

Каталог

Контрольно - измерительные приборы



СОДЕРЖАНИЕ



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ.....	2
-------------------------------	---



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ КМ35



КМ35 – это цифровые преобразователи давления, характеризующиеся высокой точностью и интуитивно понятным интерфейсом. Настройка выполняется при помощи кнопок управления или через интерфейс HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus. Расширенные функции позволяют точно настроить преобразователь под конкретные требования места эксплуатации.

Преобразователи давления соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 и могут устанавливаться во взрывоопасных средах.

Измерительные преобразователи могут оснащаться разделителями давления различной конструкции для специального применения, для измерения высокотемпературных и агрессивных веществ.

Для выполнения измерений поставляются различные версии измерительных преобразователей КМ35:

- Избыточное давление
- Абсолютное давление
- Дифференциальное давление
- Гидростатический уровень
- Расход

Измерительные преобразователи могут использоваться в промышленных зонах с большими химическими и механическими нагрузками, а также в зонах с высоким электромагнитным излучением.

Измерительный преобразователь давления состоит из различных компонентов, в зависимости от заказа.

Корпус выполнен из литого алюминия или нержавеющей стали точной отливки. В передней части корпуса расположен жидкокристаллический дисплей. В задней части корпуса расположен разъем для подключения электрического питания и интерфейса. Передняя и задняя часть корпуса закрываются привинчивающимися крышками со стопорными винтами. Входной разъем для электрических соединений расположен с правой и левой стороны корпуса. Неиспользуемый разъем может быть закрыт заглушкой. В верхней части корпуса расположены кнопки ввода, закрываемые пластиковой крышкой. В нижней части преобразователя расположена измерительная ячейка с технологическим соединением.

На корпусе преобразователя по умолчанию закреплены 2 таблички с обозначением номера изделия, его основных технических характеристик, заказного кода, маркировки взрывозащиты, знака утверждения типа. При заказе опций (Y01, Y02, Y15, Y16, Y99) на передней части корпуса устанавливается дополнительная табличка с описанием этих опций.

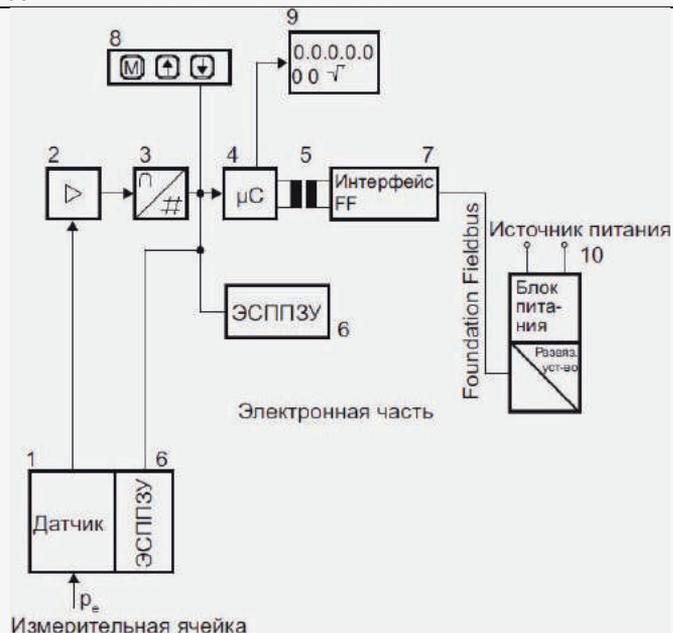


Принцип работы

Работа электронной цепи с интерфейсом обмена данными HART	Работа электронной цепи с интерфейсом обмена данными PROFIBUS PA
<p>Рис. 1 Функциональная схема электронной цепи</p>	<p>Рис. 2 Функциональная схема электронной цепи</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Датчик измерительной ячейки 2. Инструментальный усилитель 3. Аналого-цифровой преобразователь 4. Микроконтроллер 5. Цифро-аналоговый преобразователь 6. Энергонезависимая память в измерительной ячейке и в электронной части 7. Интерфейс HART 8. Кнопки ввода (для работы на месте эксплуатации) 9. Цифровой ЖК-дисплей 10. Цепь диода и резистор для подключения внешнего амперметра <p>I_A Выходной ток U_H Источник питания P_e Входная величина</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Датчик измерительной ячейки 2. Инструментальный усилитель 3. Аналого-цифровой преобразователь 4. Микроконтроллер 5. Электрическая изоляция 6. Энергонезависимая память в измерительной ячейке и в электронной части 7. Интерфейс PROFIBUS PA 8. Кнопки ввода (для работы на месте эксплуатации) 9. Цифровой ЖК-дисплей 10. Источник питания 11. Развязывающее устройство DP/PA или шлюз 12. Устройство управления шиной <p>P_e Входная величина</p>
<p>Напряжение на выходе мостовой схемы, создаваемое датчиком (1, рис. 1 «Функциональная схема электронной цепи») усиливается измерительным усилителем (2) и оцифровывается в аналого-цифровом преобразователе (3). Цифровая информация оценивается микроконтроллером, производится коррекция линейности и температурной характеристики, затем она преобразуется цифро-аналоговым преобразователем (5) в выходной ток диапазона 4 ... 20 мА.</p> <p>Цепь диода (10) осуществляет защиту от неправильной полярности. Параметры измерительной ячейки, параметры электронной цепи и настройки параметров хранятся в двух модулях энергонезависимой памяти (6). Первый модуль памяти соединен с измерительной ячейкой, второй – с электроникой. При применении такой модульной концепции электронная цепь и измерительная ячейка могут быть заменены независимо друг от друга.</p> <p>При помощи кнопок ввода (8) можно устанавливать параметры измерительного преобразователя прямо в точке измерения. Кнопки ввода также можно использовать для просмотра результатов, сообщений об ошибках и рабочих режимов на дисплее (9). HART-модем (7) позволяет осуществлять параметрирование при помощи протокола, соответствующего спецификациям HART.</p>	<p>Напряжение на выходе мостовой схемы, создаваемое датчиком (1, рис. 2 «Функциональная схема электронной цепи») усиливается измерительным усилителем (2) и оцифровывается в аналого-цифровом преобразователе (3). Информация в цифровом виде оценивается микроконтроллером, производится коррекция линейности и температурной характеристики, затем она подается на шину PROFIBUS PA через электрически изолированный интерфейс PA (7). Параметры измерительной ячейки, параметры электронной цепи и настройки параметров хранятся в двух модулях энергонезависимой памяти (6). Первый модуль памяти соединен с измерительной ячейкой, второй – с электроникой. При применении такой модульной концепции электронная цепь и измерительная ячейка могут быть заменены независимо друг от друга.</p> <p>При помощи кнопок ввода (8) можно устанавливать параметры измерительного преобразователя прямо в точке измерения. Кнопки ввода также можно использовать для просмотра результатов, сообщений об ошибках и рабочих режимов на дисплее (9). Результаты с параметрами состояния и диагностическими значениями передаются на PROFIBUS PA посредством циклической передачи данных. Данные параметрирования и сообщения об ошибках передаются посредством ациклической передачи данных.</p>



Работа электронной цепи с интерфейсом обмена данными FOUNDATION Fieldbus



Измерительная ячейка

Рис. 3 Функциональная схема электронной цепи

1. Датчик измерительной ячейки
2. Инструментальный усилитель
3. Аналого-цифровой преобразователь
4. Микроконтроллер
5. Электрическая изоляция
6. Энергонезависимая память в измерительной ячейке и в электронной части
7. Интерфейс FF
8. Кнопки ввода (для работы на месте эксплуатации)
9. Цифровой ЖК-дисплей
10. Источник питания
- P_e Входная величина

Напряжение на выходе мостовой схемы, создаваемое датчиком (1, рис. 3 «Функциональная схема электронной цепи») усиливается измерительным усилителем (2) и оцифровывается в аналого-цифровом преобразователе (3). Информация в цифровом виде оценивается микроконтроллером, производится коррекция линейности и температурной характеристики, затем она подается на шину FOUNDATION Fieldbus через электрически изолированный интерфейс FF (7).

Параметры измерительной ячейки, параметры электронной цепи и настройки параметров хранятся в двух модулях энергонезависимой памяти (6). Первый модуль памяти соединен с измерительной ячейкой, второй — с электроникой. При применении такой модульной концепции электронная цепь и измерительная ячейка могут быть заменены независимо друг от друга.

При помощи кнопок ввода (8) можно устанавливать параметры измерительного преобразователя прямо в точке измерения. Кнопки ввода также можно использовать для просмотра результатов, сообщений об ошибках и рабочих режимов на дисплее (9).

Результаты с параметрами состояния и диагностическими значениями передаются на FOUNDATION Fieldbus посредством циклической передачи данных. Полевая шина.

Данные параметрирования и сообщения об ошибках передаются посредством ациклической передачи данных.

Режим работы измерительных ячеек

Измерительная ячейка для избыточного давления

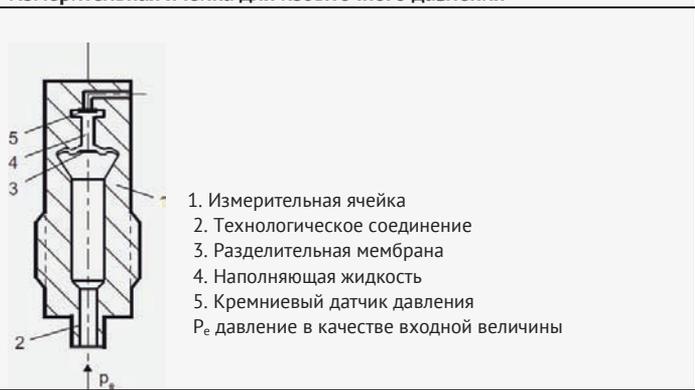


Рис. 4 Измерительная ячейка для избыточного давления, функциональная схема

Давление P_e подается через технологический разъем (2, рис. 4 «Измерительная ячейка для избыточного давления, функциональная схема») на измерительную ячейку (1). Это давление затем подается через разделительную мембрану (3) и наполняющую жидкость (4) на кремниевый датчик давления (5), измерительная мембрана которого изгибается. При прогибе изменяется величина сопротивления четырех пьезо-резисторов мостовой схемы измерительной мембраны. При изменении сопротивления на выходе мостовой схемы создается напряжение, пропорциональное абсолютному давлению.

Измерительная ячейка для избыточного давления с уплотненной мембраной.

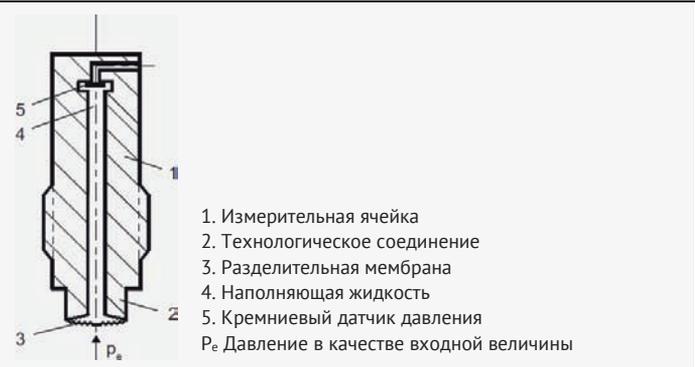
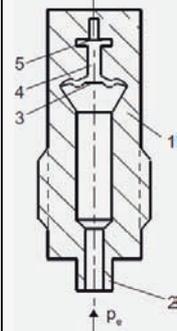
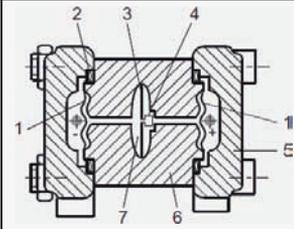
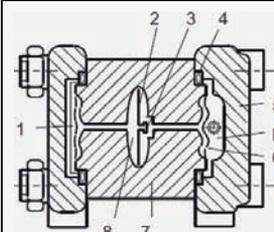
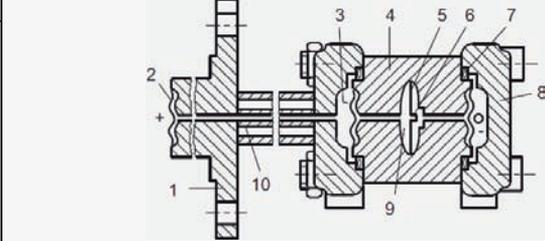


Рис. 5 Измерительная ячейка для избыточного давления с уплотненной мембраной, функциональная схема

Давление P_e подается через технологический разъем (2, рис. 5 «Измерительная ячейка для избыточного давления с уплотненной мембраной для применения в бумажной промышленности, функциональная схема») на измерительную ячейку (1). Это давление затем подается через разделительную мембрану (3) и наполняющую жидкость (4) на кремниевый датчик давления (5), измерительная мембрана которого изгибается. При прогибе изменяется величина сопротивления четырех пьезорезисторов мостовой схемы измерительной мембраны. При изменении сопротивления на выходе мостовой схемы создается напряжение, пропорциональное абсолютному давлению.



<p>Измерительная ячейка для абсолютного давления (серия преобразователей давления КМ35-А-423*)</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерительная ячейка 2. Технологическое соединение 3. Разделительная мембрана 4. Наполняющая жидкость 5. Кремниевый датчик абсолютного давления <p>P_e Абсолютное давление в качестве входной величины</p>	<p>Измерительная ячейка для дифференциального давления (серия преобразователей давления КМ35-Д-443* КМ35-Д-453*)</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Разделительная мембрана 2. Уплотнительное кольцо 3. Перегрузочная мембрана 4. Кремниевый датчик давления 5. Технологический фланец 6. Корпус измерительной ячейки 7. Наполняющая жидкость
<p>Рис. 6 Измерительная ячейка для абсолютного давления, функциональная схема</p>	<p>Рис. 8 Измерительная ячейка для дифференциального давления, функциональная схема</p>
<p>Абсолютное давление P_e подается через разделительную диафрагму (3, рис. 6 «Измерительная ячейка для абсолютного давления на основе серии для измерения давления и избыточного давления, функциональная схема») и наполняющую жидкость (4) на кремниевый датчик абсолютного давления (5), измерительная диафрагма которого изгибается. При прогибе изменяется величина сопротивления четырех пьезорезисторов мостовой схемы измерительной мембраны. При изменении сопротивления на выходе мостовой схемы создается напряжение, пропорциональное абсолютному давлению.</p>	<p>Дифференциальное давление подается через разделительную мембрану (1, рис. 8) и наполняющую жидкость (7) на кремниевый датчик давления (4). Измерительная мембрана изгибается под действием приложенного дифференциального давления. При прогибе изменяется величина сопротивления четырех пьезорезисторов мостовой схемы измерительной мембраны. При изменении сопротивления на выходе мостовой схемы создается напряжение, пропорциональное абсолютному давлению. Для обеспечения защиты от перегрузок установлена перегрузочная мембрана. При превышении предельных значений давления перегрузочная мембрана (3) изгибается до тех пор, пока разделительная диафрагма не коснется корпуса измерительной ячейки (6), что позволяет защитить кремниевый датчик давления от перегрузок.</p>
<p>Измерительная ячейка для абсолютного давления (серия преобразователей давления КМ35-А-433*)</p>	<p>Измерительная ячейка для уровня (серия преобразователей давления КМ35-Д-463*)</p>
 <ol style="list-style-type: none"> 1. Относительный вакуум 2. Перегрузочная мембрана 3. Кремниевый датчик давления 4. Уплотнительное кольцо 5. Технологический фланец 6. Разделительная мембрана 7. Корпус измерительной ячейки 8. Наполняющая жидкость <p>P_e Абсолютное давление в качестве входной величины</p>	 <ol style="list-style-type: none"> 1. Фланец с трубкой 2. Разделительная мембрана на монтажном фланце 3. Разделительная мембрана 4. Корпус измерительной ячейки 5. Перегрузочная мембрана 6. Кремниевый датчик давления 7. Уплотнительное кольцо 8. Технологический фланец 9. Наполняющая жидкость 10. Капиллярная трубка с наполняющей жидкостью в монтажном фланце
<p>Рис. 7 Измерительная ячейка для абсолютного давления, функциональная схема</p>	<p>Рис. 9 Измерительная ячейка для уровня, функциональная схема</p>
<p>Входное давление P_e подается через разделительную мембрану (6, рис. 7 «Измерительная ячейка для абсолютного давления на основе серии для измерения дифференциального давления, функциональная схема») и наполняющую жидкость (8) на кремниевый датчик давления (3). Перепад давления между входным давлением P_e и относительным вакуумом (1) на стороне низкого давления измерительной ячейки изгибает измерительную мембрану. При прогибе изменяется величина сопротивления четырех пьезорезисторов мостовой схемы измерительной мембраны. При изменении сопротивления на выходе мостовой схемы создается напряжение, пропорциональное абсолютному давлению. Для обеспечения защиты от перегрузок установлена перегрузочная мембрана. При превышении предельных значений давления перегрузочная мембрана (2) изгибается до тех пор, пока разделительная диафрагма не коснется корпуса измерительной ячейки (7), что позволяет защитить кремниевый датчик давления от перегрузок.</p>	<p>Входное давление (гидростатическое давление) действует на измерительную диафрагму через разделительную мембрану на монтажном фланце (2, рис. 9). Это дифференциальное давление затем подается через измерительную ячейку (3) и наполняющую жидкость (9) на кремниевый датчик давления (6), измерительная мембрана которого изгибается. При прогибе изменяется величина сопротивления четырех пьезорезисторов мостовой схемы измерительной мембраны. При изменении сопротивления на выходе мостовой схемы создается напряжение, пропорциональное абсолютному давлению. Для обеспечения защиты от перегрузок установлена перегрузочная мембрана. При превышении предельных значений давления перегрузочная мембрана (5) изгибается до тех пор, пока разделительная диафрагма не коснется корпуса измерительной ячейки (4), что позволяет защитить кремниевый датчик давления от перегрузок.</p>



Основные технические характеристики

Предел основной приведенной погрешности	от ±0,04 %		
Диапазоны (перенастраиваемые 100:1)	Избыточное давление	Абсолютное давление	Дифференциальное давление
	25 кПа	25 кПа	2 кПа
	100 кПа	130 кПа	6 кПа
	400 кПа	500 кПа	25 кПа
	1.6 МПа	3 МПа	60 кПа
	6.3 МПа	10 МПа	160 кПа
	16 МПа	16 МПа	500 кПа
	40 МПа	40 МПа	3 МПа
70 МПа	70 МПа		
Присоединение к процессу	M20x1.5, ½-14 NPT, G 1/2, овальный фланец	M20x1.5, ½-14 NPT, G 1/2, овальный фланец, ¼-18 NPT	¼-18 NPT
Выходной сигнал и протокол связи	4...20 мА / HART PROFIBUS PA FOUNDATION Fieldbus		
Материал корпуса	Литой алюминий или нержавеющая сталь точной отливки		
Материал частей, соприкасающихся с измеряемой средой	Нержавеющая сталь хастеллой монель тантал золото разделительная мембрана		
Единицы измерения	Па, МПа, кПа, бар, мбар, торр, атм., фунт/кв. дюйм, г/см ² , кг/см ² , дюйм Н ₂ O, дюйм Н ₂ O (4 °С), мм Н ₂ O, фут Н ₂ O (20 °С), дюйм рт. ст., мм рт. ст.		
Температура окружающей среды	- 60 ... +85 °С		
Температура процесса	- 40 ... +100 °С		
Напряжение питания	10,5 ... 45 В		
Степень защиты	IP66/68		
Маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011	0Ex ia IIC T6 ... T4 Ga, -50 °С ≤ Ta ≤ +85 °С (T4)/+70 °С (T5)/+60 °С (T6) 0Ex ia IIB T6 ... T4 Ga, -50 °С ≤ Ta ≤ +85 °С (T4)/+70 °С (T5)/+60 °С (T6) Ga/Gb Ex d IIC T6 ... T4 Ga, -60 °С ≤ Ta ≤ +85 °С (T4)/+70 °С (T5)/+60 °С (T6)		
Вес	не более 10 кг		



Габаритные размеры преобразователя давления КМ35 в корпусе избыточного давления (КМ35-И-4033, КМ35-АИ-4133, КМ35-А-4233)

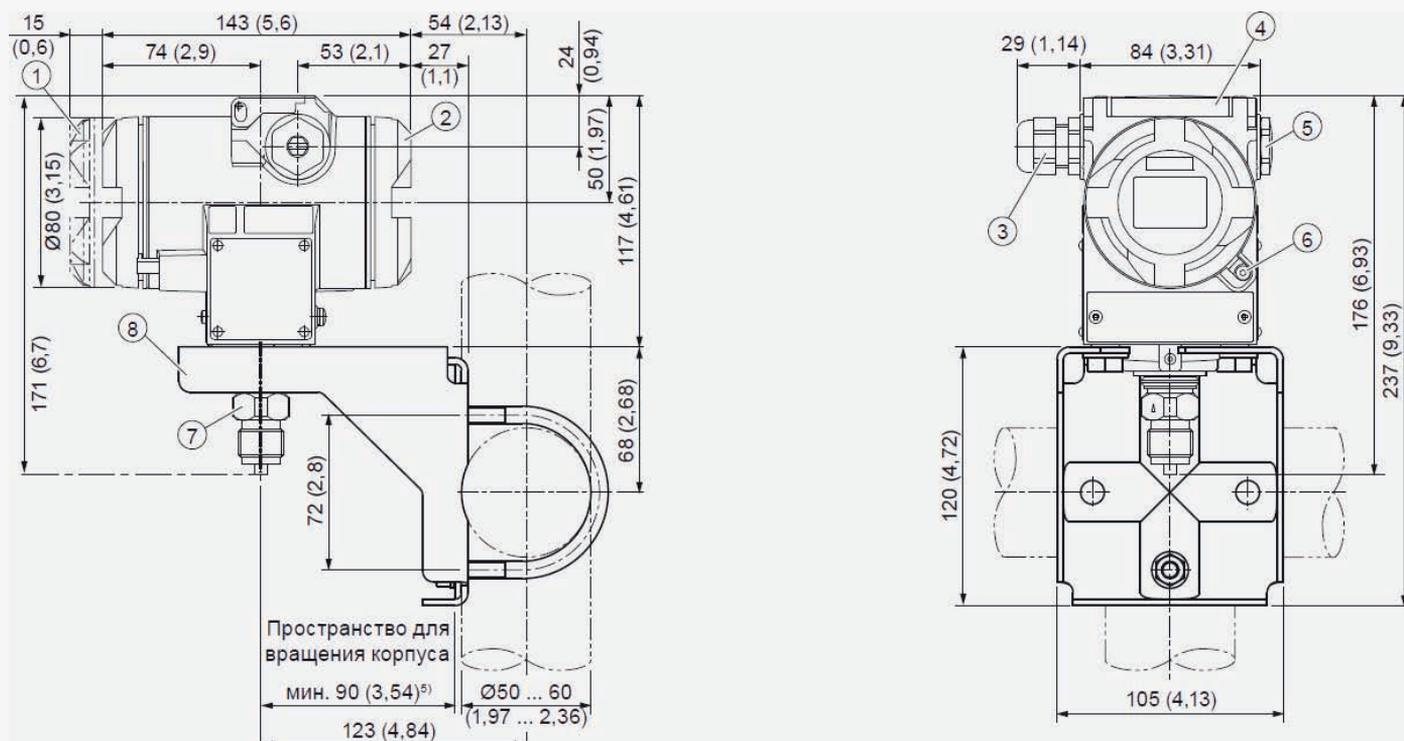


Рис. 10 Измерительный преобразователь КМ35 в корпусе избыточного давления, размеры в мм (дюймах)

- 1 - Страна электронной схемы, цифровой дисплей (перекрывает общую длину для крышки со смотровым окном)
- 2 - Страна разъема
- 3 - Электрическое соединение
- 4 - Защитная крышка над кнопками
- 5 - Заглушка
- 6 - Резьбовая крышка – защитный кронштейн (только для взрывозащищенного корпуса, не показан на чертеже)
- 7 - Технологическое соединение
- 8 - Монтажный кронштейн (по доп. запросу)



Габаритные размеры преобразователя КМ35 в корпусе дифференциального давления (КМ35-А-4333, КМ35-Д-4433, КМ35-Д-4533, КМ35-Д-4633)

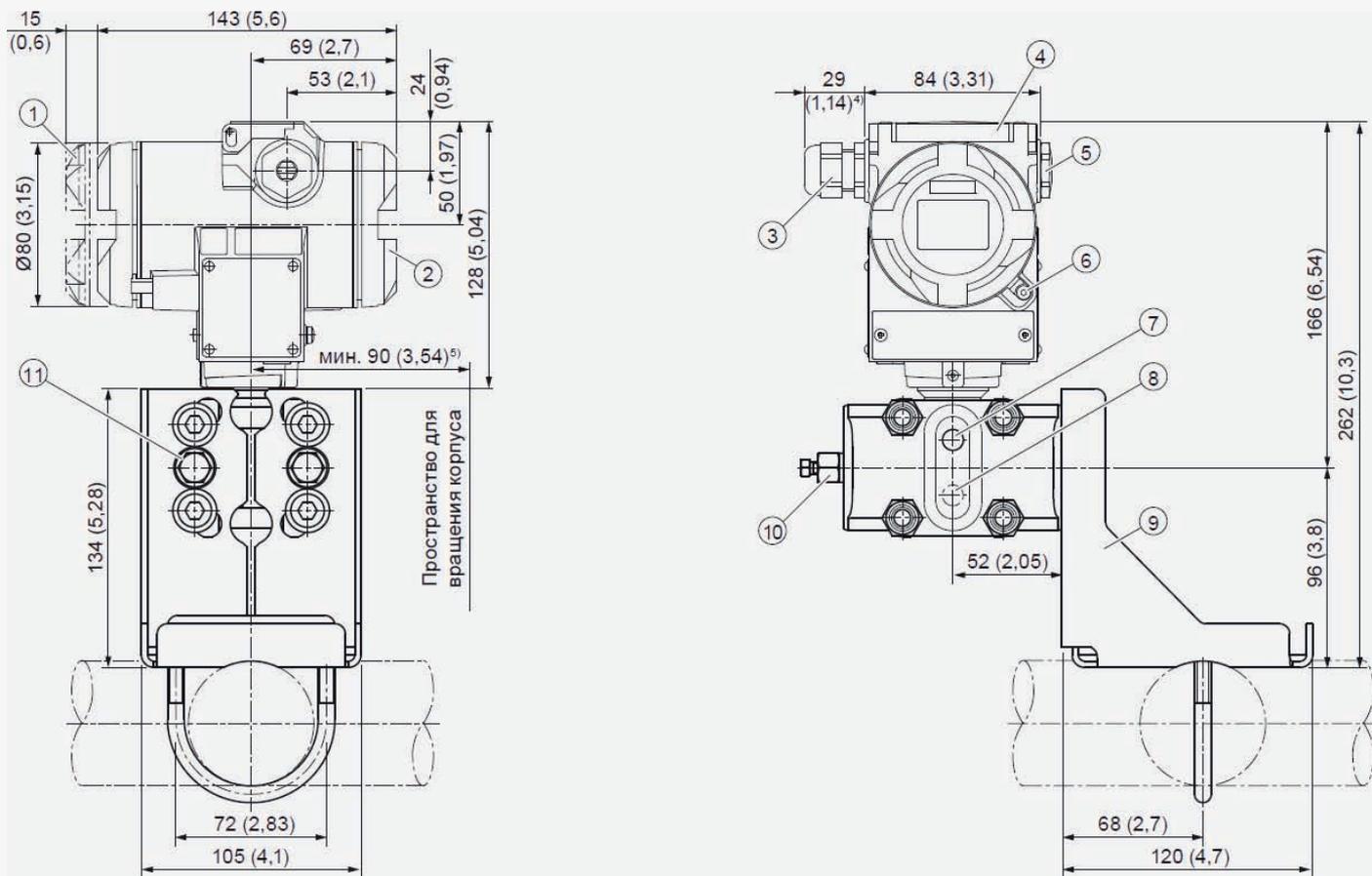


Рис. 11 Измерительный преобразователь КМ35 в корпусе дифференциального давления, размеры в мм (дюймах)

- 1 - Страна электронной схемы, цифровой дисплей (перекрывает общую длину для крышки со смотровым окном)
- 2 - Страна разъема
- 3 - Электрическое соединение
- 4 - Защитная крышка над кнопками
- 5 - Заглушка
- 6 - Резьбовая крышка – защитный кронштейн (только для взрывозащищенного корпуса, не показан на чертеже)
- 7 - Боковое вентиляционное отверстие для измерения жидкости (стандартное исполнение)
- 8 - Боковое вентиляционное отверстие для измерения газа
- 9 - Монтажный кронштейн (по доп. запросу)
- 10 - Уплотнительный винт с клапаном (по доп. запросу)
- 11 - Технологическое соединение: ¼-18 NPT (IEC 61518)



Научно-производственное предприятие «ГКС»
 420111, г. Казань, ул. Тази Гиззата, 3
 Тел.: +7 (843) 221-70-00
 Факс: +7 (843) 221-70-01
 mail@nppgks.com

nppgks.com

Преобразователи для избыточного давления

	KM35-И-	403*						1			
Заполнение измерительной ячейки очистка											
Силикон нормальная очистка			1								
Инертная жидкость Обезжиривание			3								
Верхний предел измерения											
0,83...25 кПа изб. перегрузка 0,6 МПа			A								
1...100 кПа изб. перегрузка 0,6 МПа			B								
4...400 кПа изб. перегрузка 1 МПа			C								
16...1600 кПа изб. перегрузка 3,2 МПа			D								
0,063...6,3 МПа изб. перегрузка 10 МПа			E								
0,16...16 МПа изб. перегрузка 25 МПа			F								
0,4...40 МПа изб. перегрузка 60 МПа			G								
0,7...70 МПа изб. перегрузка 80 МПа			J								
Материал частей, контактирующих со средой измерения											
Мембрана Чувствительный элемент											
Нерж. сталь Нерж. сталь				A							
Хастеллой Нерж. сталь				B							
Хастеллой Хастеллой				C							
Разделительная мембрана				Y							
Подключение к процессу											
G1/2 наружная					0						
1/2-14 NPT внутренняя					1						
Овальный фланец из нержавеющей стали:											
Крепежная резьба 7/16-20 UNF					2						
Крепежная резьба M10					3						
Крепежная резьба M12					4						
M20x1,5 наружная					5						
1/2-14 NPT наружная					6						
Корпус датчика											
Корпус из литого алюминия						0					
Корпус из нержавеющей стали						3					
Взрывозащита											
Нет									A		
Ex ia									B		
Ex d									D		
Ex ia + Ex d									P		
Ex ia + Ex d + пылезащита									R		
Электрическое соединение и кабельный ввод											
PG 13,5										A	
M20x1,5										B	
1/2-14 NPT										C	
Индикация											
Без индикации											0
Крышка без окна (цифровой индикатор скрыт)											1
Крышка с окном (цифровой индикатор виден)											6
Крышка с окном (цифровой индикатор виден, настройка по запросу, требуется опция Y21)											7

* - 3 – 4...20 мА/HART, 4 – Profibus PA, 5 – FOUNDATION Fieldbus



Научно-производственное предприятие «ГКС»
420111, г. Казань, ул. Тази Гиззата, 3
Тел.: +7 (843) 221-70-00
Факс: +7 (843) 221-70-01
mail@nppgks.com



nppgks.com

Преобразователи для избыточного давления

	КМ35-АИ-	413*						1			
Заполнение измерительной ячейки очистка											
Силикон Нормальная очистка			1								
Инертная жидкость Обезжиривание			3								
Масло Neobee Нормальная очистка			4								
Верхний предел измерения											
1...100 кПа изб.				B							
4...400 кПа изб.				C							
0,016...1,6 МПа изб.				D							
0,063...6,3 МПа изб.				E							
1,3...130 кПа абс. перегрузка 1 МПа				S							
5...500 кПа абс. перегрузка 3 МПа				T							
0,03...3 МПа абс. перегрузка 10 МПа				U							
Материал частей, соприкасающихся с измеряемой средой Мембрана Чувствительный элемент											
Нерж. сталь Нерж. сталь				A							
Хастеллой Нерж. сталь				B							
Подключение к процессу											
Стандартная резьба 1 1/2"											
MINIBOLT: 1											
Фланцевое соединение						7					
Корпус датчика											
Корпус из литого алюминия							0				
Корпус из нержавеющей стали							3				
Взрывозащита											
Нет									A		
Exia									B		
Exd									D		
Exia + Exd									S		
Электрическое соединение и кабельный ввод											
M20x1,5										B	
1/2-14 NPT										C	
Индикация											
Без индикации											0
Крышка без окна (цифровой индикатор скрыт)											1
Крышка с окном (цифровой индикатор виден)											6
Крышка с окном (цифровой индикатор виден, настройка по запросу, требуется опция Y21 или Y22)											7

* - 3 – 4...20 мА/HART, 4 – Profibus PA, 5 – FOUNDATION Fieldbus



Научно-производственное предприятие «ГКС»
420111, г. Казань, ул. Тази Гиззата, 3
Тел.: +7 (843) 221-70-00
Факс: +7 (843) 221-70-01
mail@nppgks.com

nppgks.com

Преобразователи для абсолютного давления

	KM35-A-	423*							1			
Заполнение измерительной ячейки очистка												
Силикон нормальная очистка			1									
Инертная жидкость Обезжиривание			3									
Верхний предел измерения												
0,83...25 кПа абс. перегрузка 600 кПа				D								
4,3...130 кПа абс. перегрузка 1 МПа				F								
16...500 кПа абс. перегрузка 3 МПа				G								
0,1...3 МПа абс. перегрузка 10 МПа				H								
Материал частей, соприкасающихся с измеряемой средой Мембрана Чувствительный элемент												
Нерж. сталь Нерж. сталь					A							
Хастеллой Нерж. сталь					B							
Хастеллой Хастеллой					C							
Разделительная мембрана					Y							
Подключение к процессу												
G1/2 наружная						0						
1/2-14 NPT внутренняя						1						
Овальный фланец из нержавеющей стали:												
Крепежная резьба 7/16-20 UNF						2						
Крепежная резьба M10						3						
M20x1,5 наружная						5						
1/2-14 NPT наружная						6						
Корпус датчика												
Корпус из литого алюминия							0					
Корпус из нержавеющей стали							3					
Взрывозащита												
Нет										A		
Exia										B		
Exd										D		
Ex ia + Ex d										P		
Ex ia + Ex d + пылезащита										R		
Электрическое соединение и кабельный ввод												
PG 13,5											A	
M20x1,5											B	
1/2-14 NPT											C	
Индикация												
Без индикации												0
Крышка без окна (цифровой индикатор скрыт)												1
Крышка с окном (цифровой индикатор виден)												6
Крышка с окном (цифровой индикатор виден, настройка по запросу, требуется опция Y21)												7

* - 3 – 4...20 мА/HART, 4 – Profibus PA, 5 – FOUNDATION Fieldbus



Преобразователи для абсолютного давления

	KM35-A-	433*						1			
Заполнение измерительной ячейки очистка											
Силикон нормальная очистка			1								
Инертная жидкость Обезжиривание			3								
Верхний предел измерения											
0,83...25 кПа абс. макс. статическое давление 3,2 МПа абс.				D							
4,3...130 кПа абс. макс. статическое давление 3,2 МПа абс.				F							
16...500 абс. макс. статическое давление 3,2 МПа абс.				G							
0,1...3 МПа абс. макс. статическое давление 16 МПа абс.				H							
0,53...10 МПа абс. макс. статическое давление 16 МПа абс.				K							
Материал частей, соприкасающихся с измеряемой средой											
Мембрана Чувствительный элемент											
Нерж.сталь Нерж.сталь				A							
Хастеллой Нерж.сталь				B							
Хастеллой Хастеллой				C							
Тантал Тантал				E							
Монель Монель				H							
Золото Золото				L							
Разделительная мембрана				Y							
Подключение к процессу											
Внутренняя резьба 1/4-18 NPT монтажная резьба M10					0						
Внутренняя резьба 1/4-18 NPT монтажная резьба 7/16-20 UNF					2						
Внутренняя резьба 1/4-18 NPT монтажная резьба M10 дренаж					4						
Внутренняя резьба 1/4-18 NPT монтажная резьба 7/16-20 UNF дренаж					6						
Корпус датчика											
Корпус из литого алюминия						2					
Корпус из нержавеющей стали						3					
Взрывозащита											
Нет									A		
Ex ia									B		
Ex d									D		
Ex ia + Ex d									P		
Ex ia + Ex d + пылезащита									R		
Электрическое соединение и кабельный ввод											
PG 13,5 (не для взрывозащиты)										A	
M20x1,5										B	
1/2-14 NPT										C	
Индикация											
Без индикации											0
Крышка без окна (цифровой индикатор скрыт)											1
Крышка с окном (цифровой индикатор виден)											6
Крышка с окном (цифровой индикатор виден, настройка по запросу, требуется опция Y21)											7

* - 3 – 4...20 мА/HART, 4 – Profibus PA, 5 – FOUNDATION Fieldbus



Научно-производственное предприятие «ГКС»
420111, г. Казань, ул. Тази Гиззата, 3
Тел.: +7 (843) 221-70-00
Факс: +7 (843) 221-70-01
mail@nppgks.com

nppgks.com

Преобразователи для дифференциального давления

	КМ35-Д-	443*							1			
Заполнение измерительной ячейки очистка												
Силикон нормальная очистка			1									
Инертная жидкость Обезжиривание			3									
Верхний предел измерения												
0,1...2 кПа PN32				B								
0,1...6 кПа PN160				C								
0,25...25 кПа PN160				D								
0,6...60 кПа PN160				E								
1,6...160 кПа PN160				F								
5...500 кПа PN160				G								
0,03...3 МПа PN160				H								
Материал частей, соприкасающихся с измеряемой средой												
Мембрана Чувствительный элемент												
Нерж.сталь Нерж.сталь				A								
Хастеллой Нерж.сталь				B								
Хастеллой Хастеллой				C								
Тантал Тантал				E								
Монель Монель				H								
Золото Золото				L								
Разделительная мембрана				Y								
Подключение к процессу												
Внутренняя резьба 1/4-18 NPT монтажная резьба M10					0							
Внутренняя резьба 1/4-18 NPT монтажная резьба 7/16-20 UNF					2							
Внутренняя резьба 1/4-18 NPT монтажная резьба M10 дренажные вентили сбоку					4							
Внутренняя резьба 1/4-18 NPT монтажная резьба 7/16-20 UNF дренажные вентили сбоку					6							
Корпус датчика												
Корпус из литого алюминия						2						
Корпус из нержавеющей стали						3						
Взрывозащита												
Нет										A		
Ex ia										B		
Ex d										D		
Ex ia + Ex d										P		
Ex ia + Ex d + пылезащита										R		
Электрическое соединение и кабельный ввод												
PG 13,5 (не для взрывозащиты)											A	
M20x1,5											B	
1/2-14 NPT											C	
Индикация												
Без индикации												0
Крышка без окна (цифровой индикатор скрыт)												1
Крышка с окном (цифровой индикатор виден)												6
Крышка с окном (цифровой индикатор виден, настройка по запросу, требуется опция Y21)												7

* - 3 – 4...20 мА/HART, 4 – Profibus PA, 5 – FOUNDATION Fieldbus



Научно-производственное предприятие «ГКС»
420111, г. Казань, ул. Тази Гиззата, 3
Тел.: +7 (843) 221-70-00
Факс: +7 (843) 221-70-01
mail@nppgks.com



nppgks.com

Преобразователи для дифференциального давления

	КМ35-Д-	453*							1			
Заполнение измерительной ячейки очистка												
Силикон нормальная очистка			1									
Инертная жидкость Обезжиривание			3									
Верхний предел измерения												
0,25...25 кПа PN420				D								
0,6...60 кПа PN420				E								
1,6...160 кПа PN420				F								
5...500 кПа PN420				G								
0,03...3 МПа PN420				H								
Материал частей, соприкасающихся с измеряемой средой												
Мембрана Чувствительный элемент												
Нерж.сталь Нерж.сталь				A								
Хастеллой Нерж.сталь				B								
Золото Золото				L								
Разделительная мембрана				Y								
Подключение к процессу												
Внутренняя резьба 1/4-18 NPT монтажная резьба M12						1						
Внутренняя резьба 1/4-18 NPT монтажная резьба 7/16-20 UNF						3						
Внутренняя резьба 1/4-18 NPT монтажная резьба M12 дренажные вентили сбоку						5						
Внутренняя резьба 1/4-18 NPT монтажная резьба 7/16-20 UNF дренажные вентили сбоку						7						
Корпус датчика												
Корпус из литого алюминия							2					
Корпус из нержавеющей стали							3					
Взрывозащита												
Нет										A		
Ex ia										B		
Ex d										D		
Ex ia + Ex d										P		
Ex ia + Ex d + пылезащита										R		
Электрическое соединение и кабельный ввод												
PG 13,5 (не для взрывозащиты)											A	
M20x1,5											B	
1/2-14 NPT											C	
Индикация												
Без индикации												0
Крышка без окна (цифровой индикатор скрыт)												1
Крышка с окном (цифровой индикатор виден)												6
Крышка с окном (цифровой индикатор виден, настройка по запросу, требуется опция Y21)												7

* - 3 - 4...20 мА/HART, 4 - Profibus PA, 5 - FOUNDATION Fieldbus



Научно-производственное предприятие «ГКС»
420111, г. Казань, ул. Тази Гиззата, 3
Тел.: +7 (843) 221-70-00
Факс: +7 (843) 221-70-01
mail@nppgks.com

nppgks.com

Преобразователи для дифференциального давления

	КМ35-Д-	463*						1			
Заполнение измерительной ячейки очистка											
Силикон нормальная очистка			1								
Инертная жидкость Обезжиривание			3								
Верхний предел измерения											
0,25...25 кПа				D							
2,5...60 кПа				E							
5,3...160 кПа				F							
0,016...500 кПа				G							
Материал частей, соприкасающихся с измеряемой средой											
Мембрана Чувствительный элемент											
Разделительная мембрана					Y						
Подключение к процессу											
Внутренняя резьба 1/4-18 NPT монтажная резьба M10						0					
Внутренняя резьба 1/4-18 NPT монтажная резьба 7/16-20 UNF						2					
Корпус датчика											
Корпус из литого алюминия							2				
Корпус из нержавеющей стали							3				
Взрывозащита											
Нет										A	
Ex ia											B
Ex d											D
Ex ia + Ex d											P
Ex ia + Ex d + пылезащита											R
Электрическое соединение и кабельный ввод											
PG 13,5 (не для взрывозащиты)											A
M20x1,5											B
1/2-14 NPT											C
Индикация											
Без индикации											0
Крышка без окна (цифровой индикатор скрыт)											1
Крышка с окном (цифровой индикатор виден)											6
Крышка с окном (цифровой индикатор виден, настройка по запросу, требуется опция Y21)											7

* - 3 – 4...20 мА/HART, 4 – Profibus PA, 5 – FOUNDATION Fieldbus

Дополнительные опции (необходимо добавить символ Z к основному заказному коду):

A01 – монтажный кронштейн из стали
 A02 – монтажный кронштейн из нержавеющей стали
 C23 – Функциональная безопасность SIL 2/3
 D05 – верхний предел сигнала 22 мА
 D12 – степень защиты IP68
 H03 – вертикальные импульсные линии
 J01 – молниезащита / защита от переходных процессов
 Y01 – предустановленный диапазон измерения
 Y02 – предустановленный диапазон измерения (квадратичная характеристика, только для дифференциального давления)

Y15 – обозначение точки измерения (табличка из нержавеющей стали) с указанием позиционного номера (макс. 15 символов) в прилагаемом тексте
 Y16 – обозначение точки измерения (текстовое описание, макс. 27 символов)
 Y21 – настройка ЖК-индикатора в единицах измерения давления
 Y22 – настройка ЖК-индикатора в единицах измерения не связанных с давлением (м³/h, kg/h и др.)





Научно-производственное
предприятие «ГКС»

ООО Научно-производственное предприятие «ГКС»

Адрес: ул. Тази Гиззата, д. 3, г. Казань,

Республика Татарстан, 420111, Россия

Телефон: +7 (843) 221 70 00

Факс: +7 (843) 221 70 01

E-mail: mail@nppgks.com

nppgks.com

