бюджетного стандартизации, метрологии и ни N RA.RU.101U101 от 20.05.2015; ни были подвергнуты испытаниям и гигиеническим требованиям к надзору (контролю) утв. решением в II, раздел 7)

ПДК и нормы и продукции	Результаты испытаний
не более 62	<3
не более 0,5	0,1
не более 4	<0,4
не более 40	<1

Датчики давления ЭМИС-БАР и гигиенических требований к надзору (контролю), утв. решением II, раздел 7), не установлено.

ни отражает условия и методы акредитованной и лицензированной ниями действующих нормативно и оформлены надлежащим образом

меры безопасности:

ующими Едиными санитарно- товарам, подлежащим санитарно- и Комиссии Таможенного союза № санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 (глава II, раздел 7)

299 от 28.05.2010, с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке.

Продукция: Датчики давления ЭМИС-БАР соответствует (не-соответствует) Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 (глава II, раздел 7)

# КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Группа промышленных компаний «ЭМИС»



456510, Челябинская область  
д. Казанцево  
ул. Производственная, 7/1



Тел.: +7 (351) 729-99-12  
Факс: +7 (351) 729-99-13



[sales@emis-kip.ru](mailto:sales@emis-kip.ru)



[www.emis-kip.ru](http://www.emis-kip.ru)

very strong income performance well ahead of price

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

