РусАвтоматизация®



Обзорный каталог датчиков уровня жидкости

rusautomation.ru ra@rusautomation.ru 8 800 775 09 57

ISO
ГОСТ Р ИСО 9001-2015

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1 Сигнализаторы уровня поплавковые магнитные SLL-FS горизонтальные (рычажные)

SLL-FS-N-AL сигнализаторы уровня общепромышленные с микропереключателем 5
SLL-FSG-N-AL сигнализаторы уровня общепромышленные герконовые 7
SLL-FS-N-S сигнализаторы уровня погружные в коррозионностойком исполнении 9
SLL-FS-D-S сигнализаторы уровня с взрывонепроницаемым корпусом в коррозионностойком исполнении ..11

Раздел 2 Сигнализаторы уровня поплавковые магнитные SLL-FG вертикальные (штоковые)

SLL-FG-A сигнализаторы уровня общепромышленные с клеммной коробкой (корпусом) 19
SLL-FG-M сигнализаторы уровня общепромышленные с неотсоединяемым кабелем (без корпуса) 21
SLL-FG-M-6 экономичные сигнализаторы уровня для контроля 1 уровня 23
SLL-FG-S сигнализаторы уровня с усиленным коррозионностойким корпусом 25
SLL-FG-A...-1-0 сигнализаторы уровня взрывозащищенные 27
SLL-FG-S...-1-0 сигнализаторы уровня взрывозащищенные с усиленным коррозионностойким корпусом 29

Раздел 3 Сигнализаторы уровня магнитные SLL-BS для байпасных указателей уровня (бесконтактные)

SLL-BS-N-AL-M сигнализаторы уровня общепромышленные с микропереключателем моностабильные 39
SLL-BSG-N-AL-BL сигнализаторы уровня общепромышленные герконовые бистабильные 41
SLL-BSG-N-AL-HL сигнализаторы уровня общепромышленные герконовые бистабильные на повышенную температуру 43
SLL-BSG-D-AL-BL сигнализаторы уровня герконовые бистабильные с взрывонепроницаемым корпусом 45
SLL-BSG-D-AL-HL сигнализаторы уровня герконовые бистабильные с взрывонепроницаемым корпусом на повышенную температуру 47

Раздел 4 Преобразователи уровня поплавковые магниторезистивные MLL-FG

MLL-FG-A преобразователи уровня общепромышленные 53
MLL-FG-S преобразователи уровня общепромышленные с усиленным коррозионностойким корпусом 55
MLL-FG-A-...-1-0 преобразователи уровня взрывозащищенные 57
MLL-FG-S-...-1-0 преобразователи уровня взрывозащищенные с усиленным коррозионностойким корпусом 59
MLL-FG-A-0 преобразователи уровня для байпасных указателей уровня общепромышленные....61
MLL-FG-S-0 преобразователи уровня для байпасных указателей уровня общепромышленные с усиленным коррозионностойким корпусом 63
MLL-FG-A-0-...-1-0 преобразователи уровня для байпасных указателей уровня взрывозащищенные 65
MLL-FG-S-0-...-1-0 преобразователи уровня для байпасных указателей уровня взрывозащищенные с усиленным коррозионностойким корпусом 67

Обзор производства

Сертификация

ТР ТС 004/2011
Декларация соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования».

ТР ТС 020/2011
Декларация соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств».

ТР ТС 032/2013
Декларация соответствия требованиям технического регламента таможенного союза «О безопасности оборудования работающего под избыточным давлением».


ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

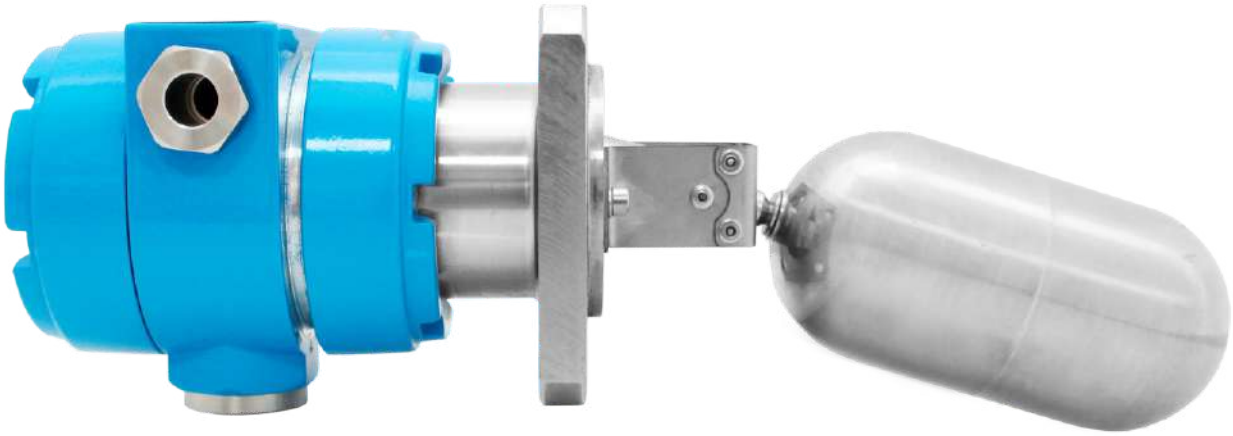

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ


ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Раздел 1

Сигнализаторы уровня поплавковые магнитные SLL-FS горизонтальные (рычажные)







SLL-FS-N-AL

общепромышленные с микропереключателем

АПНД.407700.100 ТУ

$U_{ком}$	≤ 250 В	$I_{ком}$	≤ 10,1 А
$T_{проц}$	≤ +250 °C	PN	≤ 2,5 МПа

Сертификация

ТР ТС 032/2013
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.83257/26

ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34502/26

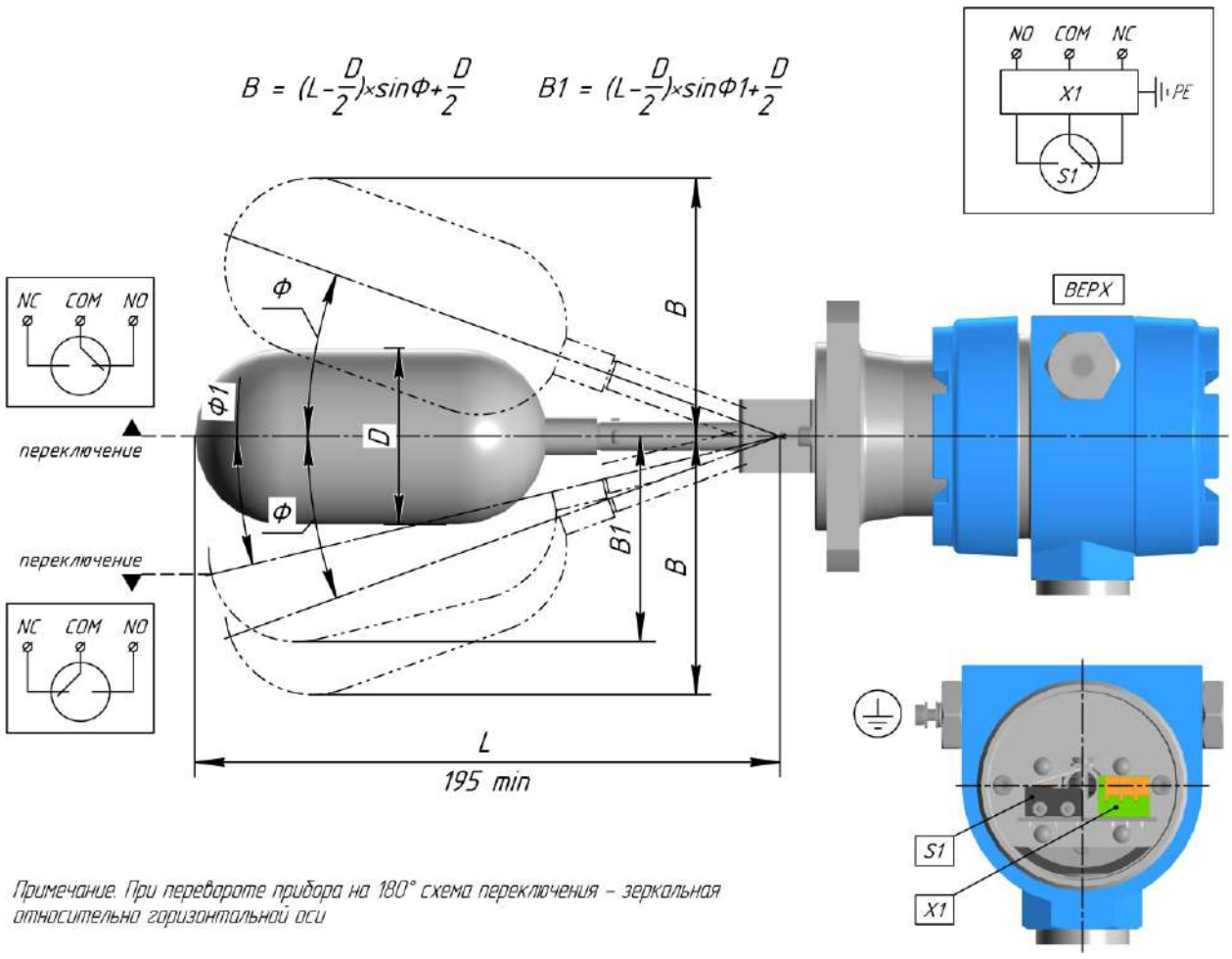
ТР ТС 020/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34556/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Ответные части
для монтажа на ёмкость

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



Примечание. При перевороте прибора на 180° схема переключения – зеркальная относительно горизонтальной оси

Технические характеристики

SLL-FS-N-AL сигнализаторы уровня общепромышленные с переключателем

Назначение	Коммутация цепи для сигнализации уровня жидкости					
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения поплавка, расположенного в ёмкости, в замыкание контактной группы концевого выключателя внутри корпуса прибора через систему магнитно-связанных рычагов					
Схема размещения	Без погружения корпуса в процесс					
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$	-40...+250 °C					
Диапазон температуры окр. среды	-25...+85 °C					
Климатическое исполнение	ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69					
Способ монтажа на ёмкость	Боковой (горизонтальный)					
Присоединение к процессу [*1]	Фланец 92x92 «морской»	Фланец Ду50 тип 03/04	Фланец Ду65 тип 03/04	Штуцер G1.1/2"	Штуцер G2"	Штуцер R2"
Диаметр поплавка D	60 мм	42 мм	60 мм	42 мм		
Минимальная плотность процесса [*2]	700 кг/м^3	900 кг/м^3	700 кг/м^3	900 кг/м^3		
Номинальное давление Ру (подробнее – см. диаграммы на стр. 76)	2,5 МПа	1,0 МПа 2,5 МПа		2,5 МПа	1,6 МПа	
Макс. угол качания рычага Ф	18°	12°				
Угловой гистерезис Ф1	12°±2°					
Рабочий ход поплавка для переключения контактной группы [*3]	из крайнего нижнего положения (ВВЕРХ) В (Ф±2°)	из крайнего верхнего положения (ВНИЗ) В+В1 (Ф+Ф1±2°)				
Длина рычага L [*1,2]	от 195 мм					
Переключатель	Микропереключатель					
Тип переключателя	SPDT NO / NC					
Тип удержания контакта	Бистабильный					
Коммутационная способность	AC / DC max 250В / 10.1А [*4]					
Ресурс переключателя	до 50 тыс. циклов					
Степень защиты	IP65					
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц					
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6 мс)					
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами					
Макс. сечение подключаемого кабеля	3x1,5 мм^2					
Кабельный ввод	1-M20x1,5 для кабеля Ø6...12 мм					
Зажим заземляющего проводника	Винт М4 наружный					
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316					
Материал корпуса	Алюминий с ЛКП					

Примечания

*1 По запросу возможны иные параметры
*2 Минимальная плотность жидкости зависит от размера поплавка D и длины рычага L (подробнее – см. стр. 17)
*3 Расчетную формулу параметров В и В1 – см. схему
*4 Подробнее – см. таблицу допустимой нагрузки

Напряжение, В	Активная нагрузка, А				Индуктивная нагрузка, А			
	Резистивная нагрузка		Ламповая нагрузка		Индуктивная нагрузка		Нагрузка двигателя	
	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
125 AC	10.1		1.5	0.7	3		2.5	1.3
250 AC	10.1		1	0.5	2		1.5	0.8
8 DC	10.1		2		5	4	3	
14 DC	10.1		2		4	4	3	
30 DC	4		2		3	3	3	
125 DC	0.4		0.05		0.4	0.4	0.05	
250 DC	0.2		0.03		0.2	0.2	0.03	

SLL-FSG-N-AL

общепромышленные с герконом

АПНД.407700.100 ТУ

$U_{ком}$	≤ 127 В	$I_{ком}$	≤ 1 А	$P_{ком}$	≤ 30В•А / Вт
$T_{проц}$	≤ +125 °С	PN	≤ 2,5 МПа		

Сертификация

ТР ТС 032/2013
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.83257/26

ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34502/26

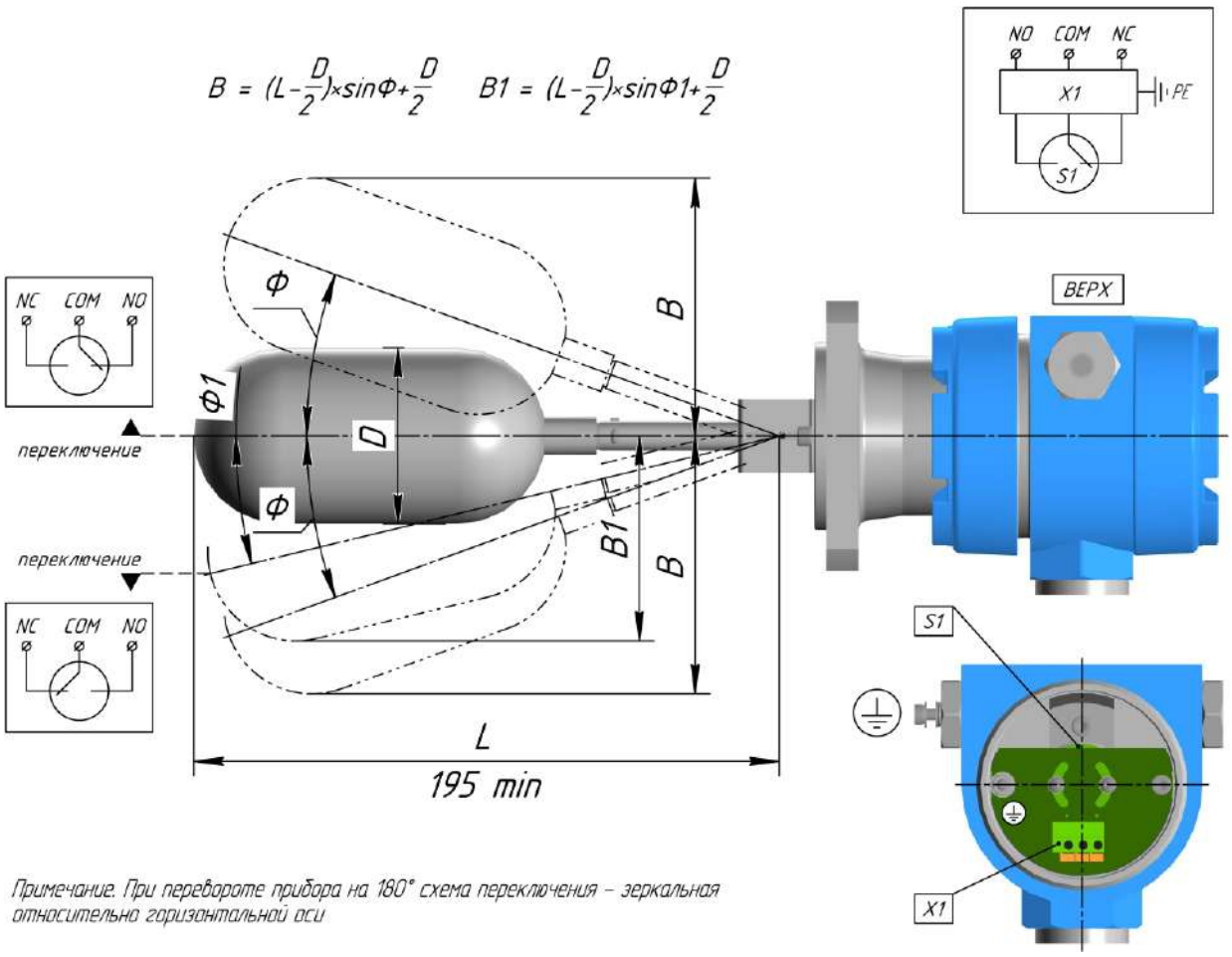
ТР ТС 020/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34556/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Ответные части
для монтажа на ёмкость

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



Примечание. При перевороте прибора на 180° схема переключения – зеркальная относительно горизонтальной оси

Технические характеристики

SLL-FSG-N-AL сигнализаторы уровня общепромышленные с герконом

Назначение	Коммутация цепи для сигнализации уровня жидкости					
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения поплавка, расположенного в ёмкости, в замыкание контактов геркона внутри корпуса прибора под воздействием магнитного поля поплавкового рычага					
Схема размещения	Без погружения корпуса в процесс					
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$	-40...+125 °C					
Диапазон температуры окр. среды	-40...+85 °C					
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69					
Способ монтажа на ёмкость	Боковой (горизонтальный)					
Присоединение к процессу [*1]	Фланец 92x92 «морской»	Фланец Ду50 тип 03/04	Фланец Ду65 тип 03/04	Штуцер G1.1/2″	Штуцер G2″	Штуцер R2″
Диаметр поплавка D	60 мм	42 мм	60 мм	42 мм		
Минимальная плотность процесса [*2]	700 кг/м^3	900 кг/м^3	700 кг/м^3	900 кг/м^3		
Номинальное давление Ру (подробнее – см. диаграммы на стр. 76)	2,5 МПа	1,0 МПа 2,5 МПа		2,5 МПа	1,6 МПа	
Макс. угол качания рычага Ф	18°	12°				
Угловой гистерезис Ф1	5°±2°					
Рабочий ход поплавка для переключения контактной группы [*3]	из крайнего нижнего положения (ВВЕРХ) В (Ф±2°)		из крайнего верхнего положения (ВНИЗ) В+В1 (Ф+Ф1±2°)			
Длина рычага L [*1,2]	от 195 мм					
Переключатель	Геркон					
Тип переключателя	SPDT NO / NC					
Тип удержания контакта	Бистабильный					
Коммутационная способность	AC / DC max 127В / 1А / 30 В•А (Вт) [*4,5]					
Ресурс переключателя	до 50 тыс. циклов					
Степень защиты	IP65					
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49 м/с^2 при частоте 55...150 Гц					
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6 мс)					
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами					
Макс. сечение подключаемого кабеля	3x1,5 мм^2					
Кабельный ввод	1-М20x1,5 для кабеля Ø6...12 мм					
Зажим заземляющего проводника	Винт М4 наружный и внутренний					
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316					
Материал корпуса	Алюминий с ЛКП					

Примечания

*1 По запросу возможны иные параметры
*2 Минимальная плотность жидкости зависит от размера поплавка D и длины рычага L (подробнее – см. стр. 17)
*3 Расчетную формулу параметров В и В1 – см. схему
*4 Для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой до 10 кГц с активной нагрузкой
*5 Произведение тока и напряжение не должно превышать максимального значения коммутируемой мощности

SLL-FS-N-S | SLL-FS-NC-S

погружные коррозионностойкие

АПНД.407700.100 ТУ

$U_{ком}$	≤ 250 В	**$I_{ком}$**	≤ 10,1 А
$T_{проц}$	≤ +150 °C	**PN**	≤ 2,5 МПа

Сертификация

ТР ТС 032/2013
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.83257/26

ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34502/26

ТР ТС 020/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34556/26

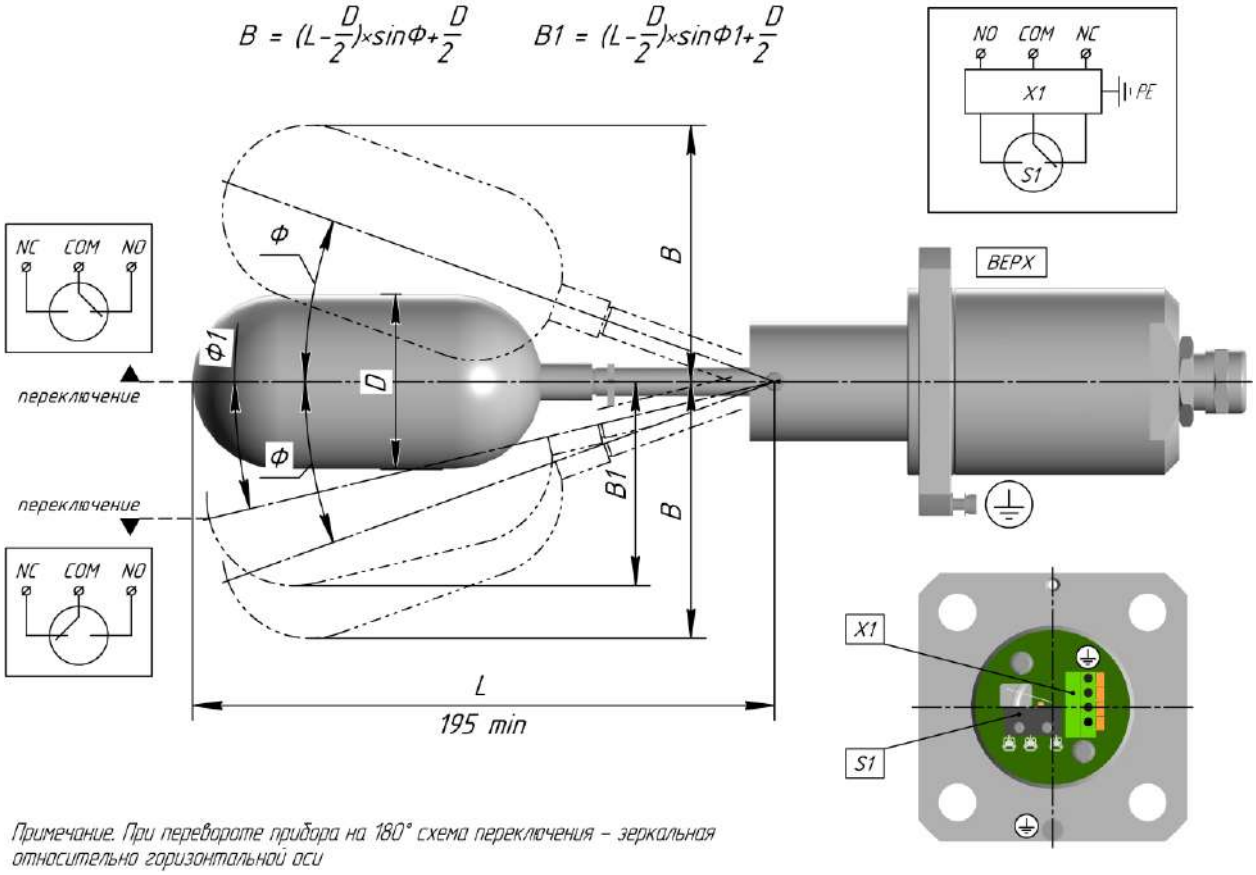
IP67 IP68 Inox

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Ответные части
для монтажа на ёмкость

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



Примечание. При перевороте прибора на 180° схема переключения – зеркальная относительно горизонтальной оси

Технические характеристики

SLL-FS-N-S сигнализаторы уровня погружные коррозионностойкие
SLL-FS-NC-S сигнализаторы уровня погружные коррозионностойкие с защитным колпачком

Назначение	Коммутация цепи для сигнализации уровня жидкости					
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения поплавка, расположенного в ёмкости, в замыкание контактной группы концевого выключателя внутри корпуса прибора через систему магнитно-связанных рычагов					
Схема размещения (подробнее – см. стр. 14)	Без погружения корпуса в процесс		При погружении в процесс корпуса с кабелем водопогружным (квв)			
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$	-40...+150 °C		±0...+70 °C			
Диапазон температуры окр. среды	-25...+85 °C		-25...+70 °C			
Климатическое исполнение	ХЛ3.1 / ОМ1 / М1 / В5.1 по ГОСТ 15150-69					
Способ монтажа на ёмкость	Боковой (горизонтальный)					
Присоединение к процессу [*1]	Фланец 92x92 «морской»	Фланец Ду50 тип 03/04	Фланец Ду65 тип 03/04	Штуцер G1.1/2"	Штуцер G2"	Штуцер R2"
Диаметр поплавка D	60 мм	42 мм	60 мм	42 мм		
Минимальная плотность процесса [*2]	700 кг/м^3	900 кг/м^3	700 кг/м^3	900 кг/м^3		
Номинальное давление Ру (подробнее – см. диаграммы на стр. 76)	2,5 МПа	1,0 МПа 2,5 МПа		2,5 МПа	1,6 МПа	
Макс. угол качания рычага Ф	12°					
Угловой гистерезис Ф1	12°±2°					
Рабочий ход поплавка для переключения контактной группы [*3]	из крайнего нижнего положения (ВВЕРХ) В (Ф±2°)		из крайнего верхнего положения (ВНИЗ) В+В1 (Ф+Ф1±2°)			
Длина рычага L [*1,2]	от 195 мм					
Переключатель	Микропереключатель					
Тип переключателя	SPDT NO / NC					
Тип удержания контакта	Бистабильный					
Коммутационная способность	AC / DC max 250В / 10.1А [*4]					
Ресурс переключателя	до 50 тыс. циклов					
Степень защиты	Без подключения кабеля IP66 / IP67		С подключением при поставке кабелем IP66 / IP68			
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц					
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6 мс)					
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами					
Макс. сечение подключаемого кабеля	4x1,5 мм^2					
Кабельный ввод	1-М20x1,5 для кабеля Ø6...12 мм					
Зажим заземляющего проводника	Наружный – винт М4		Внутренний – порт клеммной колодки			
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316					
Материал корпуса	12Х18Н10Т / AISI321					

Примечания

[*1] По запросу возможны иные параметры
[*2] Минимальная плотность жидкости зависит от размера поплавка D и длины рычага L (подробнее – см. стр. 17)
[*3] Расчетную формулу параметров В и В1 – см. схему
[*4] Подробнее – см. таблицу допустимой нагрузки

Напряжение, В	Активная нагрузка, А				Индуктивная нагрузка, А			
	Резистивная нагрузка		Ламповая нагрузка		Индуктивная нагрузка		Нагрузка двигателя	
	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
125 AC	10.1		1.5	0.7	3		2.5	1.3
250 AC	10.1		1	0.5	2		1.5	0.8
8 DC	10.1		2		5	4	3	
14 DC	10.1		2		4	4	3	
30 DC	4		2		3	3	3	
125 DC	0.4		0.05		0.4	0.4	0.05	
250 DC	0.2		0.03		0.2	0.2	0.03	

SLL-FS-D-S | SLL-FS-DC-S

взрывозащищенные 1Ex db IIC T6...T4 Gb X

Только для предзаказа

АПНД.407700.100 ТУ

$U_{ком}$	≤ 250 В	$I_{ком}$	≤ 10,1 А
$T_{проц}$	≤ +130 °C	PN	≤ 2,5 МПа

Сертификация

ТР ТС 012/2013
в процессе

ТР ТС 032/2013
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.83257/26

ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34502/26

ТР ТС 020/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34556/26

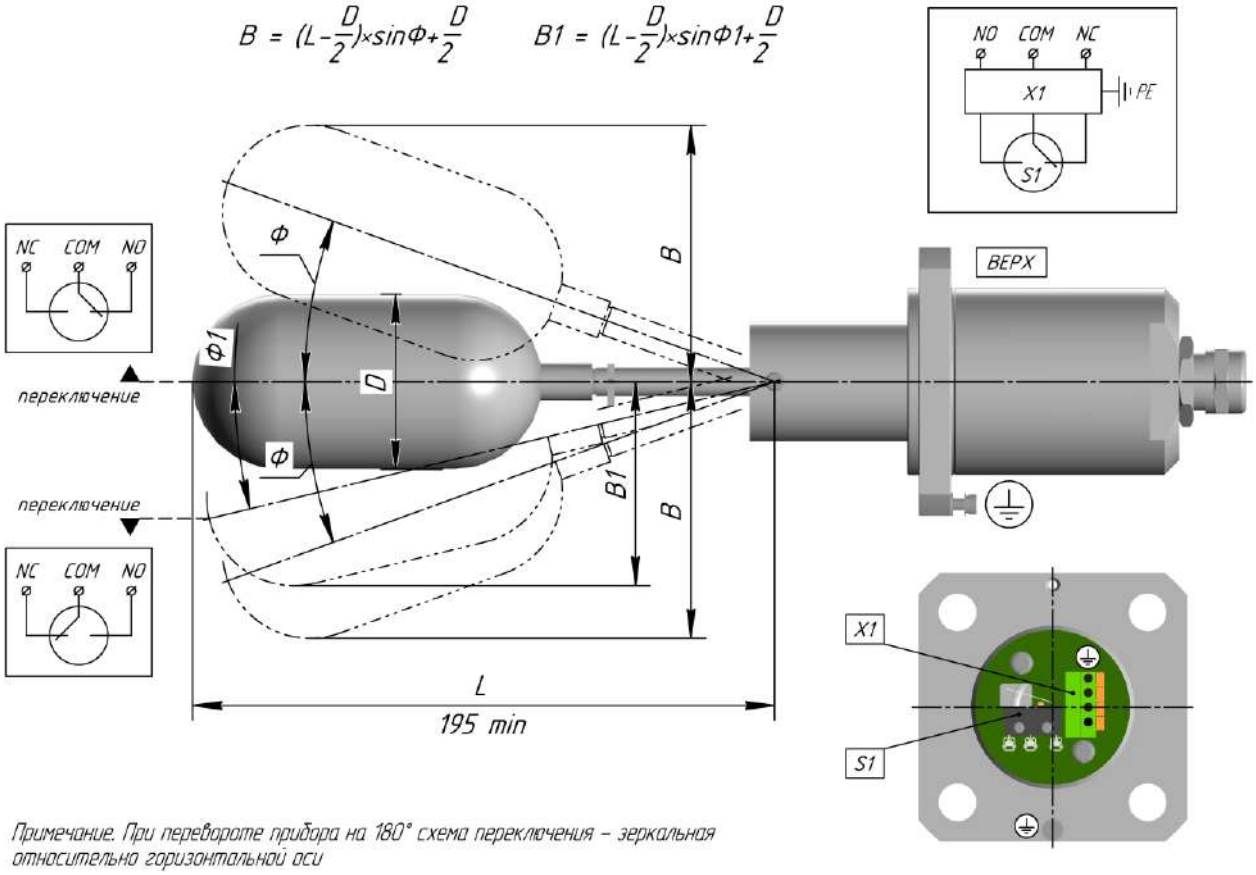
Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом*

Ответные части
для монтажа на ёмкость

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью

Ex d | **IP67** | **IP68** | **Inox**



Примечание. При перевороте прибора на 180° схема переключения – зеркальная относительно горизонтальной оси

Технические характеристики

SLL-FS-D-S сигнализаторы уровня взрывозащищенные
SLL-FS-DC-S сигнализаторы уровня взрывозащищенные с защитным колпачком

Назначение	Коммутация цепи для сигнализации уровня жидкости						
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения поплавка, расположенного в ёмкости, в замыкание контактной группы концевого выключателя внутри корпуса прибора через систему магнитно-связанных рычагов						
Схема размещения (подробнее – см. стр. 14)	Без погружения корпуса в процесс			При погружении в процесс корпуса с кабелем водопогружным (квв)			
	Класс Т6	Класс Т5	Класс Т4	Кабель КВВ	Кабель КМПВнг (А)-LS		
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$ зона 0 / 1	-40...+68 °С	-40...+80 °С	-40...+108 °С	±0...+70 °С	±0...+50 °С		
Диапазон температуры окр. среды	-25...+50 °С	-25...+60 °С	-25...+85 °С				
Климатическое исполнение	ХЛ3.1 / ОМ3 / М1 / В3.1 по ГОСТ 15150-69						
Способ монтажа на ёмкость	Боковой (горизонтальный)						
Присоединение к процессу *1	Фланец 92х92 «морской»	Фланец Ду50 тип 03/04	Фланец Ду65 тип 03/04	Штуцер G1.1/2"	Штуцер G2"	Штуцер R2"	
Диаметр поплавка D	60 мм	42 мм	60 мм	42 мм			
Минимальная плотность процесса *2	700 кг/м^3	900 кг/м^3	700 кг/м^3	900 кг/м^3			
Номинальное давление Ру (подробнее – см. диаграммы на стр. 76)	2,5 МПа	1,0 МПа 2,5 МПа		2,5 МПа	1,6 МПа		
Макс. угол качания рычага Ф	12°						
Угловой гистерезис Ф1	12°±2°						
Рабочий ход поплавка для переключения контактной группы *3	из крайнего нижнего положения (ВВЕРХ) В (Ф±2°)			из крайнего верхнего положения (ВНИЗ) В+В1 (Ф+Ф1±2°)			
Длина рычага L *1,2	от 195 мм						
Переключатель	Микропереключатель						
Тип переключателя	SPDT NO / NC						
Тип удержания контакта	Бистабильный						
Коммутационная способность	AC / DC max 250В / 10.1А *4						
Ресурс переключателя	до 50 тыс. циклов						
Степень защиты	Без подключения кабеля IP66 / IP67			С подключением при поставке кабелем IP66 / IP68			
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц						
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6 мс)						
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами						
Макс. сечение подключаемого кабеля	4х1,5 мм^2						
Кабельный ввод	1-М20х1,5 для кабеля Ø6...12 мм (1Ex db e II Gb X)						
Зажим заземляющего проводника	Наружный – винт М4			Внутренний – порт клеммной колодки			
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316						
Материал корпуса	12Х18Н10Т / AISI321						

Примечания

*1 По запросу возможны иные параметры
*2 Минимальная плотность жидкости зависит от размера поплавка D и длины рычага L (подробнее – см. стр. 17)
*3 Расчетную формулу параметров В и В1 – см. схему
*4 Подробнее – см. таблицу допустимой нагрузки

Напряжение, В	Активная нагрузка, А				Индуктивная нагрузка, А			
	Резистивная нагрузка		Ламповая нагрузка		Индуктивная нагрузка		Нагрузка двигателя	
	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
125 AC	10.1		1.5	0.7	3		2.5	1.3
250 AC	10.1		1	0.5	2		1.5	0.8
8 DC	10.1		2		5	4	3	
14 DC	10.1		2		4	4	3	
30 DC	4		2		3	3	3	
125 DC	0.4		0.05		0.4	0.4	0.05	
250 DC	0.2		0.03		0.2	0.2	0.03	

Схема обозначения

SLL-FS-①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-⑪

①	**Тип переключателя**
-	Механический микропереключатель
G	Геркон

②	**Исполнение по условиям применения**
N	Общепромышленное
D	Взрывозащищенное Ex d (взрывонепроницаемая оболочка)

③	**Дополнительные опции**
-	Без опций
C	Защитный колпачок поплавкового рычага [*1]
A	Регулируемый гистерезис поплавкового рычага [*2]

④	**Материал корпуса**
AL	Алюминиевый сплав с ЛКП
S	Коррозионностойкая сталь

⑤	**Номинальное давление**
10	Ру10 кгс/см^2 (1 МПа)
16	Ру16 кгс/см^2 (1,6 МПа)
25	Ру25 кгс/см^2 (2,5 МПа)

⑥	**Присоединение к процессу**	
0	Фланец квадратный «морской» 92x92 (нестандартный)	только для Ру25
1	Резьбовой штуцер BSPP1.1/2" (G1.1/2") DIN 3852 (тип A)	
2	Резьбовой штуцер BSPT2" (R2") ISO 4144	только для Ру16
3	Фланец Ду50 тип 03/04 исп. B (присоед. Размеры по ГОСТ 33259-2015)	
4	Фланец Ду65 тип 03/04 исп. B (присоед. Размеры по ГОСТ 33259-2015)	

⑦	**Тип рычага**
I	Прямой рычаг (для бокового монтажа)
L	L-образный рычаг (для верхнего монтажа)[*2]

⑧	**Длина рычага L**
-	Не указывают для Lmin
□□□□	Указать в 4-значном формате, мм (пример: H=250 мм → 0250)

⑨	**Типоразмер кабельного ввода**	
–	Встроенный для небронированного кабеля Ø6...12 мм	только для SLL-FS-N-AL и SLL-FSG-N-AL
B1	Из никелированной латуни для небронированного кабеля Ø6...12 мм	
S1	Из коррозионностойкого кабеля Ø7...14 мм	
E1	1 Ex db e IIC Gb из коррозионностойкой стали для небронированного кабеля Ø7...14 мм[*3]	
E2	1 Ex db e IIC Gb из коррозионностойкой стали для бронированного кабеля Ø7...14 мм/ 20 мм[*3]	

⑩	**Тип подсоединяемого кабеля** [*3]
–	Без кабеля
K0115	КВВ 4x1,5 мм^2 / оболочка, изоляция – ПВХ / Траб ≤ +70 °C / Рраб ≤ 2,94 МПа
K0315	КМПВнг(А)-LS 4x1,5 мм2 / оболочка – ПВХ, изоляция – ПЭ / с низким дымо- и газовыделением / не распространяющий горение / Траб + 50 °C[*3]
K0515	ПРКС 4x1,5 мм2 / оболочка, изоляция – кремнийорганическая резина / Траб + 180 °C

⑪	**Тип подсоединенного кабеля** [*1]
-	Без кабеля
□□□□	Указать в 2-значном формате кратно 1 метру (пример: 5 метров → 05, 15 метров → 15)

Примечания

[*1] Базово опция доступна для серий SLL-FS-N-S и SLL-FS-D-S.
По запросу возможно изготовление с другими исполнениями

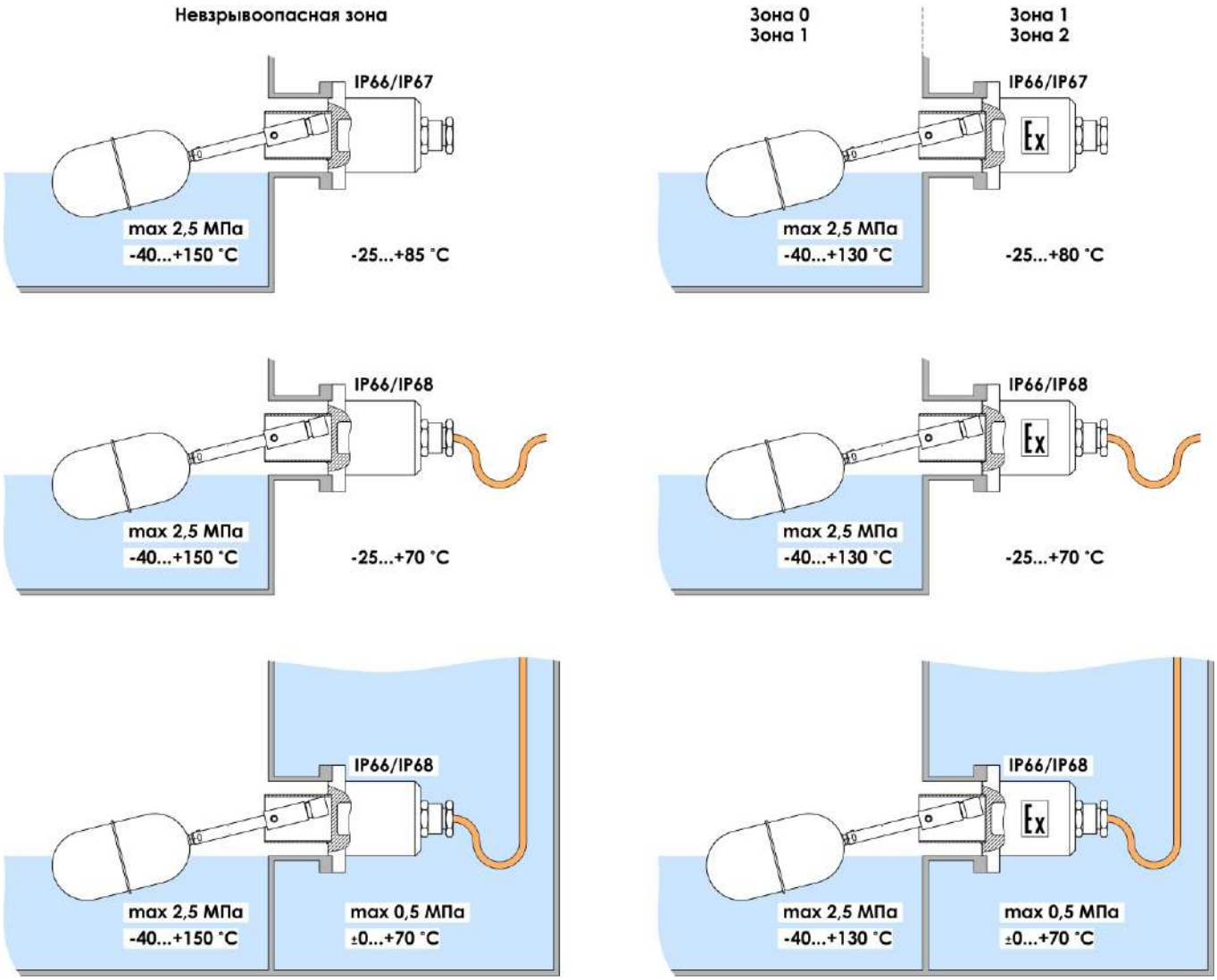
[*2] Опция доступна по запросу

[*3] Базово опция доступна для серий SLL-FS-D-S. По запросу возможно изготовление с другими исполнениями

Схема размещения

Для погружных общепромышленных
SLL-FS-N-S
SLL-FS-NC-S

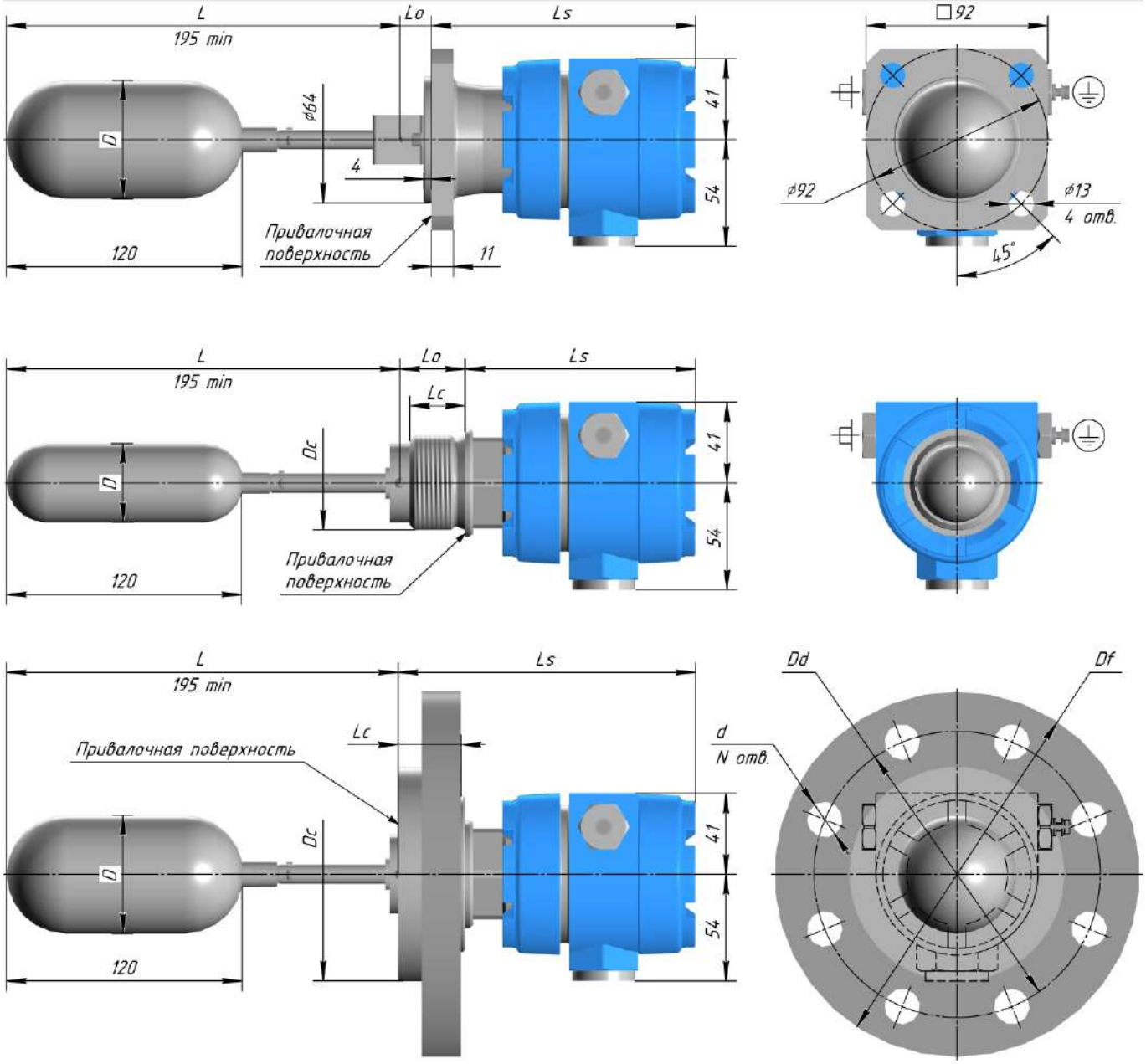
Для погружных общепромышленных
SLL-FS-D-S
SLL-FS-DC-S



Степень защиты корпуса IP66 / IP68 гарантируется при условии поставки прибора в комплект с подключенным кабелем.
Степень защиты корпуса IP66 / IP68 гарантируется при условии правильного монтажа кабеля на месте эксплуатации с обеспечением соответствующего уровня герметичности.
Пользователь также может самостоятельно добиться степени защиты IP68 прибора без подключенного кабеля в состоянии поставки – при условии правильного монтажа кабеля на месте эксплуатации с обеспечением соответствующего уровня герметичности.

Габаритные и присоединительные размеры

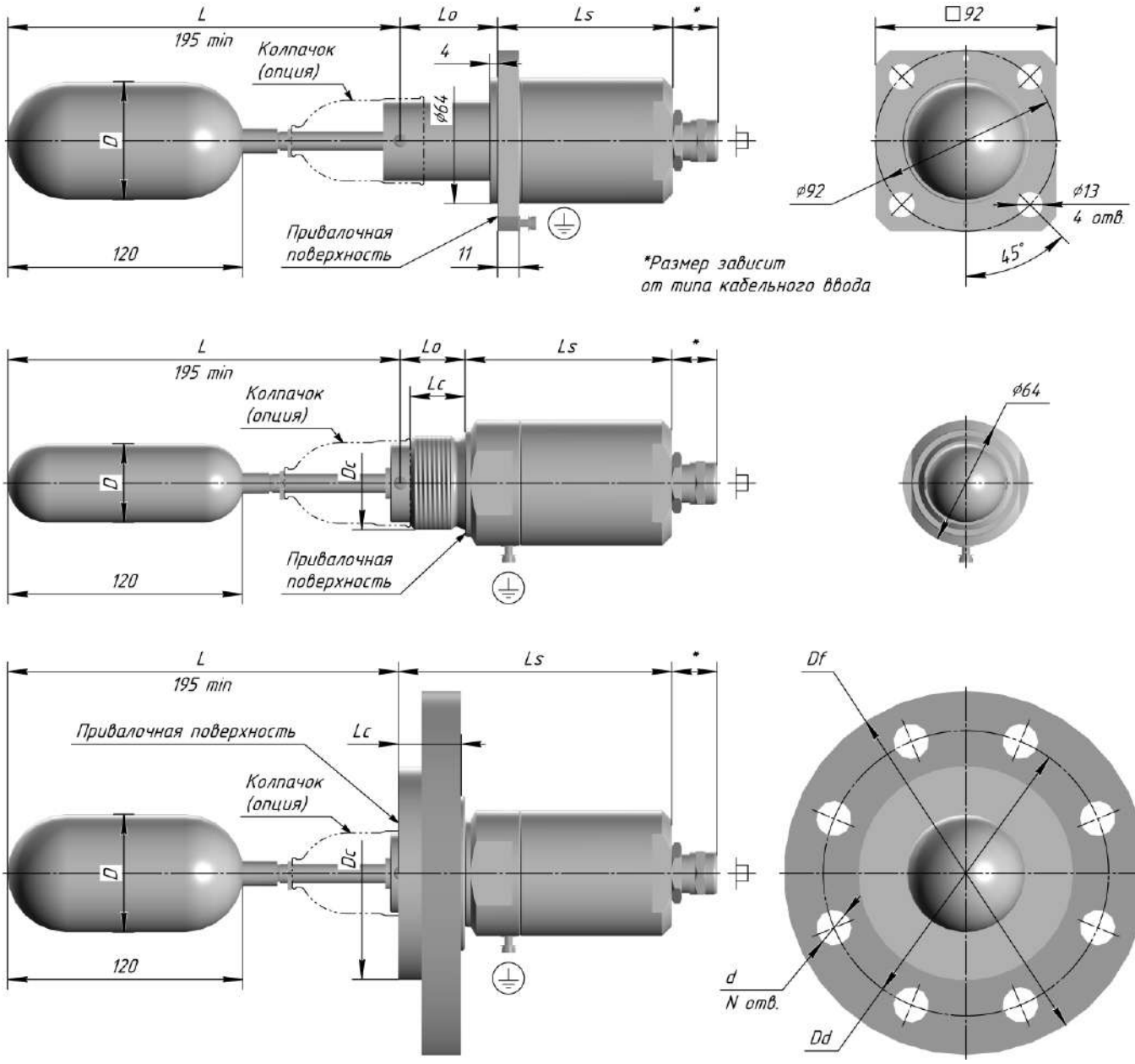
SLL-FS-N-AL
SLL-FSG-N-AL



Присоединение			Индексы ⑤-⑥ в артикуле	Размер								
				D	Lo	Ls	Dc	Lc	Df	Dd	d	N
Фланец «морской» квадратный 92x92			25-0	60	16	134	-	-	-	-	-	-
Резьбовой штуцер BSPP1.1/2" (G1.1/2")			25-1	42	33	116	BSPP1.1/2" (G1.1/2")	28	-	-	-	-
Резьбовой штуцер BSPP2" (G2") DIN 3852 (A)			25-2		30	150	BSPP2" (G2")	25	-	-	-	-
Резьбовой штуцер BSPT2" ISO 4144 (R2)			16-2		24	128	BSPT2" (R2")	24	-	-	-	-
Фланец DIN 2642	Ду50	Ру10	10-3	42	-	156	87	34	165	125	18	4
	Ду65		10-4	60		150	109	26	185	145		
Фланец ГОСТ 33259-2015	Ду50	Ру16	16-3	42		156	87	38	165	125		
		Ру25	25-3									
	Ду65	Ру16	16-4	60	-	150	109	32	185	145		8
		Ру25	25-4									

Габаритные и присоединительные размеры

SLL-FS-N-S
SLL-FS-D-S



Присоединение			Индексы ⑤-⑥ в артикуле	Размер								
				D	Lo	Ls	Dc	Lc	Df	Dd	d	N
Фланец «морской» квадратный 92x92			25-0	60	49,5	89	-	-	-	-	-	-
Резьбовой штуцер BSPP1.1/2" (G1.1/2")			25-1	42	33	105	BSPP1.1/2" (G1.1/2")	28	-	-	-	-
Резьбовой штуцер BSPP2" (G2") DIN 3852 (A)			25-2		42	84	BSPP2" (G2")	25	-	-	-	-
Резьбовой штуцер BSPT2" ISO 4144 (R2)			16-2		24	117	BSPT2" (R2")	24	-	-	-	-
Фланец DIN 2642	Ду50	Ру10	10-3	42	-	139	87	34	165	125	18	4
	Ду65		10-4	60		133	109	26	185	145		
Фланец ГОСТ 33259-2015	Ду50	Ру16	16-3	42		139	87	38	165	125		
		Ру25	25-3									
	Ду65	Ру16	16-4	60	-	139	109	32	185	145		8
		Ру25	25-4									

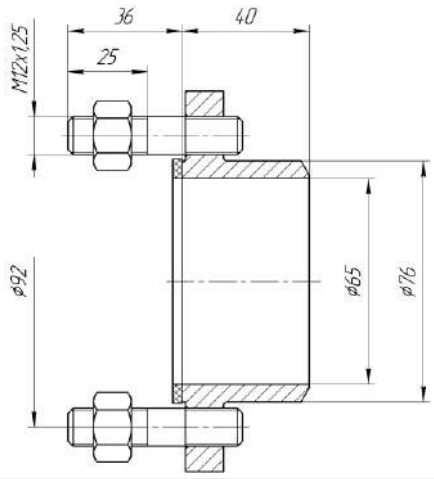
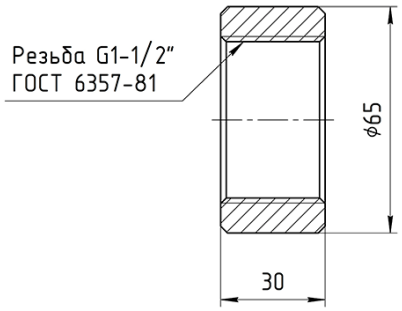
Таблица плавучести рычага

Диаметр поплавка D, мм ▶		60			42		
Длина рычага L, мм ▶		min	max	Запас плавучести	min	max	Запас плавучести
Плотность рабочей жидкости кг/м³	700	195	250	20%	-	-	-
	750		280		195	-	0%
	800		315			-	5%
	850		350			210	10%
	900		385		-	210	15%
	950		420			225	
	1000		455			240	
	1100		530		195	250	20%
	1200		600			280	
	1300					310	
	1400					240	
	1500					375	

Примечания

1) Цветом выделена зона рекомендованных значений.
2) Запас плавучести компенсирует отклонения параметров рабочего процесса и допуски изготовления изделия.

Монтажные части

Код для заказа	Описание	
CFW-Q92-A316-01		Комплект ответного квадратного фланца из стали AISI316
CFW-Q92-C22-01		Комплект ответного квадратного фланца из стали 20
BT12x18н10тG11/2-30		Бобышка под приварку с внутренней резьбой G1.1/2" из стали 12Х18Н10Т
BTCт20G11\2-30		Бобышка под приварку с внутренней резьбой G1.1/2" из стали 20

Раздел 2

Сигнализаторы уровня поплавковые магнитные SLL-FG вертикальные (штоковые)





SLL-FG-A

общепромышленные с корпусом

АПНД.407721.100 ТУ

$U_{ком}$	≤ 200 В	$I_{ком}$	≤ 1 А	$P_{ком}$	≤ 10 В•А / Вт
$T_{проц}$	≤ +150 °С	PN	≤ 2,5 МПа		

Сертификация

ТР ТС 032/2013
ЕАЭС N RU Д-RU. РА11.В.70875/25

ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34502/26

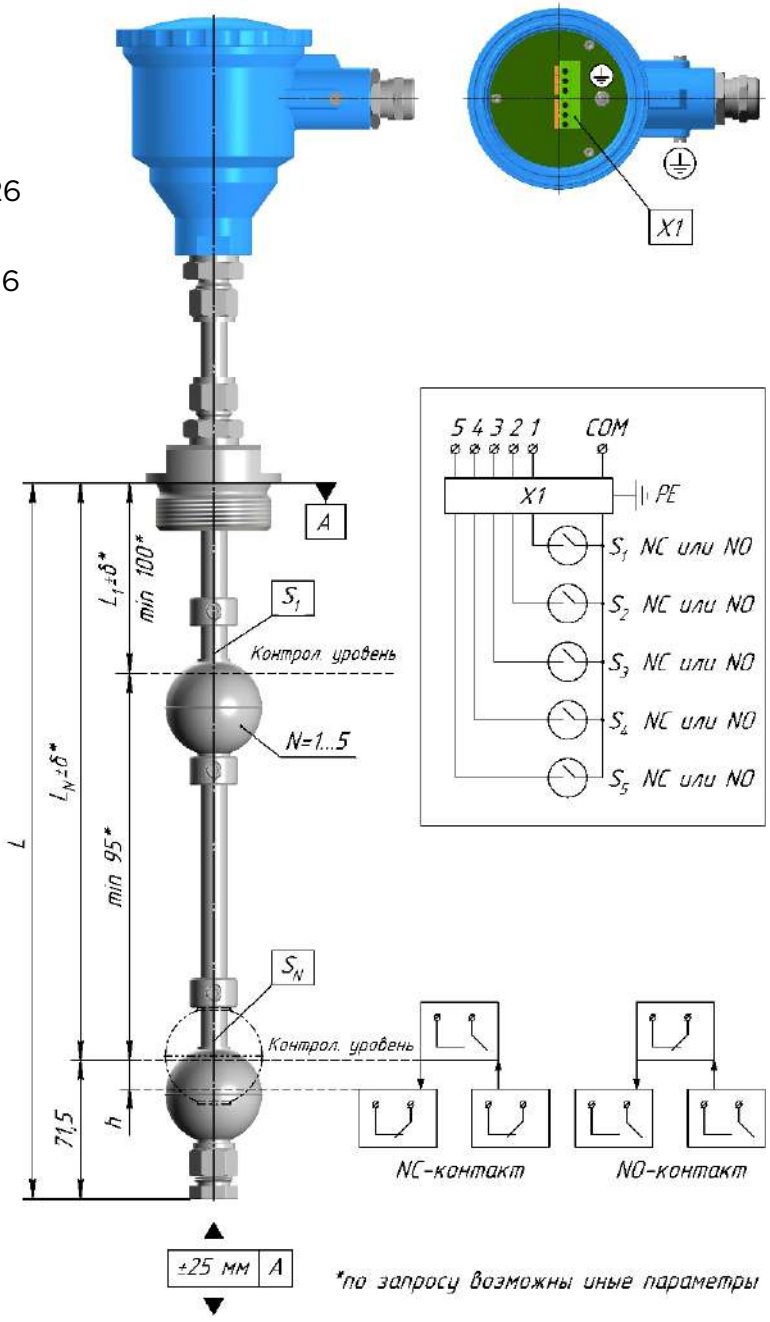
ТР ТС 020/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34556/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Ответные части
для монтажа на ёмкость

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



Технические характеристики

SLL-FG-A сигнализаторы уровня общепромышленные с клеммной коробкой (корпусом)

Назначение	Коммутация цепи для сигнализации от 1 до 5 уровней жидкости				
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения магнитных поплавков, расположенных в ёмкости, в замыкание контактов герконов внутри корпуса прибора под воздействием магнитного поля				
Схема размещения (см. стр. 32)	Без погружения корпуса в процесс				
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$	-40...+150 °C				
Диапазон температуры окр. среды	-40...+80 °C				
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69				
Способ монтажа на ёмкость	Вертикальный				
Присоединение к процессу [*1]	Фланец D 155 нестандарт.	Фланец Ду50 Ру25 исп. В ГОСТ 33259	Фланец Ду50 Ру25 исп. D ГОСТ 33259	Штуцер G2" DIN 3852 (тип А)	Штуцер R2" ISO 4144
Номинальное давление Ру (подробнее – см. диаграммы на стр. 78)	Атмосферное	2,5 МПа			1,6 МПа
Диаметр поплавка D	52 мм				
Минимальная плотность процесса [*2]	600 кг/м^3				
Гистерезис h	max 6 мм				
Точность позиционирования δ [*1]	±5 мм				
Длина штока L [*1]	до 2900 мм				
Переключатель	Геркон				
Тип переключателя	SPST NO или NC				
Тип удержания контакта	Бистабильный				
Коммутационная способность	AD/DC max 200В / 1А / 10 В•А (Вт) [*3,4]				
Ресурс переключателя	(0,1...100)x10^6 циклов				
Степень защиты	IP66/IP67				
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49 м/с^2 при частоте 55...150Гц				
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6 мс)				
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами				
Макс. сечение подключаемого кабеля	6x1,5 мм^2				
Кабельный ввод [*1]	Из никелированной латуни 1-М20х1,5 для кабеля Ø6...12 мм				
Зажим заземляющего проводника	Винт М4 наружный и внутренний				
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316				
Материал корпуса	Алюминий с ЛКП				

Примечания

[*1] По запросу возможны иные параметры

[*2] Регулировка под плотность – осевым смещением штока относительно базы А присоединения (см. таблицу на стр. 37)

[*3] Для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой до 10 кГц с активной нагрузкой

[*4] Произведение тока и напряжения не должно превышать максимального значения коммутируемой мощности

SLL-FG-M

общепромышленные с кабелем

АПНД.407721.100 ТУ

$U_{ком}$	≤ 200 В	**$I_{ком}$**	≤ 1 А	**$P_{ком}$**	≤ 10 В•А / Вт
$T_{проц}$	≤ +150 °C	**PN**	≤ 2,5 МПа		

Сертификация

ТР ТС 032/2013
ЕАЭС N RU Д-RU. РА11.В.70875/25

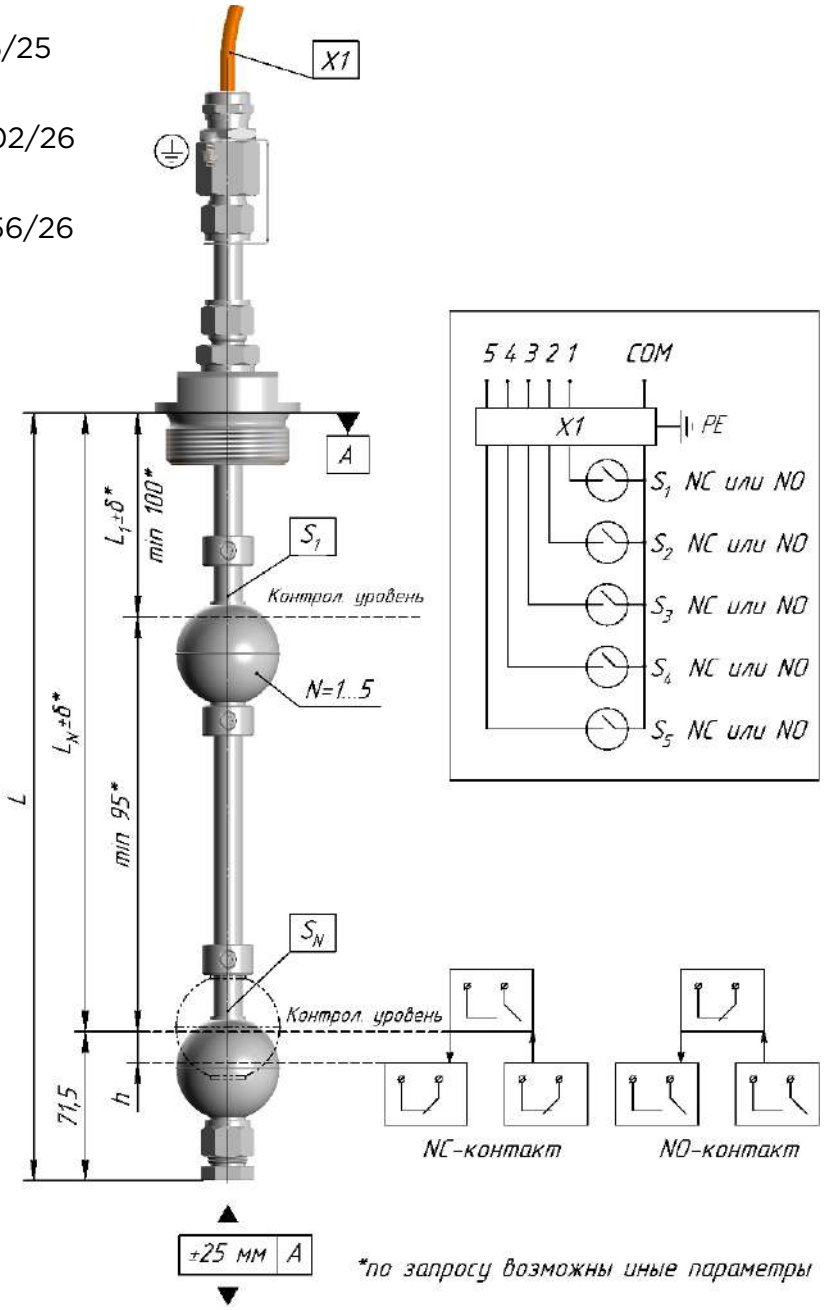
ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34502/26

ТР ТС 020/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34556/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Ответные части
для монтажа на ёмкость



Технические характеристики

SLL-FG-M сигнализаторы уровня общепромышленные с кабелем (без корпуса)

Назначение	Коммутация цепи для сигнализации от 1 до 5 уровней жидкости				
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения магнитных поплавков, расположенных в ёмкости, в замыкание контактов герконов внутри корпуса прибора под воздействием магнитного поля				
Схема размещения (см. стр. 32)	Без погружения корпуса в процесс				
Кабель	ПРКС			КММФ	
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$	-40...+150 °C				
Диапазон температуры окр. среды	-50...+80 °C			-60...+80 °C	
Климатическое исполнение ГОСТ 15150-69	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1			ХЛ1 / В1	
Способ монтажа на ёмкость	Вертикальный				
Присоединение к процессу [*1]	Фланец D 155 нестандарт.	Фланец Ду50 Ру25 исп. B ГОСТ 33259	Фланец Ду50 Ру25 исп. D ГОСТ 33259	Штуцер G2" DIN 3852 (тип A)	Штуцер R2" ISO 4144
Номинальное давление Ру (подробнее – см. диаграммы на стр. 78)	Атмосферное		2,5 МПа		1,6 МПа
Диаметр поплавка D	52 мм				
Минимальная плотность процесса [*2]	600 кг/м^3				
Гистерезис h	max 6 мм				
Точность позиционирования δ [*1]	±5 мм				
Длина штока L [*1]	до 2900 мм				
Переключатель	Геркон				
Тип переключателя	SPST NO или NC				
Тип удержания контакта	Бистабильный				
Коммутационная способность	AD/DC max 200В / 1А / 10 В•А (Вт) [*3,4]				
Ресурс переключателя	(0,1...100)x10^6 циклов				
Степень защиты	IP66/IP67				
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49 м/с^2 при частоте 55...150 Гц				
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6 мс)				
Электрическое подключение	Неотсоединяемый кабель				
Сечение подключенного кабеля	6x1,5 мм^2				
Кабельный ввод	Из никелированной латуни 1-М20х1,5 для кабеля Ø6...12 мм				
Зажим заземляющего проводника	Винт М4 наружный				
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316				
Материал кабеля [*1]	ПРКС Жилы — медь; оболочка и изоляция — кремнийорганическая резина			КММФ Жилы – медь; оболочка и изоляция – фторполимер	

Примечания

[*1] По запросу возможны иные параметры

[*2] Регулировка под плотность — осевым смещением штока относительно базы А присоединения (см. таблицу на стр. 37)

[*3] Для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой до 10 кГц с активной нагрузкой

[*4] Произведение тока и напряжения не должно превышать максимального значения коммутируемой мощности

SLL-FG-M-6

экономичный 1-уровневый

АПНД.407721.100 ТУ

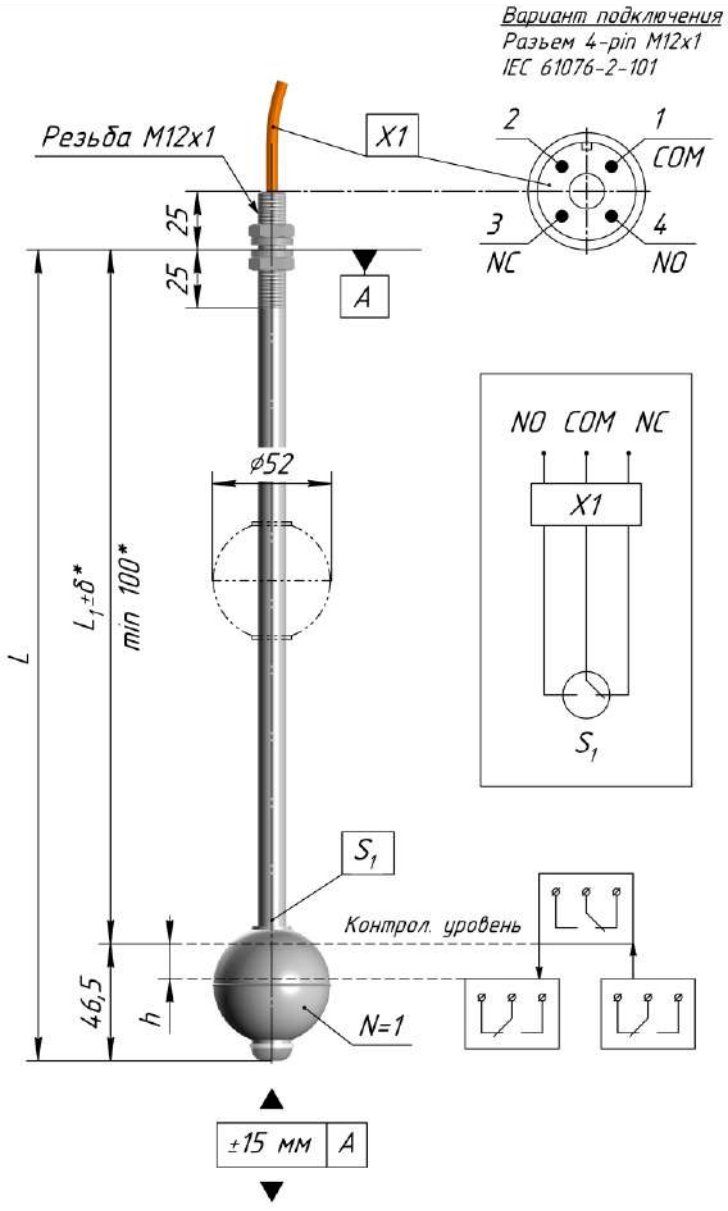
$U_{ком}$	≤ 125 В	$I_{ком}$	≤ 1 А	$P_{ком}$	≤ 30 В•А / Вт
$T_{проц}$	≤ +150 °С	$P_{раб}$	= 0 МПа		

Сертификация

ТР ТС 032/2013
ЕАЭС N RU Д-RU. РА11.В.70875/25

ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34502/26

ТР ТС 020/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34556/26



*по запросу возможны иные параметры

Технические характеристики

SLL-FG-M-6 экономичные сигнализаторы уровня для контроля 1 уровня

Назначение	Коммутация цепи для сигнализации 1 уровня жидкости		
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения магнитного поплавка, расположенного в ёмкости, в замыкание контактов геркона внутри корпуса прибора под воздействием магнитного поля		
Схема размещения	Погружение в процесс ниже плоскости А (см. эскиз)		
Электрическое подключение	Кабель силиконовый	Разъем 4-pin M12x1 IEC 61076-2-101	Кабель фторополимерный
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$	-40...+125 °C		
Диапазон температуры окр. среды	-50...+80 °C		-60...+80 °C
Климатическое исполнение ГОСТ 15150-69	У1		ХЛ1
Способ монтажа на ёмкость	Вертикальный		
Номинальное давление Ру (подробнее – см. диаграммы на стр. 78)	Атмосферное		
Диаметр поплавка D	52 мм		
Минимальная плотность процесса [*2]	600 кг/м^3		
Гистерезис h	max 6 мм		
Точность позиционирования δ [*1]	±5 мм		
Длина штока L [*1]	от 100 до 2900 мм		
Переключатель	Геркон		
Тип переключателя	SPDT NO / NC		
Тип удержания контакта	Бистабильный		
Коммутационная способность	AD/DC max 125 В / 1А / 30 В•А (Вт) [*3,4]		
Ресурс переключателя	(0,1...100)x10^6 циклов		
Степень защиты	IP67		
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49 м/с^2 при частоте 55...150 Гц		
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6 мс)		
Сечение подключенного кабеля	3x0,5 мм^2		
Кабельный ввод	Отсутствует		
Зажим заземляющего проводника	Отсутствует		
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316		
Материал кабеля [*1]	Кабель силиконовый Жилы – медь; оболочка и изоляция – кремнийорганическая резина		Кабель фторполимерный Жилы – медь; оболочка и изоляция – фторполимер

Примечания

[*1] По запросу возможны иные параметры

[*2] Регулировка под плотность – осевым смещением штока относительно базы А присоединения (см. таблицу на стр. 37)

[*3] Для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой до 10 кГц с активной нагрузкой

[*4] Произведение тока и напряжения не должно превышать максимального значения коммутируемой мощности

SLL-FG-S

с усиленным коррозионностойким корпусом

АПНД.407721.100 ТУ

$U_{ком}$	≤ 200 В	$I_{ком}$	≤ 1 А	$P_{ком}$	≤ 10 В•А / Вт
$T_{проц}$	≤ +150 °C	PN	≤ 2,5 МПа		

Inox KCU$_{-40}$

Сертификация

ТР ТС 032/2013
ЕАЭС N RU Д-RU. РА11.В.70875/25

ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34502/26

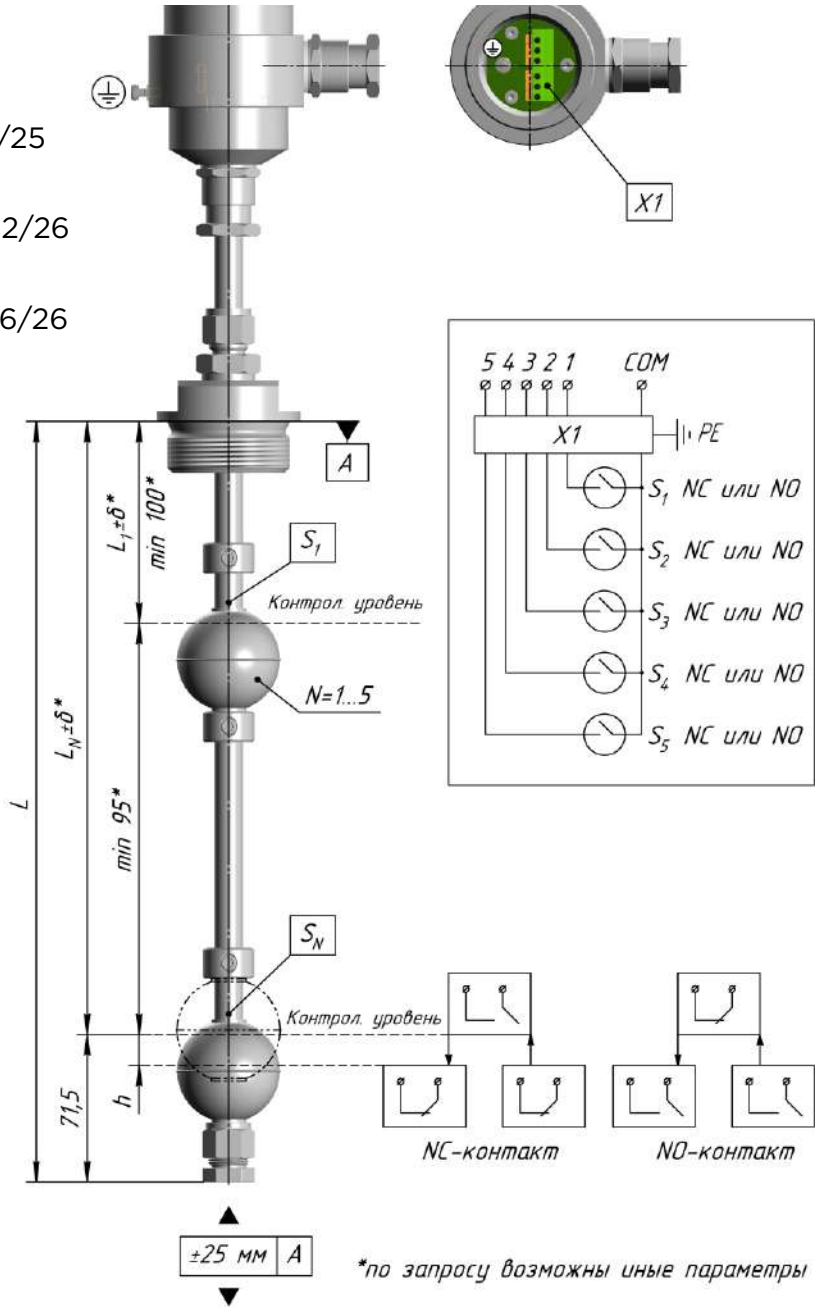
ТР ТС 020/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34556/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Ответные части
для монтажа на ёмкость

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



Технические характеристики

SLL-FG-S сигнализаторы уровня с усиленным коррозионностойким корпусом

Назначение	Коммутация цепи для сигнализации от 1 до 5 уровней жидкости				
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения магнитных поплавков, расположенных в ёмкости, в замыкание контактов герконов внутри корпуса прибора под воздействием магнитного поля				
Схема размещения (см. стр. 32)	Без погружения корпуса в процесс				
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$	-40...+150 °C				
Диапазон температуры окр. среды	-40...+80 °C				
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69				
Способ монтажа на ёмкость	Вертикальный				
Присоединение к процессу [*1]	Фланец D 155 нестандарт.	Фланец Ду50 Ру25 исп. B ГОСТ 33259	Фланец Ду50 Ру25 исп. D ГОСТ 33259	Штуцер G2" DIN 3852 (тип A)	Штуцер R2" ISO 4144
Номинальное давление Ру (подробнее – см. диаграммы на стр. 78)	Атмосферное	2,5 МПа			1,6 МПа
Диаметр поплавка D	52 мм				
Минимальная плотность процесса [*2]	600 кг/м^3				
Гистерезис h	max 6 мм				
Точность позиционирования δ [*1]	±5 мм				
Длина штока L [*1]	до 2900 мм				
Переключатель	Геркон				
Тип переключателя	SPST NO или NC				
Тип удержания контакта	Бистабильный				
Коммутационная способность	AD/DC max 200В / 1А / 10 В•А (Вт) [*3,4]				
Ресурс переключателя	(0,1...100)x10^6 циклов				
Степень защиты	IP66/IP67				
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49 м/с^2 при частоте 55...150Гц				
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6 мс)				
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами				
Макс. сечение подключаемого кабеля	6x1,5 мм^2				
Кабельный ввод [*1]	Из коррозионностойкой стали 1-М20х1,5 для небронированного кабеля Ø7...14 мм				
Зажим заземляющего проводника	Винт М4 наружный и внутренний				
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316				
Материал корпуса	12Х18Н10Т / AISI321				

Примечания

[*1] По запросу возможны иные параметры

[*2] Регулировка под плотность – осевым смещением штока относительно базы А присоединения (см. таблицу на стр. 37)

[*3] Для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой до 10 кГц с активной нагрузкой

[*4] Произведение тока и напряжения не должно превышать максимального значения коммутируемой мощности

SLL-FG-A-...-1-0

взрывозащищенные 1Ex db IIC T6...T3 Gb X

Только для предзаказа

$U_{ком}$	≤ 200 В	$I_{ком}$	≤ 1 А	$P_{ком}$	≤ 10 В•А / Вт
$T_{проц}$	≤ +150 °С	PN	≤ 2,5 МПа		

Ex d

Сертификация

ТР ТС 012/2013
в процессе

ТР ТС 032/2013
ЕАЭС N RU Д-RU. PA06.B.83257/26

ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. PA06.B.34502/26

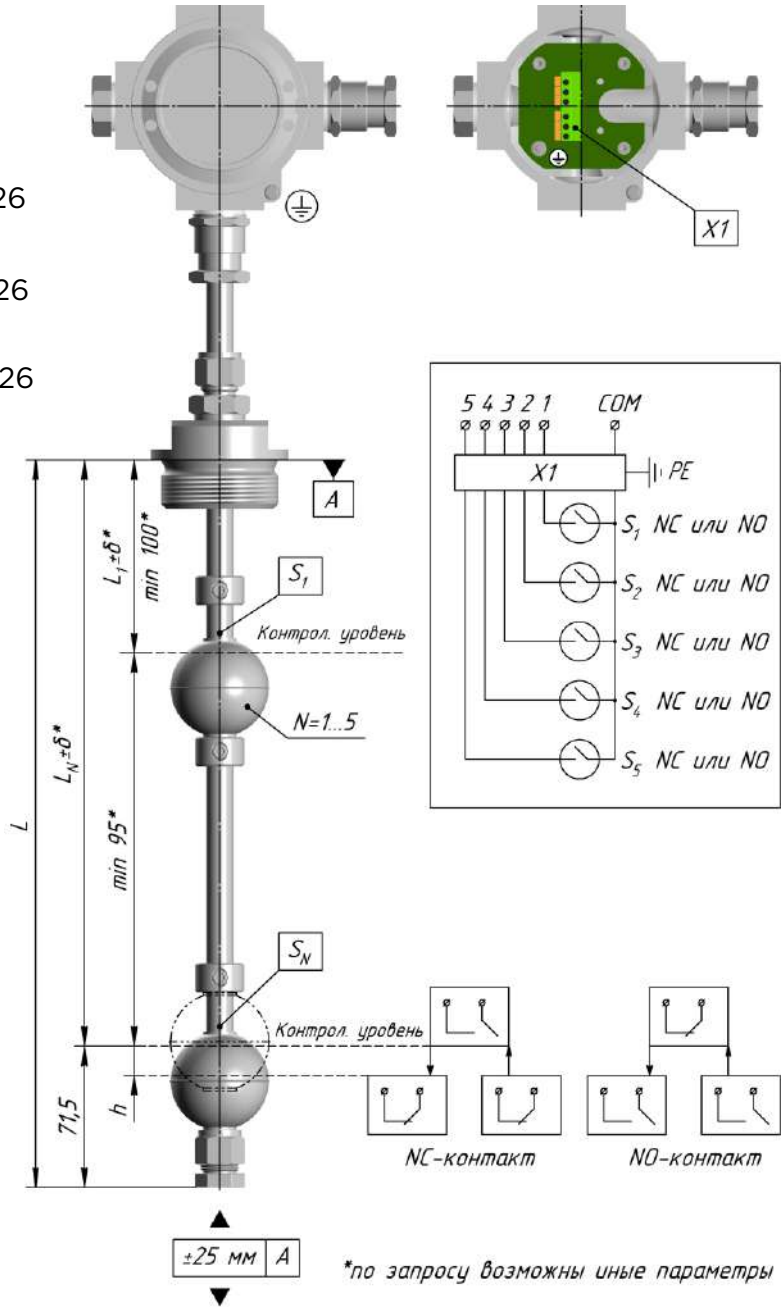
ТР ТС 020/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. PA06.B.34556/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Ответные части
для монтажа на ёмкость

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



*по запросу возможны иные параметры

Технические характеристики

SLL-FG-A-...-1-0 сигнализаторы уровня взрывозащищенные

Назначение	Коммутация цепи для сигнализации от 1 до 5 уровней жидкости				
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения магнитных поплавков, расположенных в ёмкости, в замыкание контактов герконов внутри корпуса прибора под воздействием магнитного поля				
Схема размещения (подробнее – см. стр. 32) Ex	Без погружения корпуса в процесс				
	Класс Т6	Класс Т5	Класс Т4	Класс Т3	
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$ зона 0 / 1	-40...+68 °C	-40...+80 °C	-40...+108 °C	-40...+150 °C	
Диапазон температуры окр. среды	-40...+50	-40...+60 °C	-40...+85 °C	-40...+120 °C	
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69				
Способ монтажа на ёмкость	Вертикальный				
Присоединение к процессу [*1]	Фланец D155 нестандарт.	Фланец Ду50 Ру25 исп. В ГОСТ 33259	Фланец Ду50 Ру25 исп. D ГОСТ 33259	Штуцер G2" DIN 3852 (тип А)	Штуцер R2" ISO 4144
Номинальное давление Ру (подробнее – см. диаграммы на стр. 78)	Атмосферное	2,5 МПа			1,6 МПа
Диаметр поплавка D	52 мм				
Минимальная плотность процесса [*2]	600 кг/м^3				
Гистерезис h	max 6 мм				
Точность позиционирования δ [*1]	±5 мм				
Длина штока L [*1]	до 2900 мм				
Переключатель	Геркон				
Тип переключателя	SPST NO или NC				
Тип удержания контакта	Бистабильный				
Коммутационная способность	AD/DC max 200В / 1А / 10 В•А (Вт) [*3,4]				
Ресурс переключателя	(0,1...100)x10^6 циклов				
Степень защиты	IP66/IP67				
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49 м/с^2 при частоте 55...150Гц				
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6 мс)				
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами				
Макс. сечение подключаемого кабеля	6x1,5 мм^2				
Кабельный ввод [*1]	1-М20х1,5 из коррозионностойкой стали для небронированного кабеля Ø7...14 мм (1Ex db e II Gb X)				
Зажим заземляющего проводника	Винт М4 наружный и внутренний				
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316				
Материал корпуса	Алюминий с ЛКП				

Примечания

*1 По запросу возможны иные параметры

*2 Регулировка под плотность – осевым смещением штока относительно базы А присоединения (см. таблицу на стр. 37)

*3 Для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой до 10 кГц с активной нагрузкой

*4 Произведение тока и напряжения не должно превышать максимального значения коммутируемой мощности

SLL-FG-S-...-1-0

взрывозащищенные 1Ex db IIC T6...T3 Gb X
с усиленным коррозионностойким корпусом

Только для предзаказа

$U_{ком}$	≤ 200 В	$I_{ком}$	≤ 1 А	$P_{ком}$	≤ 10 В•А / Вт
$T_{проц}$	≤ +150 °С	PN	≤ 2,5 МПа		

Ex d **Inox** **KCU$_{-40}$**

Сертификация

ТР ТС 012/2013
в процессе

ТР ТС 032/2013
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.83257/26

ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34502/26

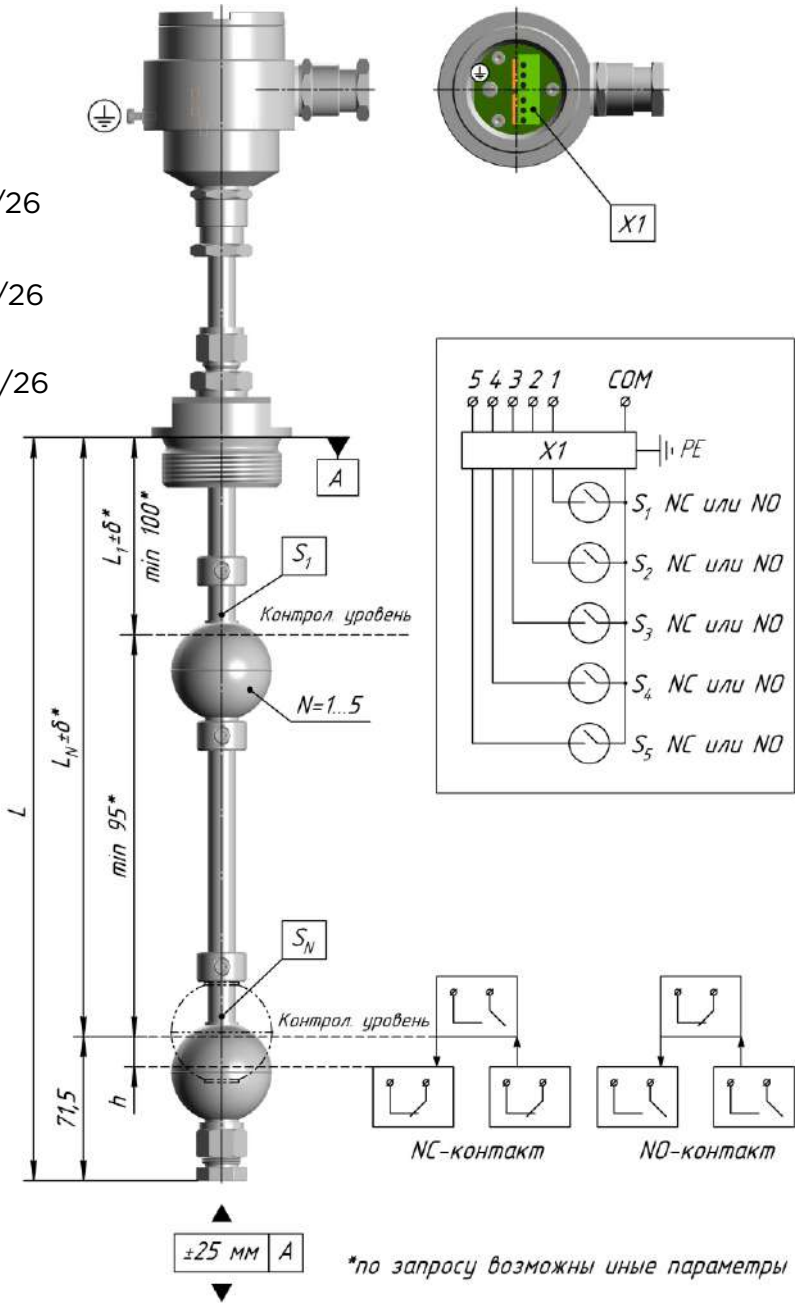
ТР ТС 020/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34556/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Ответные части
для монтажа на ёмкость

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



Технические характеристики

SLL-FG-S-...-1-0 сигнализаторы уровня взрывозащищенные
с усиленным коррозионностойким корпусом

Назначение	Коммутация цепи для сигнализации от 1 до 5 уровней жидкости				
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения магнитных поплавков, расположенных в ёмкости, в замыкание контактов герконов внутри корпуса прибора под воздействием магнитного поля				
Схема размещения (подробнее – см. стр. 32) Ex	Без погружения корпуса в процесс				
	Класс Т6	Класс Т5	Класс Т4	Класс Т3	
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$ зона 0 / 1	-40...+68 °С	-40...+80 °С	-40...+108 °С	-40...+150 °С	
Диапазон температуры окр. среды	-40...+50	-40...+60 °С	-40...+85 °С	-40...+85 °С	
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69				
Способ монтажа на ёмкость	Вертикальный				
Присоединение к процессу [*1]	Фланец D155 нестандарт.	Фланец Ду50 Ру25 исп. В ГОСТ 33259	Фланец Ду50 Ру25 исп. D ГОСТ 33259	Штуцер G2" DIN 3852 (тип А)	Штуцер R2" ISO 4144
Номинальное давление Ру (подробнее – см. диаграммы на стр. 78)	Атмосферное	2,5 МПа			1,6 МПа
Диаметр поплавка D	52 мм				
Минимальная плотность процесса [*2]	600 кг/м^3				
Гистерезис h	max 6 мм				
Точность позиционирования δ [*1]	±5 мм				
Длина штока L [*1]	до 2900 мм				
Переключатель	Геркон				
Тип переключателя	SPST NO или NC				
Тип удержания контакта	Бистабильный				
Коммутационная способность	AD/DC max 200В / 1А / 10 В•А (Вт) [*3,4]				
Ресурс переключателя	(0,1...100)x10^6 циклов				
Степень защиты	IP66/IP67				
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49 м/с^2 при частоте 55...150Гц				
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6 мс)				
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами				
Макс. сечение подключаемого кабеля	6x1,5 мм^2				
Кабельный ввод [*1]	1-М20x1,5 из коррозионностойкой стали для небронированного кабеля Ø7...14 мм (1Ex db e II Gb X)				
Зажим заземляющего проводника	Винт М4 наружный и внутренний				
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316				
Материал корпуса	12Х18Н10Т / AISI321				

Примечания

*1 По запросу возможны иные параметры
*2 Регулировка под плотность – осевым смещением штока относительно базы А присоединения (см. таблицу на стр. 37)
*3 Для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой до 10 кГц с активной нагрузкой
*4 Произведение тока и напряжения не должно превышать максимального значения коммутируемой мощности

Схема обозначения

SLL-FG-①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨

①	**Тип корпуса и подключения**	
A	Клеммная колодка в корпусе из алюминиевого сплава с ЛКП	
S	Клеммная колодка в усиленном корпусе Из нержавеющей стали	
M	Неотсоединяемый кабель (без корпуса)	
②	**Присоединение к процессу**	
1	Резьбовой штуцер G2″ / BSPP2″ DIN 3852 (тип A)	только для Ру25
2	Резьбовой штуцер R2″ / BSPT2″ ISO 4144	только для Ру10
3	Фланец Ду50 Ру25 исп. B ГОСТ 33259	только для Ру25
4	Фланец Ду50 Ру25 исп. D ГОСТ 33259	
5	Фланец D155 нестандартный	только для атм. давления
6	Зажимные гайки M12	
③	**Номинальное давление**	
0	Без избыточного давления, действующего на присоединение	
1	Ру10 кгс/см^2 (1 МПа)	
2	Ру25 кгс/см^2 (2,5 МПа)	
④	**Уровень и тип переключения L_N**[*1]	
☐☐☐(NO)	Нормально открытый (пример: 500 мм → 500(NO), 1500 мм → 1500(NO)	
☐☐☐(NC)	Нормально закрытый (пример: 500 мм → 500(NC), 1500 мм → 1500(NC)	
⑤	**Материал поплавка**[*2]	
S	AISI316	
⑥	**Материал штока**[*2]	
-	AISI316	
S	AISI304	
⑦	**Исполнение по условиям применения**	
0	Общепромышленное	
1	Взрывозащищенное Ex d (взрывонепроницаемая оболочка)	только для исп. с корпусом
⑧	**Длина подключенного кабеля**	
0	Кабель отсутствует в комплекте	
1	Указать кратно 1 метру (пример: 5 метров → 5, 15 метров → 15)	
⑨	**Температурное исполнение**[*2]	
-	Климатическое исполнение У1 для электрического подключения: • кабель силиконовый • клеммная колодка • разъем IEC 61076-2-101	
H	Климатическое исполнение ХЛ1 для электрического подключения: • кабель фторполимерный	

Примечания

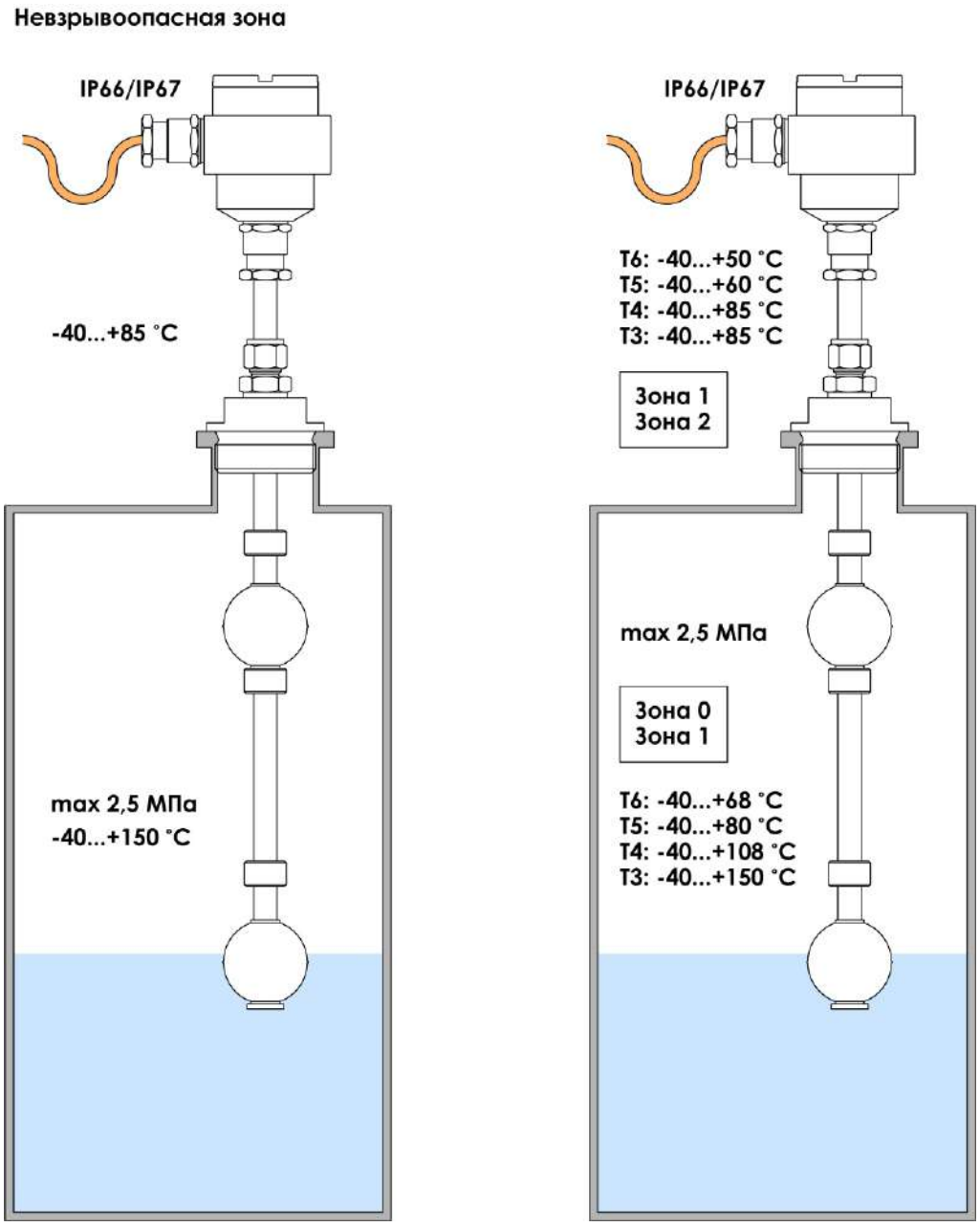
[*1] Уровни переключения — см. размеры L_1, L_2, L_3, L_4, L_5 (указать в соответствии с необходимым количеством уровней)
Для исполнений SLL-FG-M-6 указывают только 1 уровень типа переключения

[*2] По запросу возможны иные параметры

Схема размещения

Для общепромышленных

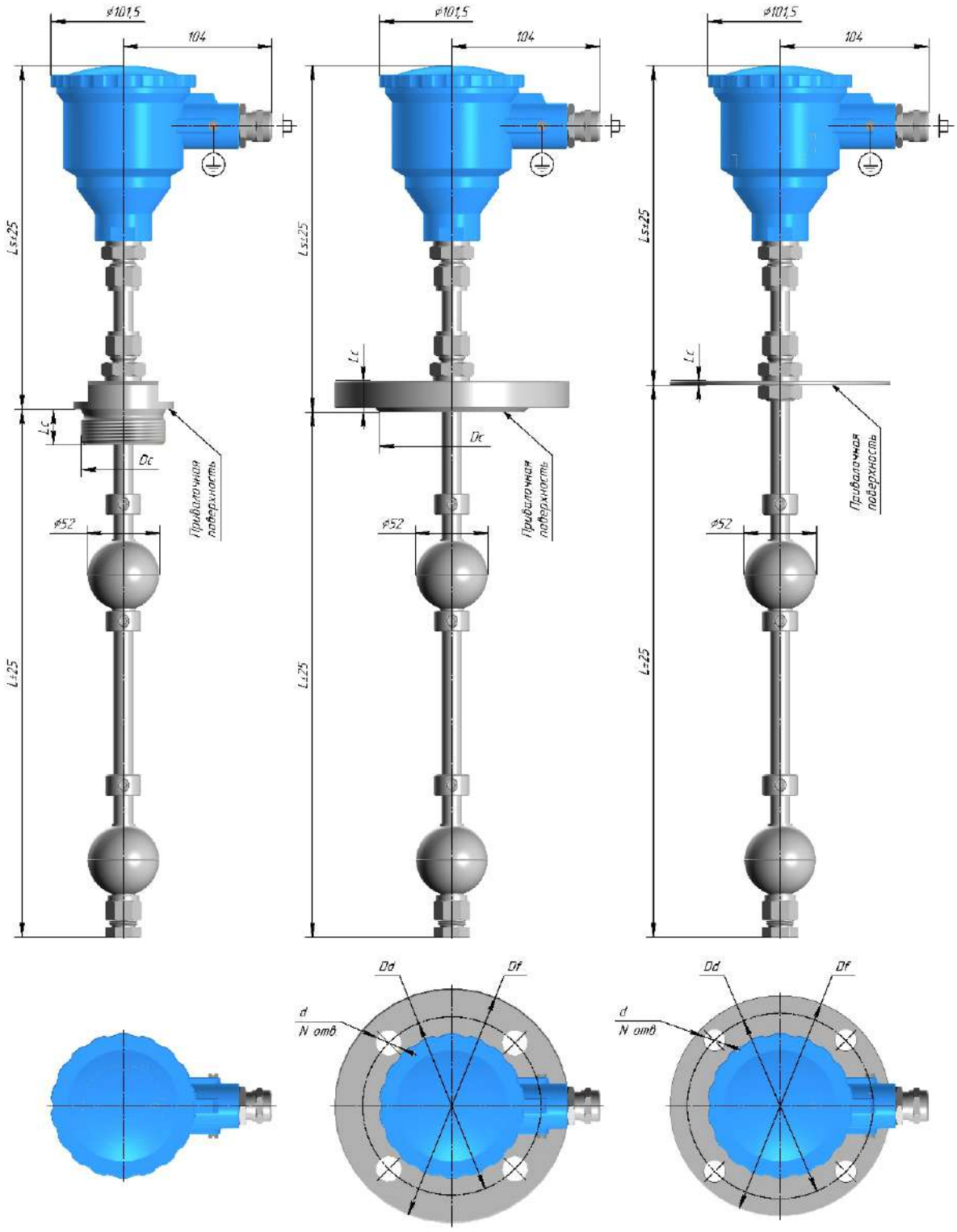
Для взрывозащищенных



Степень защиты корпуса IP66 / IP67 гарантируется при условии правильного монтажа кабеля на месте эксплуатации с обеспечением соответствующего уровня герметичности.

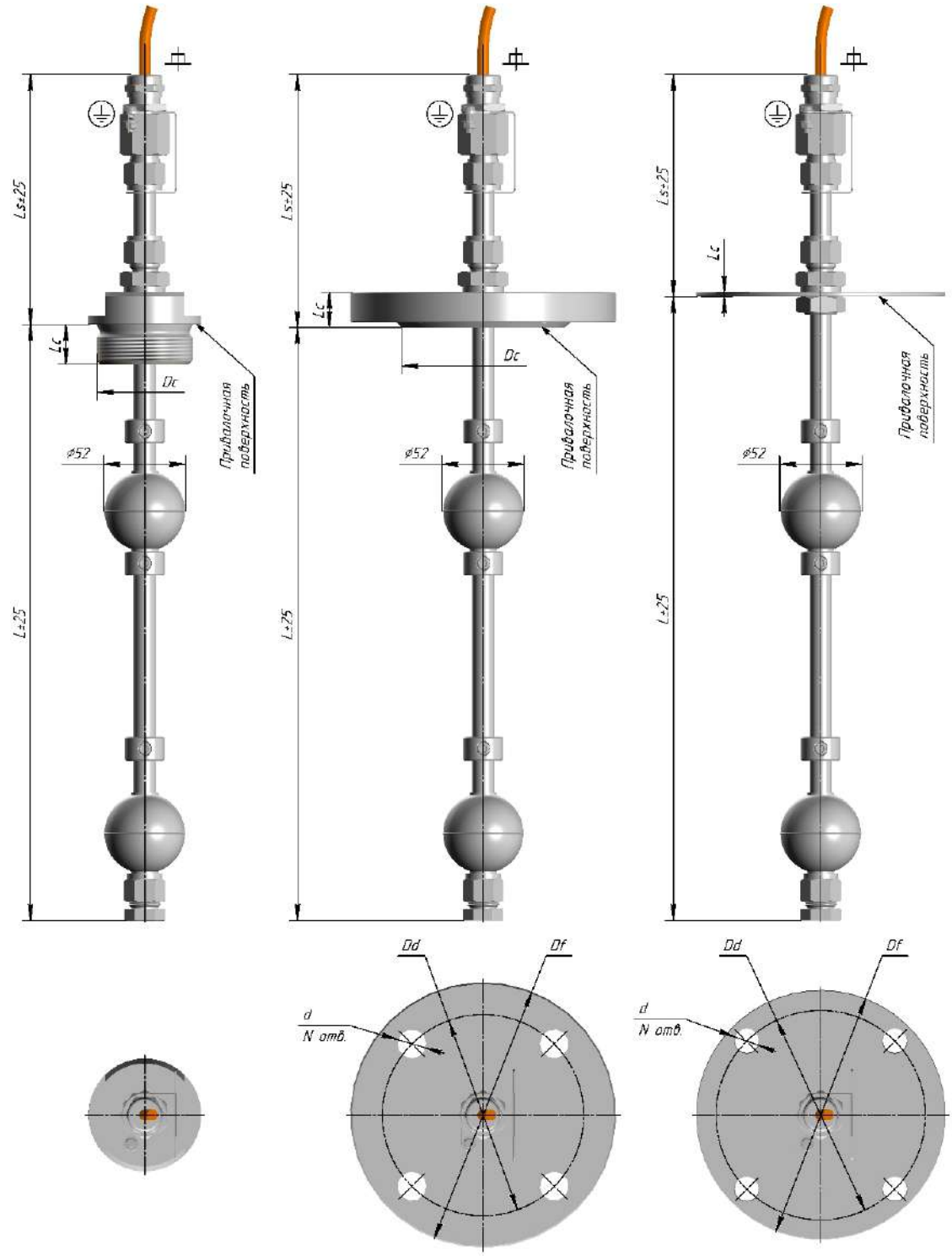
Габаритные и присоединительные размеры

SLL-FG-A



Присоединение	Индекс ② в артикуле	Размер						
		Ls	Dc	Lc	Df	Dd	d	N
Резьбовой штуцер G2″ / BSPP2″ DIN 3852 (тип A)	1	241	BSPP2″ (G2″)	25	-	-	-	-
Резьбовой штуцер R2″ / BSPT2″ ISO 4144	2	228	BSPT2″ (R2″)	24	-	-	-	-
Фланец Ду50 Ру25 исп.B ГОСТ 33259 Фланец Ду50 Ру25 исп.D ГОСТ 33259	3 4	243	87	22	165	125	18	4
Фланец D155 нестандартный	5	199	-	3	155	130	15	4

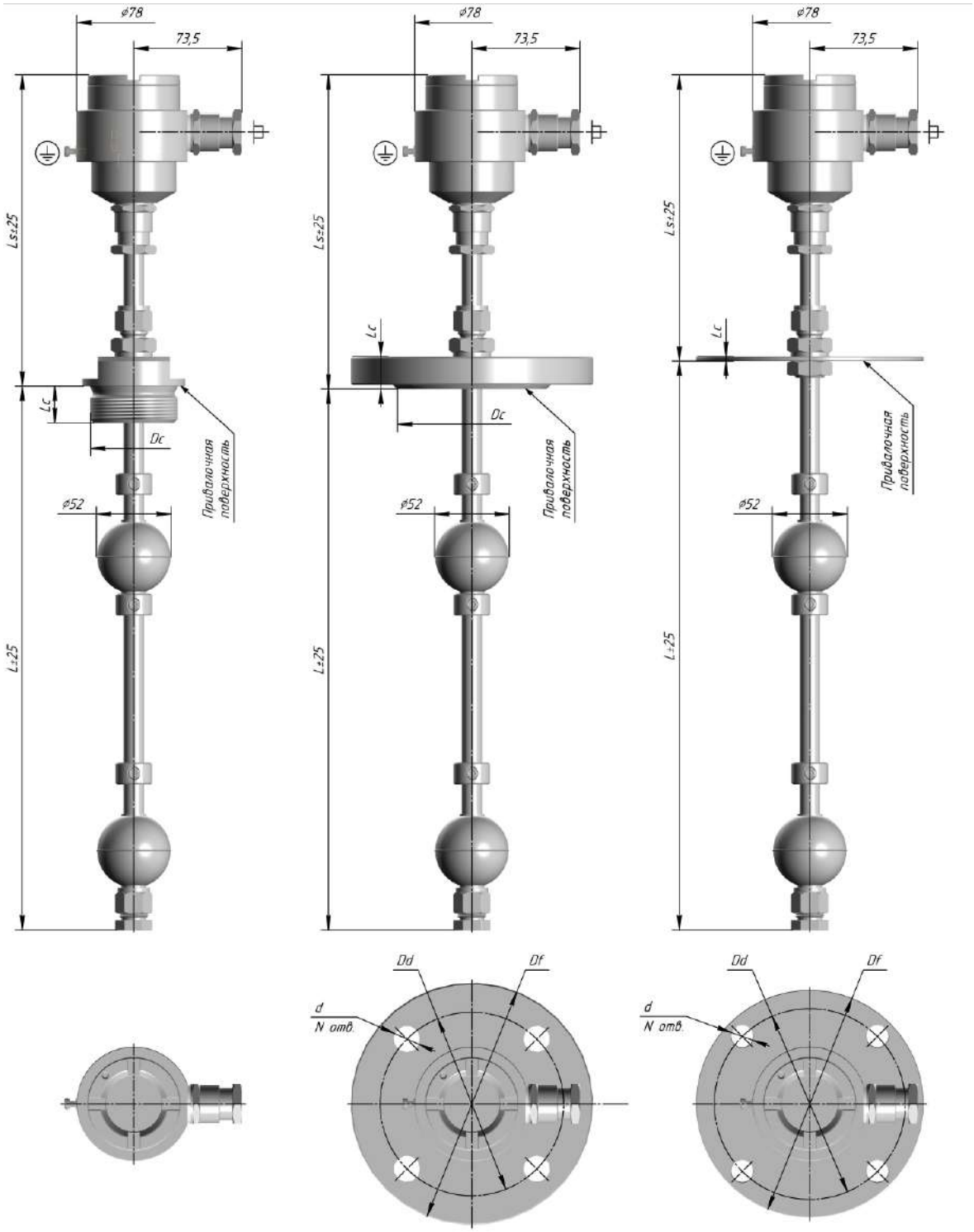
SLL-FG-M



Присоединение	Индекс ② в артикуле	Размер						
		Ls	Dc	Lc	Df	Dd	d	N
Резьбовой штуцер G2″ / BSPP2″ DIN 3852 (тип A)	1	155	BSPP2″ (G2″)	25	-	-	-	-
Резьбовой штуцер R2″ / BSPT2″ ISO 4144	2	142	BSPT2″ (R2″)	24	-	-	-	-
Фланец Ду50 Ру25 исп.B ГОСТ 33259 Фланец Ду50 Ру25 исп.D ГОСТ 33259	3 4	157	87	22	165	125	18	4
Фланец D155 нестандартный	5	113	-	3	155	130	15	4

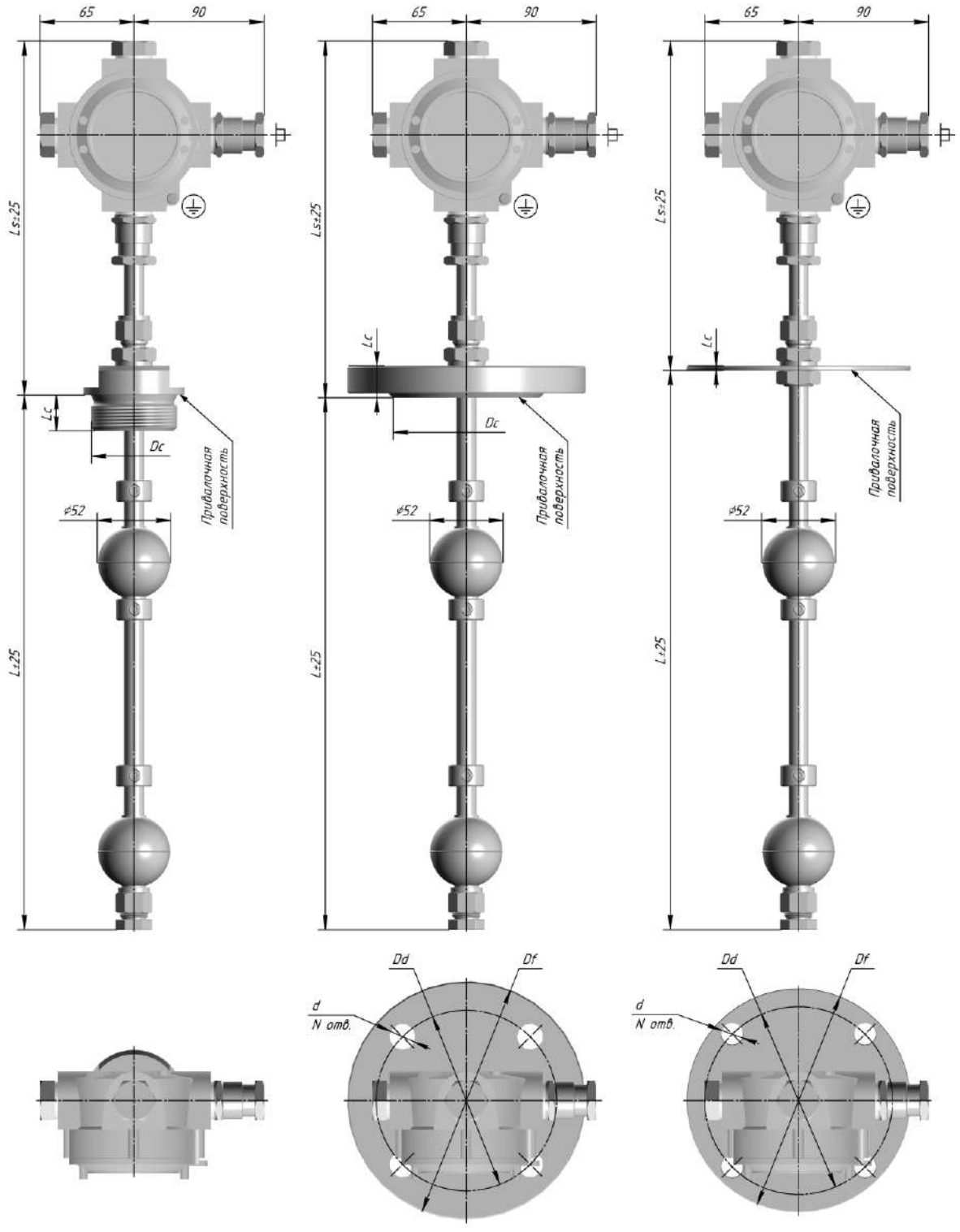
Габаритные и присоединительные размеры

SLL-FG-S | SLL-FG-S-...-1-0



Присоединение	Индекс ② в артикуле	Размер						
		Ls	Dc	Lc	Df	Dd	d	N
Резьбовой штуцер G2" / BSPP2" DIN 3852 (тип A)	1	212	BSPP2" (G2")	25	-	-	-	-
Резьбовой штуцер R2" / BSPT2" ISO 4144	2	199	BSPT2" (R2")	24	-	-	-	-
Фланец Ду50 Ру25 исп.B ГОСТ 33259 Фланец Ду50 Ру25 исп.D ГОСТ 33259	3 4	214	87	22	165	125	18	4
Фланец D155 нестандартный	5	170	-	3	155	130	15	4

SLL-FG-A-...-1-0



Присоединение	Индекс ② в артикуле	Размер						
		Ls	Dc	Lc	Df	Dd	d	N
Резьбовой штуцер G2″ / BSPP2″ DIN 3852 (тип A)	1	245	BSPP2″ (G2″)	25	-	-	-	-
Резьбовой штуцер R2″ / BSPT2″ ISO 4144	2	232	BSPT2″ (R2″)	24	-	-	-	-
Фланец Ду50 Ру25 исп.B ГОСТ 33259 Фланец Ду50 Ру25 исп.D ГОСТ 33259	3 4	247	87	22	165	125	18	4
Фланец D155 нестандартный	5	203	-	3	155	130	15	4

Корректировочная таблица плотности

Плотность контролируемой среды, кг/м^3	Величина регулировки, мм
600	-15
650	-11
700	-7
750	-6
800	-5
850	-3
900	-2
950	-1
1000	0
1100	+2
1200	+3
1300	+4
1400	+5
1500	+6
1600	+7
1800	+8
2000	+9

Примечание:

- Знак «+» означает, что длину штока L необходимо уменьшить (сместить вверх относительно привалочной поверхности)
- Знак «-» означает, что длину штока L необходимо увеличить (сместить вниз относительно привалочной поверхности)

Раздел 3

Сигнализаторы уровня магнитные бесконтактные SLL-BS для байпасных указателей уровня



Серия SLL-FS

rusautomation.ru

SLL-BS-N-AL-M

общепромышленные с микропереключателем

АПНД.407700.100 ТУ

$U_{ком}$	≤ 250 В	$I_{ком}$	≤ 10,1 А
$T_{проц}$	≤ +250 °С		

Сертификация

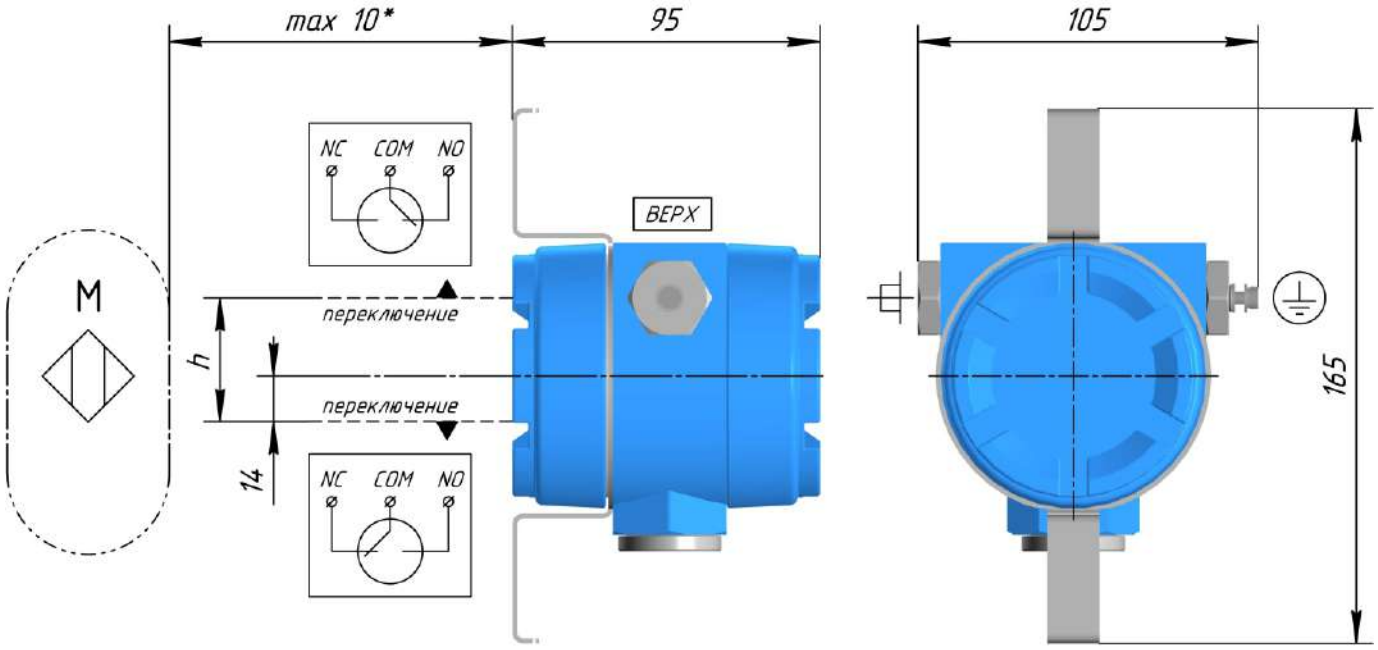
ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34502/26

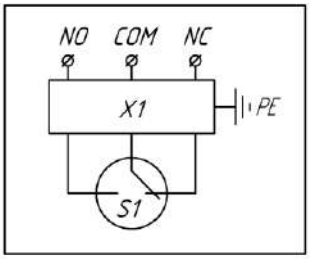
ТР ТС 020/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34556/26

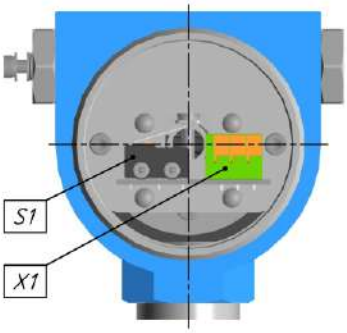
Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью







*максимальный размер зависит от силы управляющего магнита

Технические характеристики

SLL-BS-N-AL-M сигнализаторы уровня общепромышленные
с микропереключателем моностабильные

Назначение	Коммутация цепи для сигнализации уровня жидкости	
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения поплавка, расположенного в байпасной камере указателя уровня, в замыкание / размыкание контактной группы концевого выключателя внутри корпуса прибора через магнитно-связанный рычаг	
Схема размещения (см. стр. 50)	Без погружения корпуса в процесс	
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$	-40...+250 °C	
Диапазон температуры окр. среды	-25...+85 °C	
Климатическое исполнение	ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69	
Способ монтажа на ёмкость	Трубными хомутами на наружную поверхность байпасной камеры	
Гистерезис h для переключения контактной группы	из нижнего положения (ВВЕРХ) 38±3	из верхнего положения (ВНИЗ) 25±3
Переключатель	Микропереключатель	
Тип переключателя	SPDT NO / NC	
Тип удержания контакта	Моностабильный	
Коммутационная способность	AC / DC max 250В / 10.1А [*2]	
Ресурс переключателя	до 50 тыс. циклов	
Степень защиты	IP66/67	
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц	
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6 мс)	
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами	
Макс. сечение подключаемого кабеля	3x1,5 мм^2	
Кабельный ввод [*1]	Встроенный 1-М20х1,5 для кабеля Ø6...12 мм	
Зажим заземляющего проводника	Винт М4 наружный	
Материал корпуса	Алюминий с ЛКП	

Примечания

[*1] По запросу возможны иные параметры

[*2] Подробнее – см. таблицу допустимой нагрузки

Напряжение, В	Активная нагрузка, А				Индуктивная нагрузка, А			
	Резистивная нагрузка		Ламповая нагрузка		Индуктивная нагрузка		Нагрузка двигателя	
	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
125 AC	10.1		1.5	0.7	3		2.5	1.3
250 AC	10.1		1	0.5	2		1.5	0.8
8 DC	10.1		2		5	4	3	
14 DC	10.1		2		4	4	3	
30 DC	4		2		3	3	3	
125 DC	0.4		0.05		0.4	0.4	0.05	
250 DC	0.2		0.03		0.2	0.2	0.03	

SLL-BSG-N-AL-BL

общепромышленные с герконом бистабильные

АПНД.407700.100 ТУ

$U_{ком}$	≤ 250 В	$I_{ком}$	≤ 2 А
$T_{проц}$	≤ +100 °С	$P_{ком}$	≤ 150 В•А

Сертификация

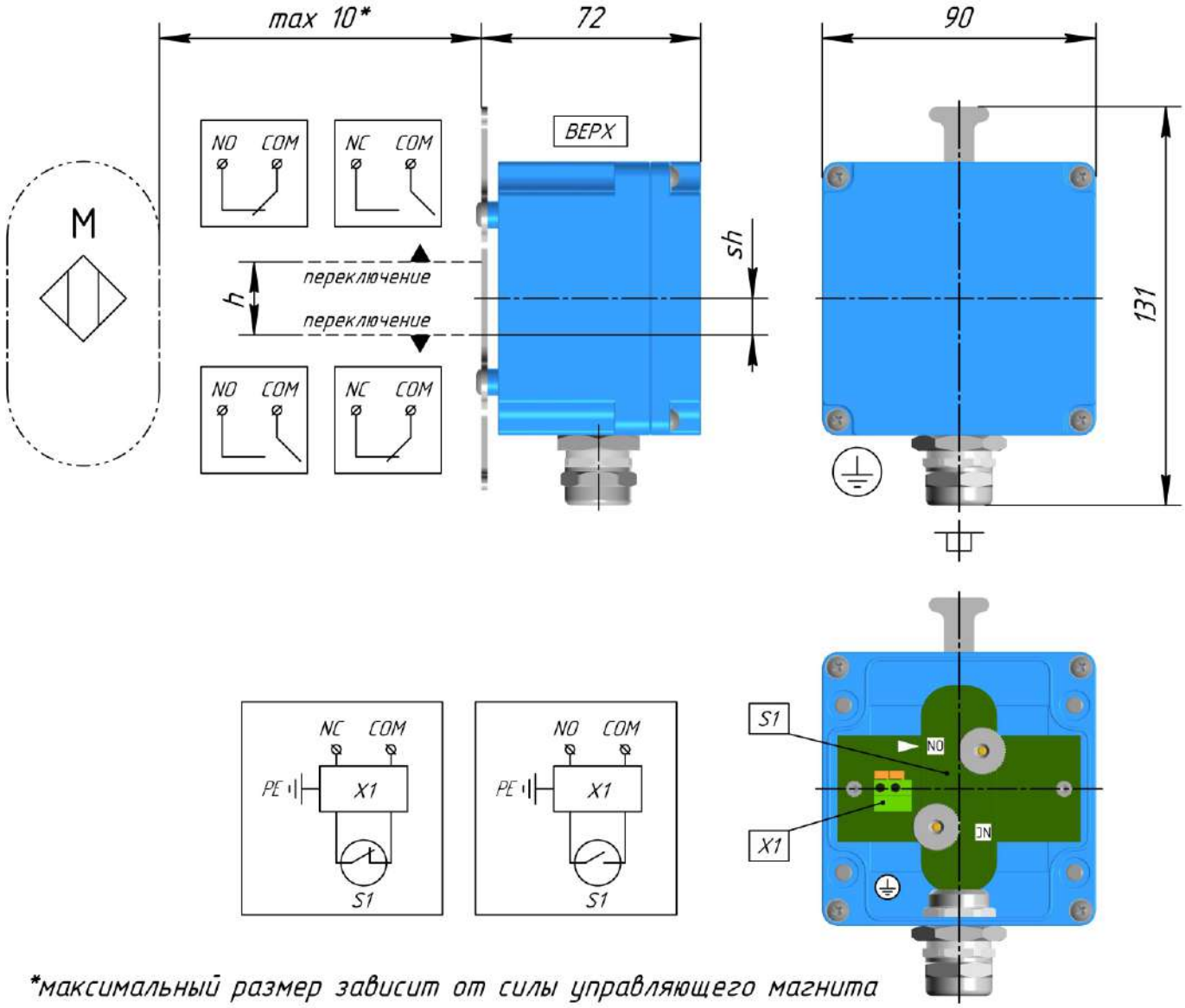
ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34502/26

ТР ТС 020/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34556/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



*максимальный размер зависит от силы управляющего магнита

Технические характеристики

SLL-BSG-N-AL-BL сигнализаторы уровня общепромышленные
герконовые бистабильные

Назначение	Коммутация цепи для сигнализации уровня жидкости	
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения поплавка, расположенного в байпасной камере указателя уровня, в замыкание / размыкание контактной геркона внутри корпуса прибора под воздействием магнитного поля поплавка	
Схема размещения (см. стр. 50)	Без погружения корпуса в процесс	
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$	-40...+100 °C	
Диапазон температуры окр. среды	-70...+70 °C	
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69	
Способ монтажа на ёмкость	Трубными хомутами на наружную поверхность байпасной камеры	
Гистерезис h	max 10 мм	
Смещение гистерезиса sh	из нижнего положения (ВВЕРХ) 0±2	из верхнего положения (ВНИЗ) 5±2
Переключатель	Геркон	
Тип переключателя	SPST NO или NC	
Тип удержания контакта	Бистабильный	
Коммутационная способность	AC / DC max 250В / 2А/ 150 В•А (Вт)*[1, 2]	
Ресурс переключателя	(0,1...100)x10^6 циклов	
Степень защиты	IP66 IP66/67 - по согласованию	
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49м/$с^2$ при частоте 55...150 Гц	
Стойкость к механическим ударам	50 м/$с^2$ (при 6 мс)	
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами	
Макс. сечение подключаемого кабеля	3x1,5 $мм^2$	
Кабельный ввод*[3]	Из никелированной латуни 1-М20х1,5 для кабеля Ø6..12 мм	
Зажим заземляющего проводника	Винт М4 наружный и внутренний	
Материал корпуса	Алюминий с ЛКП	

Примечания

*1 Для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой до 10 кГц с активной нагрузкой
*2 Произведение тока и напряжения не должно превышать максимального значения коммутируемой мощности
*3 По запросу возможны иные параметры

SLL-BSG-N-AL-BH

общепромышленные с герконом бистабильные

АПНД.407700.100 ТУ

$U_{ком}$	≤ 350 В	$I_{ком}$	≤ 1 А
$T_{проц}$	≤ +150 °С	$P_{ком}$	≤ 100 В•А

Сертификация

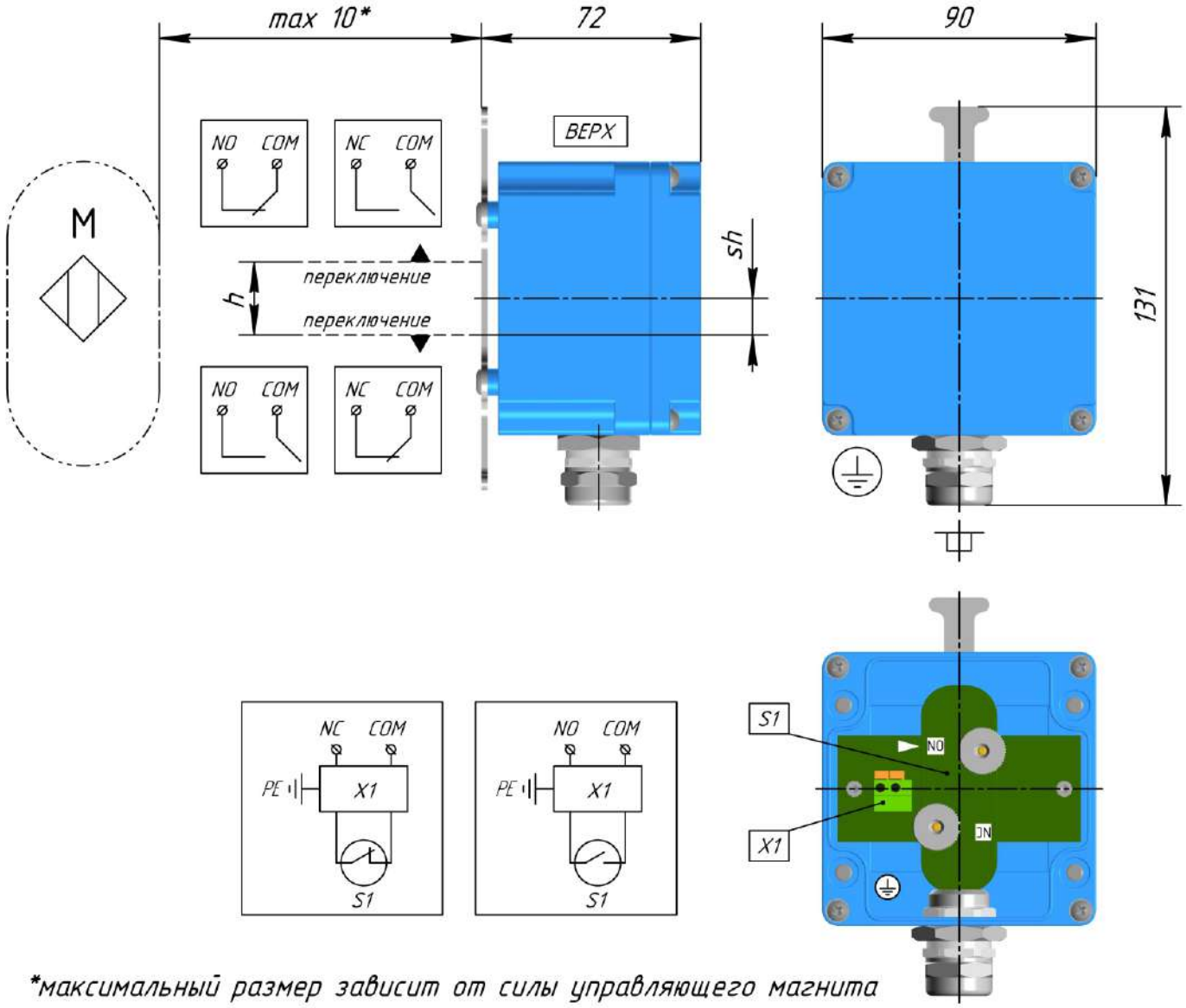
ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34502/26

ТР ТС 020/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34556/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



*максимальный размер зависит от силы управляющего магнита

Технические характеристики

SLL-BSG-N-AL-BH сигнализаторы уровня общепромышленные герконовые бистабильные на повышенную температуру процесса

Назначение	Коммутация цепи для сигнализации уровня жидкости	
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения поплавка, расположенного в байпасной камере указателя уровня, в замыкание / размыкание контактной группы геркона внутри корпуса прибора под воздействием магнитного поля поплавка	
Схема размещения (см. стр. 50)	Без погружения корпуса в процесс	
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$	-40...+150 °С	
Диапазон температуры окр. среды	-40...+85 °С	
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69	
Способ монтажа на ёмкость	Трубными хомутами на наружную поверхность байпасной камеры	
Гистерезис h	max 10 мм	
Смещение гистерезиса sh	из нижнего положения (ВВЕРХ) 0±2	из верхнего положения (ВНИЗ) 5±2
Переключатель	Геркон	
Тип переключателя	SPST NO или NC	
Тип удержания контакта	Бистабильный	
Коммутационная способность	AC / DC max 350В / 1А/ 100 В•А (Вт)*1, 2	
Ресурс переключателя	(0,1...100)x10^6 циклов	
Степень защиты	IP66 IP66/67 - по согласованию	
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49м/$с^2$ при частоте 55...150 Гц	
Стойкость к механическим ударам	50 м/$с^2$ (при 6 мс)	
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами	
Макс. сечение подключаемого кабеля	3x1,5 $мм^2$	
Кабельный ввод*3	Из никелированной латуни 1-М20х1,5 для кабеля Ø6..12 мм	
Зажим заземляющего проводника	Винт М4 наружный и внутренний	
Материал корпуса	Алюминий с ЛКП	

Примечания

*1 Для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой до 10 кГц с активной нагрузкой
*2 Произведение тока и напряжения не должно превышать максимального значения коммутируемой мощности
*3 По запросу возможны иные параметры

SLL-BSG-D-AL-BL

взрывозащищенные 1Ex db IIC T6...T4 Gb X
с герконом бистабильные

Только для предзаказа

$U_{ком}$	≤ 250 В	$I_{ком}$	≤ 2 А
$T_{проц}$	≤ +100 °C	$P_{ком}$	≤ 150 В•А

Ex d

Сертификация

ТР ТС 012/2013
в процессе

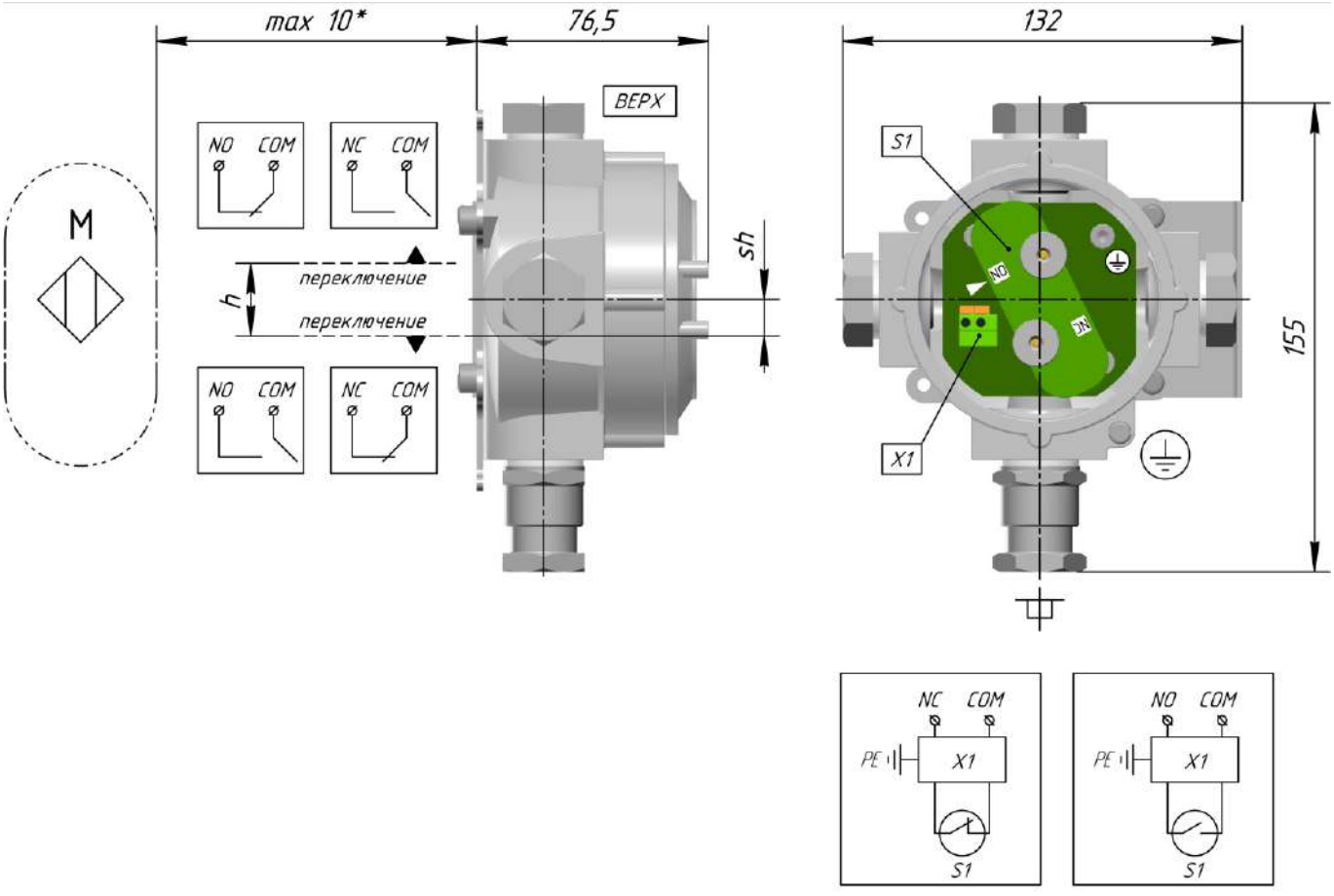
ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. PA06.B.34502/26

ТР ТС 020/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. PA06.B.34556/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



*максимальный размер зависит от силы управляющего магнита

Технические характеристики

SLL-BSG-D-AL-BL сигнализаторы уровня герконовые бистабильные
с взрывонепроницаемым корпусом

Назначение	Коммутация цепи для сигнализации уровня жидкости		
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения поплавка, расположенного в байпасной камере указателя уровня, в замыкание / размыкание контактной группы геркона внутри корпуса прибора под воздействием магнитного поля поплавка		
Схема размещения (подробнее – см. стр. 50) Ex	Без погружения корпуса в процесс		
	Класс Т6	Класс Т5	Класс Т4
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$ зона 0 / 1	-40...+68 °C	-40...+80 °C	-40...+100 °C
Диапазон температуры окр. среды	-40...+50 °C	-40...+60 °C	-40...+70 °C
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69		
Способ монтажа	Трубными хомутами на наружную поверхность байпасной камеры		
Гистерезис h	max 10 мм		
Смещение гистерезиса sh	из нижнего положения (ВВЕРХ) 0±2	из верхнего положения (ВНИЗ) 5±2	
Переключатель	Геркон		
Тип переключателя	SPST NO или NC		
Тип удержания контакта	Бистабильный		
Коммутационная способность	AC / DC max 250В / 2А/ 150 В•А (Вт)*1, 2		
Ресурс переключателя	(0,1...100)x10^6 циклов		
Степень защиты	IP66 IP66/67 - по согласованию		
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49м/$с^2$ при частоте 55...150 Гц		
Стойкость к механическим ударам	50 м/$с^2$ (при 6 мс)		
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами		
Макс. сечение подключаемого кабеля	3x1,5 $мм^2$		
Кабельный ввод*3	1-М20х1,5 из коррозионностойкой стали для небронированного кабеля Ø7...14 мм (1 Ex db e II Gb X)		
Зажим заземляющего проводника	Винт М4 наружный и М5 внутренний		
Материал корпуса	Алюминий с ЛКП		

Примечания

*1 Для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой до 10 кГц с активной нагрузкой
*2 Произведение тока и напряжения не должно превышать максимального значения коммутируемой мощности
*3 По запросу возможны иные параметры

SLL-BSG-D-AL-BH

взрывозащищенные 1Ex db IIC T6...T3 Gb X
с герконом бистабильные

Только для предзаказа

$U_{ком}$	≤ 150 В	$I_{ком}$	≤ 1 А
$T_{проц}$	≤ +150 °С	$P_{ком}$	≤ 100 В•А

Ex d

Сертификация

ТР ТС 012/2013
в процессе

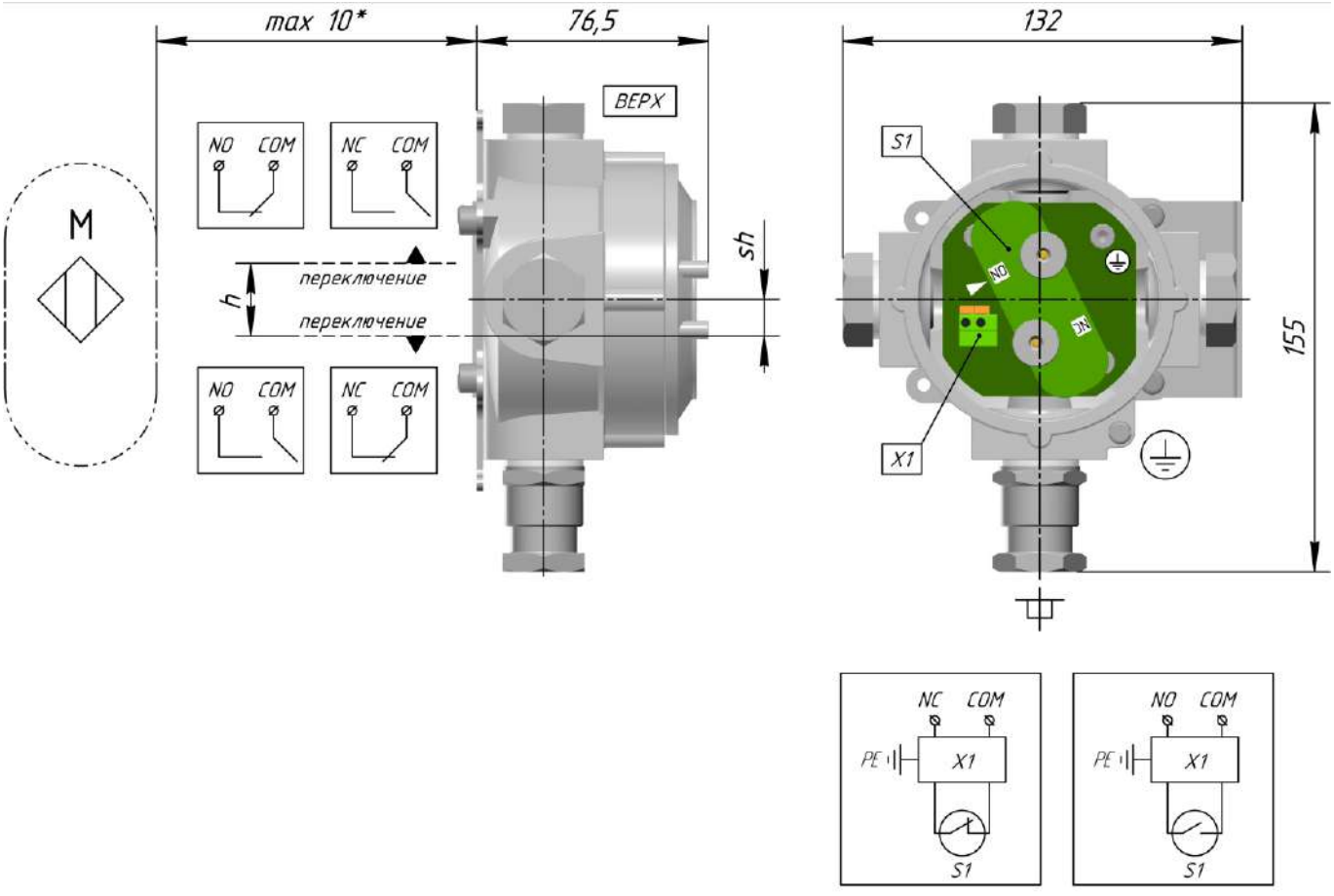
ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. PA06.B.34502/26

ТР ТС 020/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. PA06.B.34556/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



*максимальный размер зависит от силы управляющего магнита

Технические характеристики

SLL-BSG-D-AL-BH сигнализаторы уровня герконовые бистабильные
с взрывонепроницаемым корпусом на повышенную температуру процесса

Назначение	Коммутация цепи для сигнализации уровня жидкости		
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения поплавка, расположенного в байпасной камере указателя уровня, в замыкание контактов геркона внутри корпуса прибора под воздействием магнитного поля поплавка		
Схема размещения (подробнее – см. стр. 50) Ex	Без погружения корпуса в процесс		
	Класс Т6	Класс Т5	Класс Т4
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$ зона 0 / 1	-40...+68 °C	-40...+80 °C	-40...+150 °C
Диапазон температуры окр. среды	-40...+50	-40...+60 °C	-40...+85 °C
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69		
Способ монтажа	Трубными хомутами на наружную поверхность байпасной камеры		
Гистерезис h	max 10 мм		
Смещение гистерезиса sh	из нижнего положения (ВВЕРХ) 0±2	из верхнего положения (ВНИЗ) 5±2	
Переключатель	Геркон		
Тип переключателя	SPST NO или NC		
Тип удержания контакта	Бистабильный		
Коммутационная способность	AC / DC max 350В / 2А/ 100 В•А (Вт)*[1, 2]		
Ресурс переключателя	(0,1...100)x10^6 циклов		
Степень защиты	IP66 IP66/67 - по согласованию		
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49м/$с^2$ при частоте 55...150 Гц		
Стойкость к механическим ударам	50 м/$с^2$ (при 6 мс)		
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами		
Макс. сечение подключаемого кабеля	3x1,5 $мм^2$		
Кабельный ввод*[3]	1-М20х1,5 из коррозионностойкой стали для небронированного кабеля Ø7...14 мм (1 Ex db e II Gb X)		
Зажим заземляющего проводника	Винт М4 наружный и М5 внутренний		
Материал корпуса	Алюминий с ЛКП		

Примечания

*1 Для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой до 10 кГц с активной нагрузкой
*2 Произведение тока и напряжения не должно превышать максимального значения коммутируемой мощности
*3 По запросу возможны иные параметры

Схема обозначения

SLL-BS-①-②-③-④-⑤-⑥-⑦⑧

①	**Тип переключателя**
-	Механический переключатель
G	Геркон

②	**Исполнение по условиям применения**
N	Общепромышленное
D	Взрывозащищенное Ex d (взрывонерпоницаемая оболочка)

③	**Материал корпуса**
AL	Алюминиевый сплав с ЛКП
S	Коррозионностойкая сталь

④	**Тип реле**	
M	Моностабильное	◀ только для механического микропереключателя
BL	Бистабильное низкотемпературное	◀ только для исполнений с герконом
BH	Бистабильное высокотемпературное	

⑤	**Комплектация поплавком**
0	Без поплавка
N1	Поплавок Ø50 мм на плотность 850...1050 кг/м^3
N2	Поплавок Ø50 мм на плотность 1050...1300 кг/м^3
N3	Поплавок Ø50 мм на плотность 720...850 кг/м^3
N4	Поплавок Ø46 мм на плотность 900...1100 кг/м^3
N5	Поплавок Ø50 мм на плотность 550...610 кг/м^3
N6	Поплавок Ø50 мм на плотность 610...720 кг/м^3

⑥	**Типоразмер кабельного ввода**	
-	Встроенный для небронированного кабеля Ø6...12 мм	◀ только для SLL-BS-N-AL-M
B1	Из никелированной латуни для небронированного кабеля Ø6...12 мм	
S1	Из коррозионностойкой стали для небронированного кабеля 7...14 мм[*2]	
E1	1Ex db e II Gb из коррозионностойкой стали для небронированного кабеля Ø7...14 мм[*2]	
E2	1Ex db e II Gb из коррозионностойкой стали для бронированного кабеля Ø7...14 мм[*2]/20 мм[*2]	

⑦	**Тип подсоединенного кабеля**[*1]
-	Без кабеля
K0115	КВВ 1,5 мм^2 / оболочка, изоляция — ПВХ / $T_{раб}$ ≤+70 °С / $P_{раб}$ ≤2,94 Мпа
K0315	КМПВнг(А)-LS 1,5 мм2 / оболочка — ПВХ, изоляция — ПЭ / с низким дымо- и газовыделением / не распространяющий горение / $T_{раб}$ ≤+50 °С[*2]
K0515	ПРКС 1,5 мм^2 / оболочка, изоляция — кремнийорганическая резина/ $T_{раб}$ ≤+180 °С

⑧	**Типоразмер кабельного ввода**
-	Без кабеля
☐☐	Указать в 2-значном формате кратно 1 метру (пример: 5 метров → 05, 15 метров → 15)

Примечания

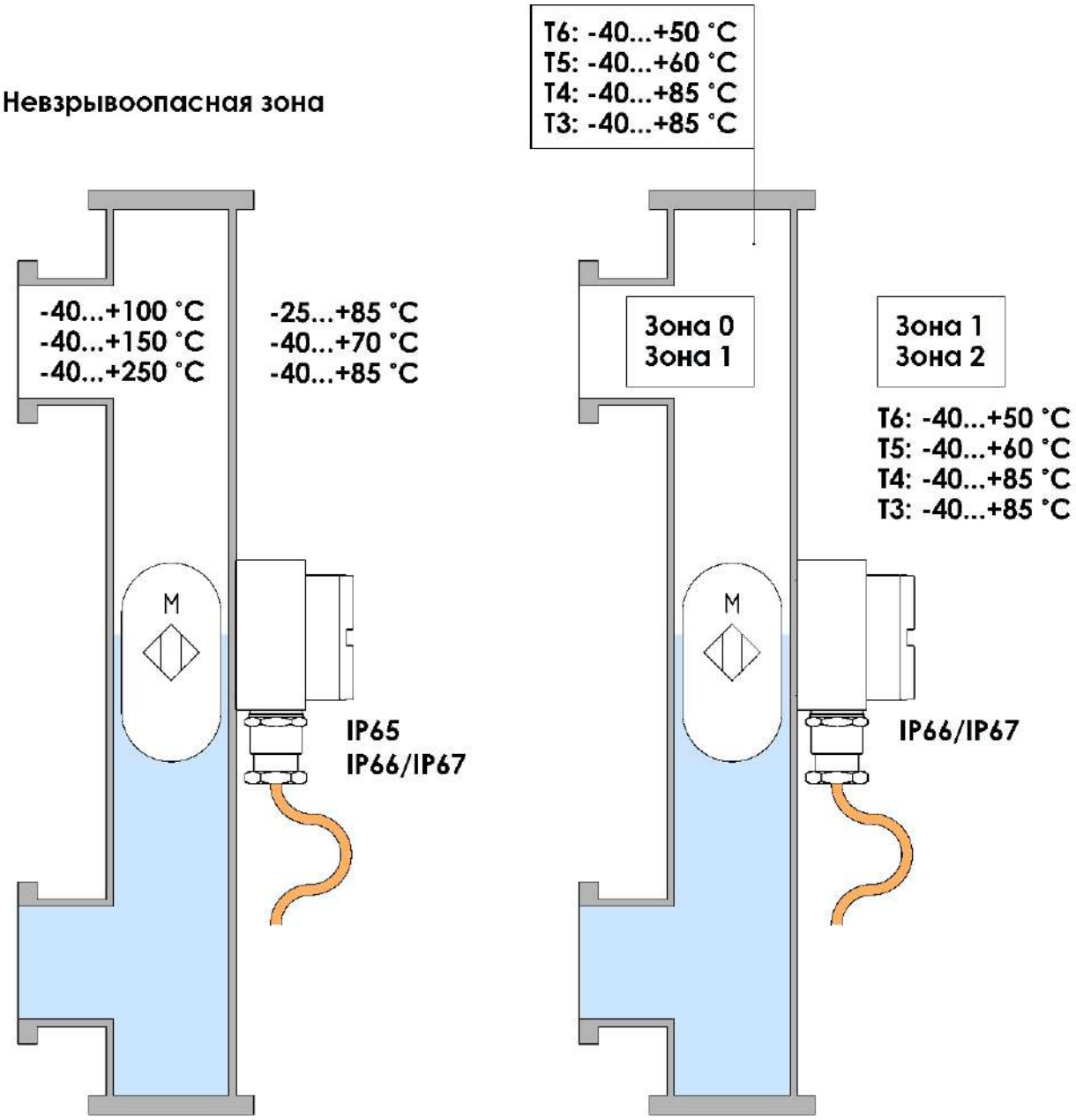
*1 Опция доступна по запросу

*2 Базово опция доступна для серии SLL-BSG-D. По запросу возможно изготовление с другими исполнениями.

Схема размещения

Для общепромышленных

Для взрывозащищенных



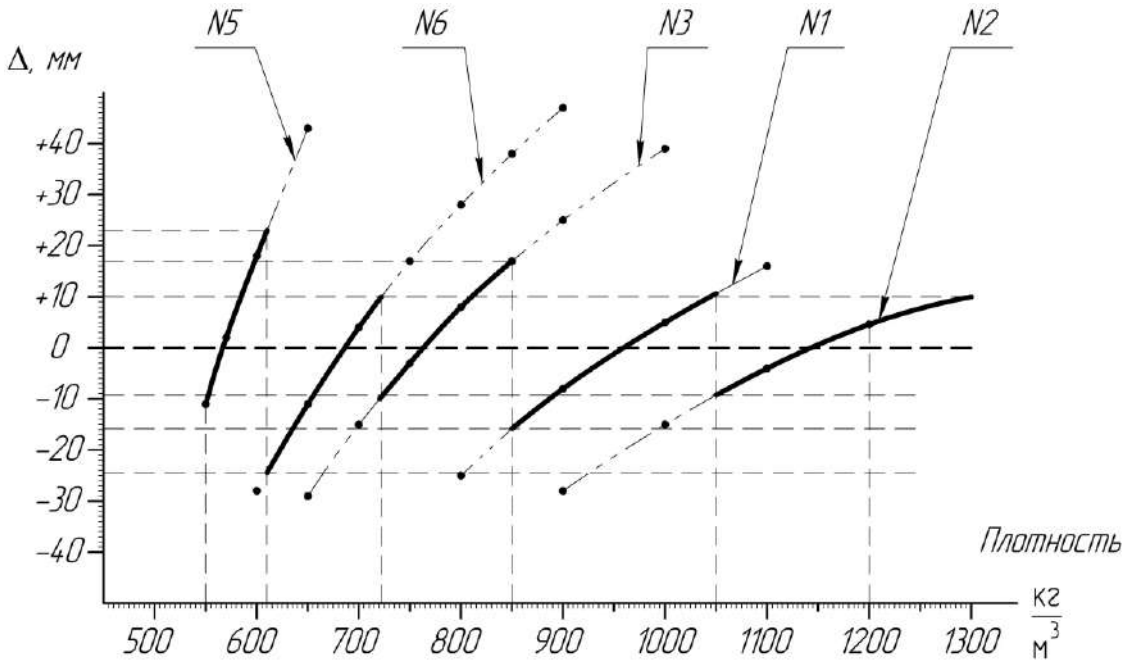
Степень защиты корпуса IP66 / IP67 гарантируется при условии правильного монтажа кабеля на месте эксплуатации с обеспечением соответствующего уровня герметичности.

Характеристика поплавков

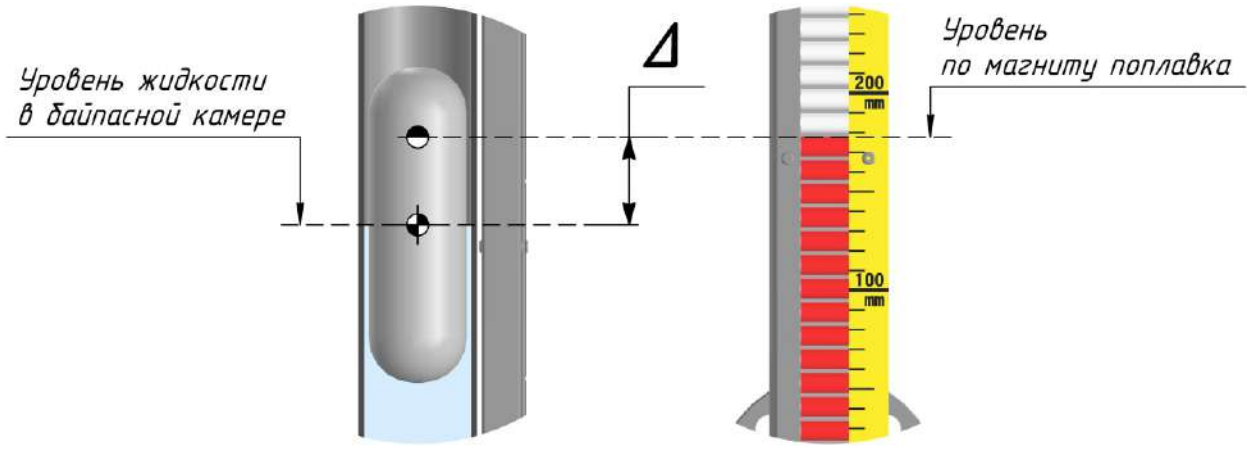
Параметр	Значение для поплавка					
	N1	N2	N3	N5	N6	N4
Диаметр, [мм]			50			45
Длина, [мм]*	180	150	220	390	250	160
Диапазон температур рабочей среды, [°C]			-70...+350			
Номинальное давление, [МПа]			4			
Макс. допустимое расч. давление, [МПа]			6			
Разница уровней Δ, [мм] при плотности жидкости [кг/м^3]	850...1050	1050...1300	720...850	550...610	610...720	900...1100
	-16...+10	-9...+10	-10...+16	-11...+23	-24...+10	-7...+14

* Справочный размер. Может отличаться при измерении веса поплавка.

Диаграмма плотности



Δ — разница между фактическим уровнем жидкости в камере и условной границей разделения цветов, видимой на роликовой шкале (см. рисунок ниже).



Раздел 4

Преобразователи уровня поплавковые магниторезистивные MLL-FG (герконовые)



Серия MLL-FG

rusautomation.ru

MLL-FG-A

общепромышленные

АПНД.407511.200 ТУ

$I_{вых}$	= 4...20 мА	**$U_{вх}$**	= 10...36 В	**δ**	= 5 / 10 мм
$T_{проц}$	≤ +125 °C	**PN**	≤ 2,5 МПа		

Сертификация

ТР ТС 032/2013
ЕАЭС N RU Д-RU. РА11.В.70875/25

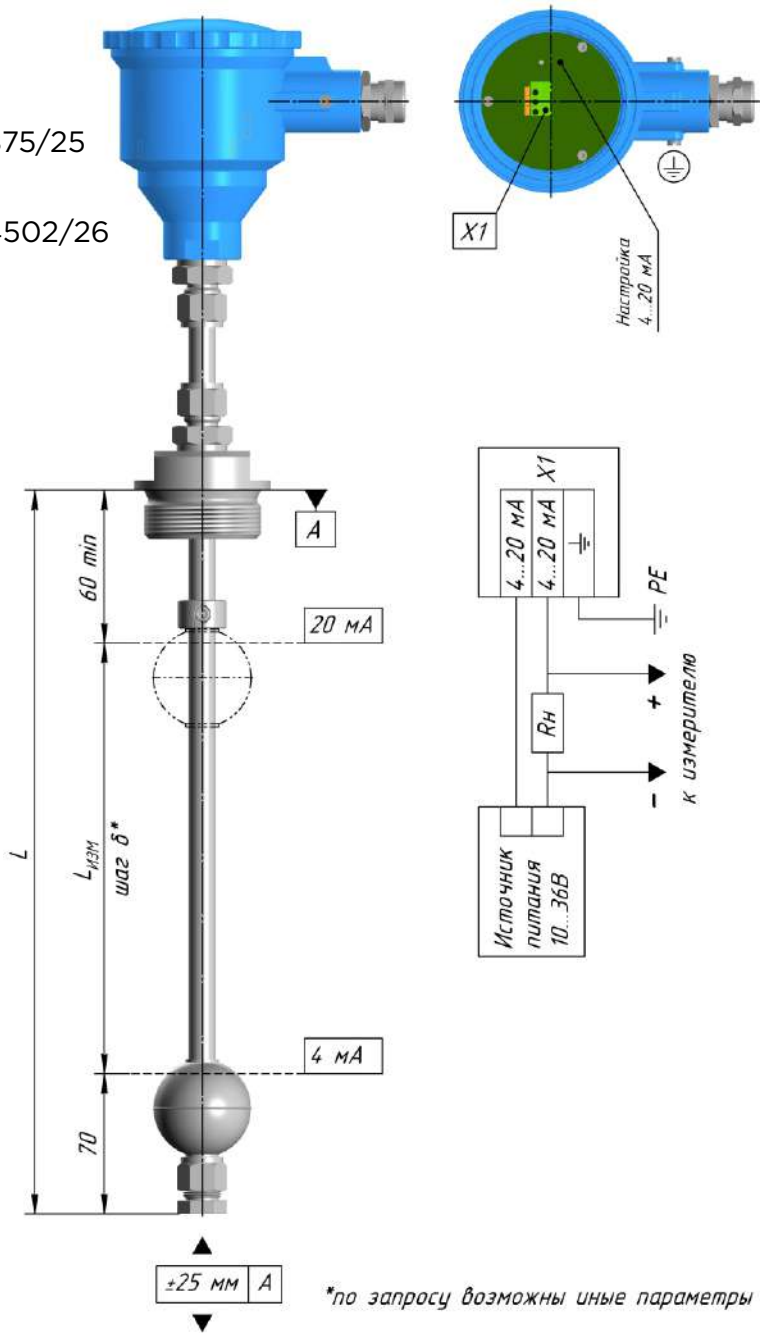
ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34502/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Ответные части
для монтажа на ёмкость

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



*по запросу возможны иные параметры

Технические характеристики

MLL-FG-A преобразователи уровня общепромышленные

Назначение	Дискретное преобразование положения поплавка при изменении уровня жидкости в аналоговый электрический сигнал 4...20 мА				
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения магнитного поплавка в замыкание контактов цепочки герконов внутри штока прибора под воздействием магнитного поля и изменение величины выходного сопротивления с последующим ее преобразованием в токовый сигнал				
Схема размещения (см. стр. 70)	Без погружения корпуса в процесс				
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$	-40...+125 °C				
Диапазон температуры окр. среды	-40...+85 °C				
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69				
Способ монтажа на ёмкость	Вертикальный				
Присоединение к процессу [*1]	Фланец D 155 нестандарт.	Фланец Ду50 Ру25 исп. В ГОСТ 33259	Фланец Ду50 Ру25 исп. D ГОСТ 33259	Штуцер G2" DIN 3852 (тип А)	Штуцер R2" ISO 4144
Номинальное давление Ру (подробнее – см. диаграммы на стр. 78)	Атмосферное	2,5 МПа			1,6 МПа
Диаметр поплавка D	52 мм				
Минимальная плотность процесса [*2]	600 кг/м^3				
Длина штока L[*1, 3]	230...2900 мм				
Длина измерения $L_{изм}$*[1,3]	100...2750 мм				
Дискретность (шаг) измерения δ	5 мм / 10 мм				
Напряжение питания $U_{вх}$	10...36 В				
Выходной токовый сигнал $I_{вых}$	4...20 мА				
Макс. сопротивление нагрузки Rh	($U_{вх}$ — 9) / 0,02 Ом				
Схема подключения	2-проводная				
Предел основной абсолютной погрешности	± (δ+1) мм				
Предел основной допускаемой приведенной погрешности аналогового сигнала	± 0,2%				
Дополнительная погрешность аналогового сигнала, вызванная изменением температуры процесса относ.+25 °C	± 0,025% / 10 °C				
Ресурс герконовой цепочки	(1..50)x10^6 циклов				
Степень защиты	IP66/IP67				
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49 м/с^2 при частоте 55...150 Гц				
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6мс)				
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами				
Макс. сечение подключаемого кабеля	3x1,5 мм^2				
Кабельный ввод[*1]	Из никелированной латуни 1-М20х1,5 для кабеля Ø6..12 мм				
Зажим заземляющего проводника	Наружный — винт М4	Внутренний — порт клеммной колодки			
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316				
Материал корпуса	Алюминий с ЛКП				

Примечания

*1 По запросу возможны иные параметры

*2 Регулировка под плотность – осевым смещением штока относительно базы А присоединения (см. таблицу на стр. 77)

*3 Значение кратно 50 мм

MLL-FG-S

с усиленным коррозионностойким корпусом

АПНД.407511.200 ТУ

$I_{вых}$	= 4...20 мА	$U_{вх}$	= 10...36 В	δ	= 5 / 10 мм
$T_{проц}$	≤ +125 °C	PN	≤ 2,5 МПа		

Inox KCU$_{-40}$

Сертификация

ТР ТС 032/2013
ЕАЭС N RU Д-RU. РА11.В.70875/25

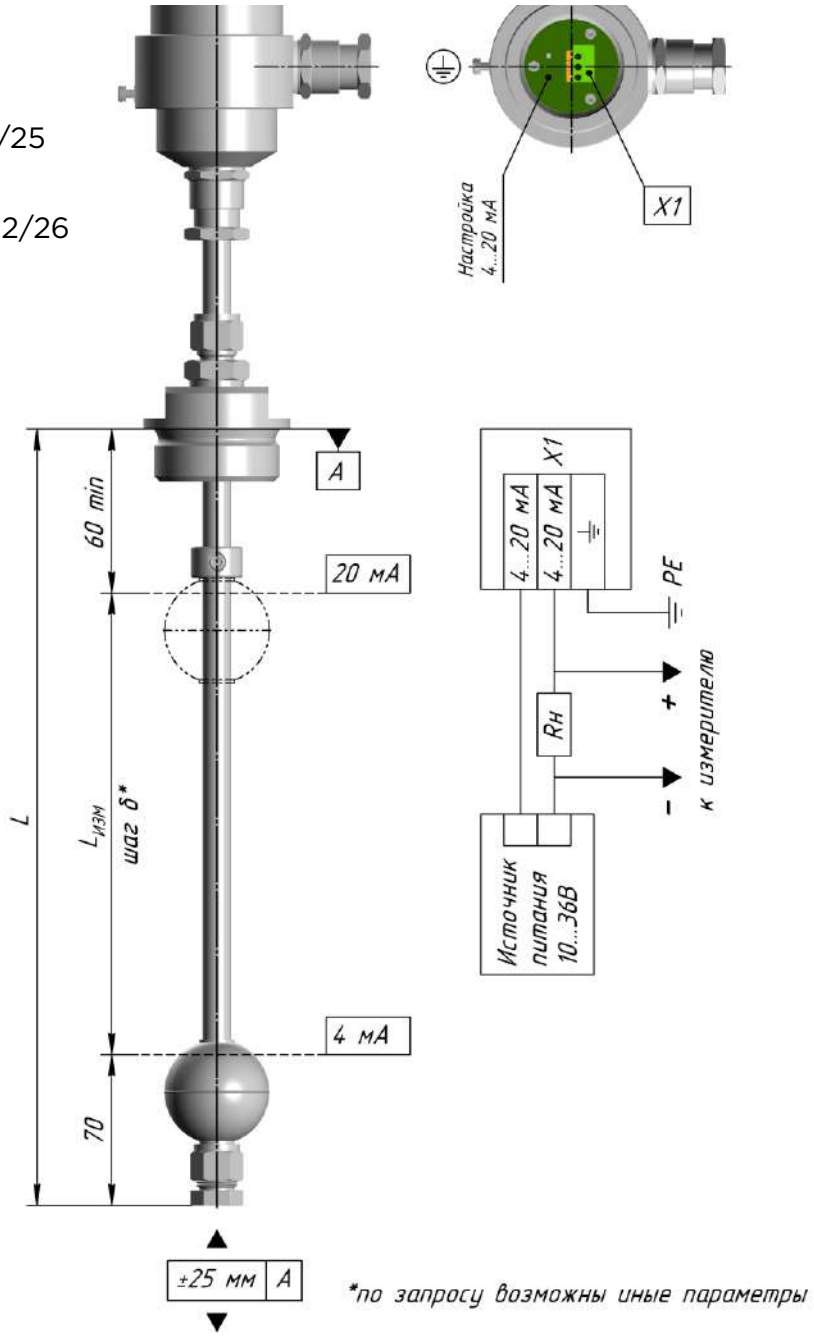
ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34502/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Ответные части
для монтажа на ёмкость

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



*по запросу возможны иные параметры

Технические характеристики

MLL-FG-S преобразователи уровня общепромышленные
с усиленным коррозионностойким корпусом

Назначение	Дискретное преобразование положения поплавка при изменении уровня жидкости в аналоговый электрический сигнал 4...20 мА				
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения магнитного поплавка в замыкание контактов цепочки герконов внутри штока прибора под воздействием магнитного поля и изменение величины выходного сопротивления с последующим ее преобразованием в токовый сигнал				
Схема размещения (см. стр. 70)	Без погружения корпуса в процесс				
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$	-40...+125 °C				
Диапазон температуры окр. среды	-40...+85 °C				
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69				
Способ монтажа на ёмкость	Вертикальный				
Присоединение к процессу [*1]	Фланец D 155 нестандарт.	Фланец Ду50 Ру25 исп. В ГОСТ 33259	Фланец Ду50 Ру25 исп. D ГОСТ 33259	Штуцер G2" DIN 3852 (тип А)	Штуцер R2" ISO 4144
Номинальное давление Ру (подробнее – см. диаграммы на стр. 78)	Атмосферное	2,5 МПа			1,6 МПа
Диаметр поплавка D	52 мм				
Минимальная плотность процесса [*2]	600 кг/м^3				
Длина штока L [*1]	до 2900 мм				
Длина измерения $L_{изм}$ [*1,3]	100...2750 мм				
Дискретность (шаг) измерения δ	5 мм / 10 мм				
Напряжение питания $U_{вх}$	10...36 В				
Выходной токовый сигнал $I_{вых}$	4...20 мА				
Макс. сопротивление нагрузки Rh	($U_{вх}$ — 9) / 0,02 Ом				
Схема подключения	2-проводная				
Предел основной абсолютной погрешности	± (δ+1) мм				
Предел основной допускаемой приведенной погрешности аналогового сигнала	± 0,2%				
Дополнительная погрешность аналогового сигнала, вызванная изменением температуры процесса относ.+25 °C	± 0,025% / 10 °C				
Ресурс герконовой цепочки	(1..50)x10^6 циклов				
Степень защиты	IP66/IP67				
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49 м/с^2 при частоте 55...150 Гц				
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6мс)				
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами				
Макс. сечение подключаемого кабеля	3x1,5 мм^2				
Кабельный ввод [*1]	Из коррозионностойкой стали 1-М20х1,5 для небронированного кабеля Ø7...14 мм				
Зажим заземляющего проводника	Наружный — винт М4	Внутренний — порт клеммной колодки			
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316				
Материал корпуса	12Х18Н10Т / AISI321				

Примечания

*1 По запросу возможны иные параметры
*2 Регулировка под плотность – осевым смещением штока относительно базы А присоединения (см. таблицу на стр. 77)
*3 Значение кратно 50 мм

MLL-FG-A-...-1-0

взрывозащищенные 1Ex db IIC T6...T3 Gb X

Только для предзаказа

$I_{вых}$	= 4...20 мА	$U_{вх}$	= 10...36 В	δ	= 5 / 10 мм
$T_{проц}$	≤ +125 °C	PN	≤ 2,5 МПа		

Ex d

Сертификация

ТР ТС 012/2013
в процессе

ТР ТС 032/2013
ЕАЭС N RU Д-RU. PA11.B.70875/25

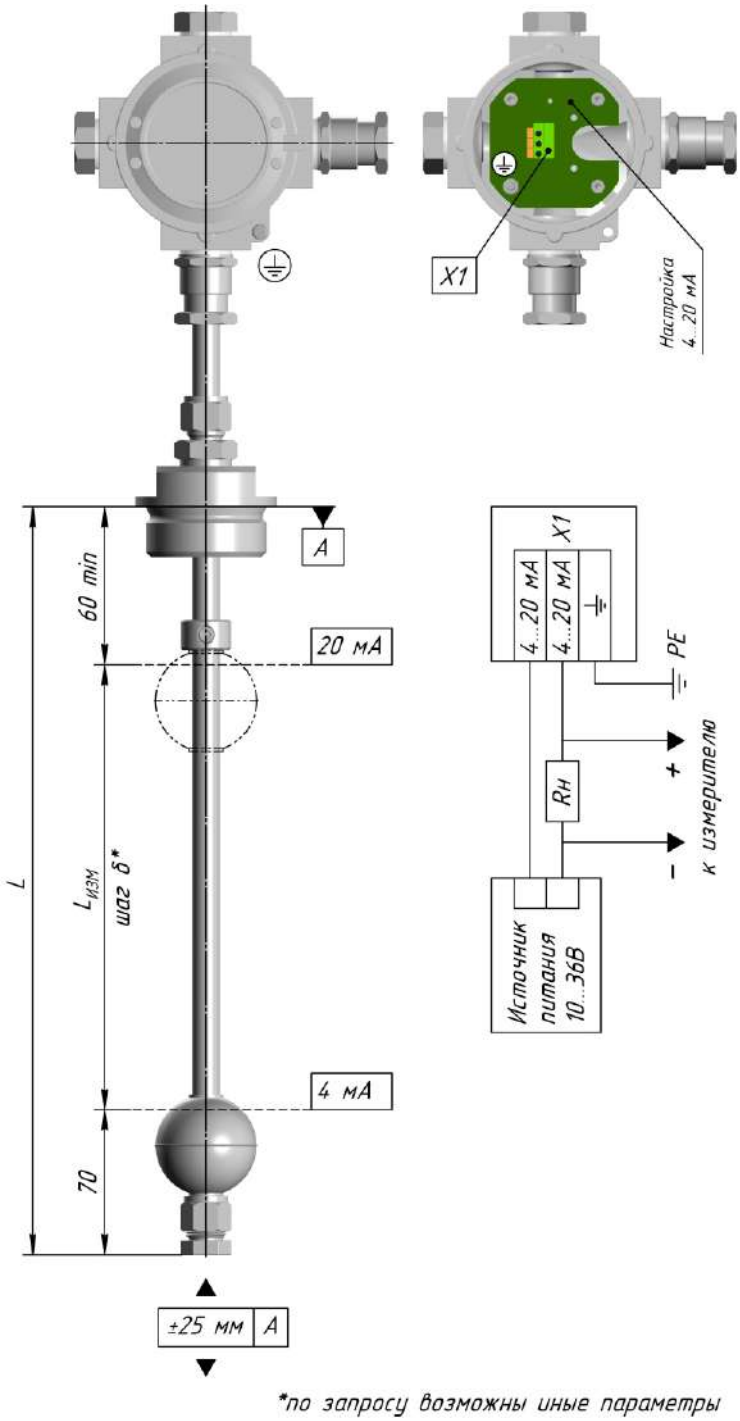
ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. PA06.B.34502/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Ответные части
для монтажа на ёмкость

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



*по запросу возможны иные параметры

Технические характеристики

MLL-FG-A-...1-0 преобразователи уровня взрывозащищенные

Назначение	Дискретное преобразование положения поплавка при изменении уровня жидкости в аналоговый электрический сигнал 4...20 мА				
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения магнитного поплавка в замыкание контактов цепочки герконов внутри штока прибора под воздействием магнитного поля и изменение величины выходного сопротивления с последующим ее преобразованием в токовый сигнал				
Схема размещения (подробнее – см. стр. 70) Ex	Без погружения корпуса в процесс				
	Класс Т6	Класс Т5	Класс Т4	Класс Т3	
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$ зона 0 / 1	-40...+68 °С	-40...+80 °С	-40...+108 °С	-40...+125 °С	
Диапазон температуры окр. среды	-40...+50	-40...+60 °С	-40...+85 °С	-40...+85 °С	
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69				
Способ монтажа	Вертикальный				
Присоединение к процессу [*1]	Фланец D 155 нестандарт.	Фланец Ду50 Ру25 исп. В ГОСТ 33259	Фланец Ду50 Ру25 исп. D ГОСТ 33259	Штуцер G2" DIN 3852 (тип А)	Штуцер R2" ISO 4144
Номинальное давление Ру (подробнее – см. диаграммы на стр. 78)	Атмосферное	2,5 МПа			1,6 МПа
Диаметр поплавка D	52 мм				
Минимальная плотность процесса [*2]	600 кг/м^3				
Длина штока L [*1, 3]	230...2900 мм				
Длина измерения $L_{изм}$ [*1,3]	100...2750 мм				
Дискретность (шаг) измерения δ	5 мм / 10 мм				
Напряжение питания $U_{вх}$	10...36 В				
Выходной токовый сигнал $I_{вых}$	4...20 мА				
Макс. сопротивление нагрузки Rh	($U_{вх}$ — 9) / 0,02 Ом				
Схема подключения	2-проводная				
Предел основной абсолютной погрешности	± (δ+1) мм				
Предел основной допускаемой приведенной погрешности аналогового сигнала	± 0,2%				
Дополнительная погрешность аналогового сигнала, вызванная изменением температуры процесса относ.+25 °С	± 0,025% / 10 °С				
Ресурс герконовой цепочки	(1..50)x10^6 циклов				
Степень защиты	IP66/IP67				
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49 м/с^2 при частоте 55...150 Гц				
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6мс)				
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами				
Макс. сечение подключаемого кабеля	3x1,5 мм^2				
Кабельный ввод [*1]	1-М 20x1,5 из коррозионностойкой стали для небронированного кабеля Ø7...14 мм (1 Ex db e II Gb X)				
Зажим заземляющего проводника	Винт М4 наружный и внутренний Внутренний — порт клеммной колодки				
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316				
Материал корпуса	Алюминий с ЛКП				

Примечания

*1 По запросу возможны иные параметры

*2 Регулировка под плотность – осевым смещением штока относительно базы А присоединения (см. таблицу на стр. 77)

*3 Значение кратно 50 мм

MLL-FG-A-...-1-0

взрывозащищенные 1Ex db IIC T6...T3 Gb X
с усиленным коррозионостойким корпусом

Только для предзаказа

$I_{вых}$	= 4...20 мА	$U_{вх}$	= 10...36 В	δ	= 5 / 10 мм
$T_{проц}$	≤ +125 °C	PN	≤ 2,5 МПа		

Ex d **Inox** **KCU_{-40}**

Сертификация

ТР ТС 012/2013
в процессе

ТР ТС 032/2013
ЕАЭС N RU Д-RU. PA11.B.70875/25

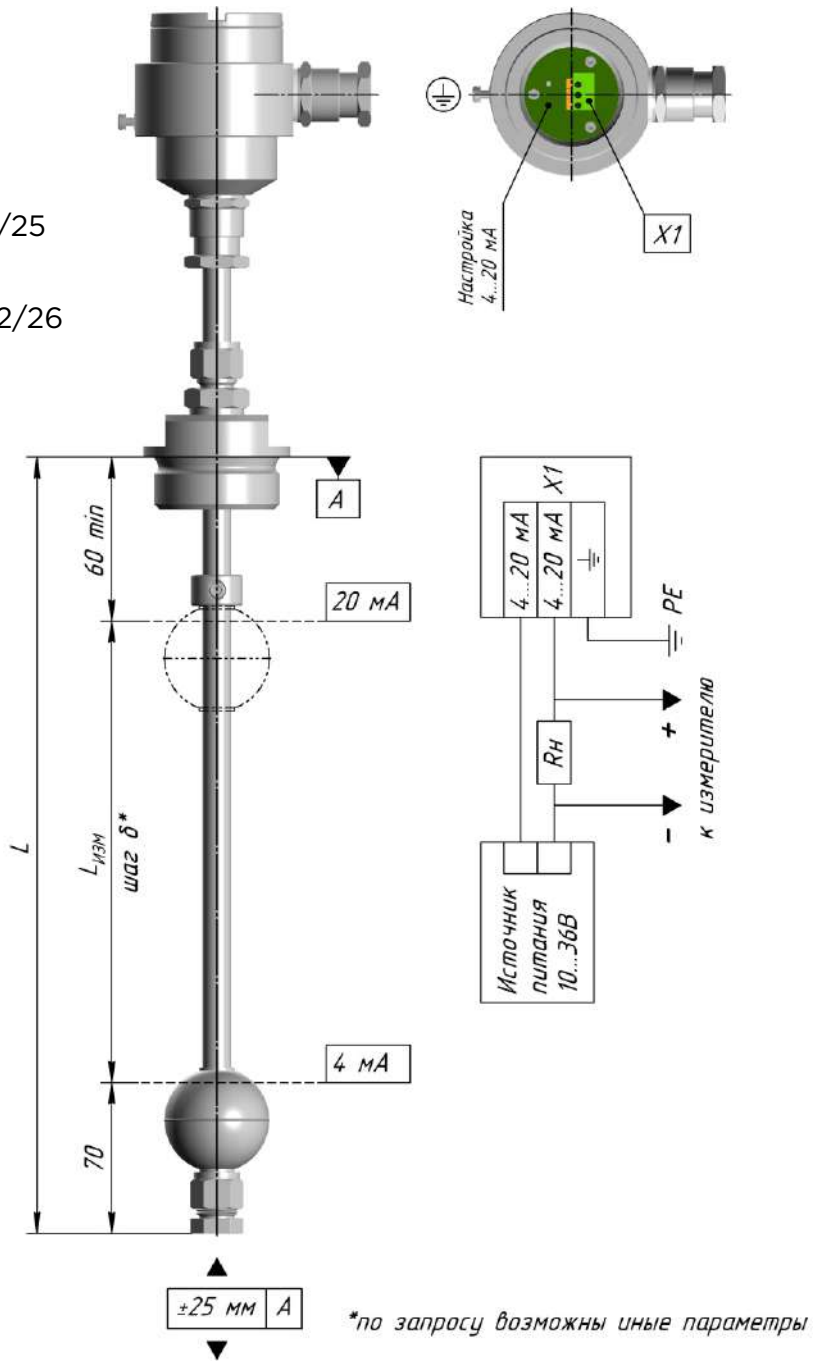
ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. PA06.B.34502/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Ответные части
для монтажа на ёмкость

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



*по запросу возможны иные параметры

Технические характеристики

MLL-FG-S-...1-0 преобразователи уровня взрывозащищенные
с усиленным коррозионностойким корпусом

Назначение	Дискретное преобразование положения поплавка при изменении уровня жидкости в аналоговый электрический сигнал 4...20 мА				
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения магнитного поплавка в замыкание контактов цепочки герконов внутри штока прибора под воздействием магнитного поля и изменение величины выходного сопротивления с последующим ее преобразованием в токовый сигнал				
Схема размещения (подробнее – см. стр. 70)	Без погружения корпуса в процесс				
	Класс Т6	Класс Т5	Класс Т4	Класс Т3	
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$ зона 0 / 1	-40...+68 °С	-40...+80 °С	-40...+108 °С	-40...+125 °С	
Диапазон температуры окр. среды	-40...+50	-40...+60 °С	-40...+85 °С	-40...+85 °С	
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69				
Способ монтажа	Вертикальный				
Присоединение к процессу [*1]	Фланец D 155 нестандарт.	Фланец Ду50 Ру25 исп. В ГОСТ 33259	Фланец Ду50 Ру25 исп. D ГОСТ 33259	Штуцер G2" DIN 3852 (тип А)	Штуцер R2" ISO 4144
Номинальное давление Ру (подробнее – см. диаграммы на стр. 78)	Атмосферное	2,5 МПа			1,6 МПа
Диаметр поплавка D	52 мм				
Минимальная плотность процесса [*2]	600 кг/м^3				
Длина штока L [*1, 3]	230...2900 мм				
Длина измерения $L_{изм}$ [*1,3]	100...2750 мм				
Дискретность (шаг) измерения δ	5 мм / 10 мм				
Напряжение питания $U_{вх}$	10...36 В				
Выходной токовый сигнал $I_{вых}$	4...20 мА				
Макс. сопротивление нагрузки Rh	($U_{вх}$ — 9) / 0,02 Ом				
Схема подключения	2-проводная				
Предел основной абсолютной погрешности	± (δ+1) мм				
Предел основной допускаемой приведенной погрешности аналогового сигнала	± 0,2%				
Дополнительная погрешность аналогового сигнала, вызванная изменением температуры процесса относ.+25 °С	± 0,025% / 10 °С				
Ресурс герконовой цепочки	(1..50)x10^6 циклов				
Степень защиты	IP66/IP67				
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49 м/с^2 при частоте 55...150 Гц				
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6мс)				
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами				
Макс. сечение подключаемого кабеля	3x1,5 мм^2				
Кабельный ввод [*1]	1-М 20x1,5 из коррозионностойкой стали для небронированного кабеля Ø7...14 мм (1 Ex db e II Gb X)				
Зажим заземляющего проводника	Наружный — винт М4		Внутренний — порт клеммной колодки		
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316				
Материал корпуса	12Х18Н10Т / AISI321				

Примечания

*1 По запросу возможны иные параметры
*2 Регулировка под плотность – осевым смещением штока относительно базы А присоединения (см. таблицу на стр. 77)
*3 Значение кратно 50 мм

MLL-FG-A-0

для байпасных указателей уровня общепромышленный

АПНД.407511.200 ТУ

$I_{вых}$	= 4...20 мА	$U_{вх}$	= 10...36 В
$T_{проц}$	≤ +125 °C	δ	= 5 / 10 мм

Сертификация

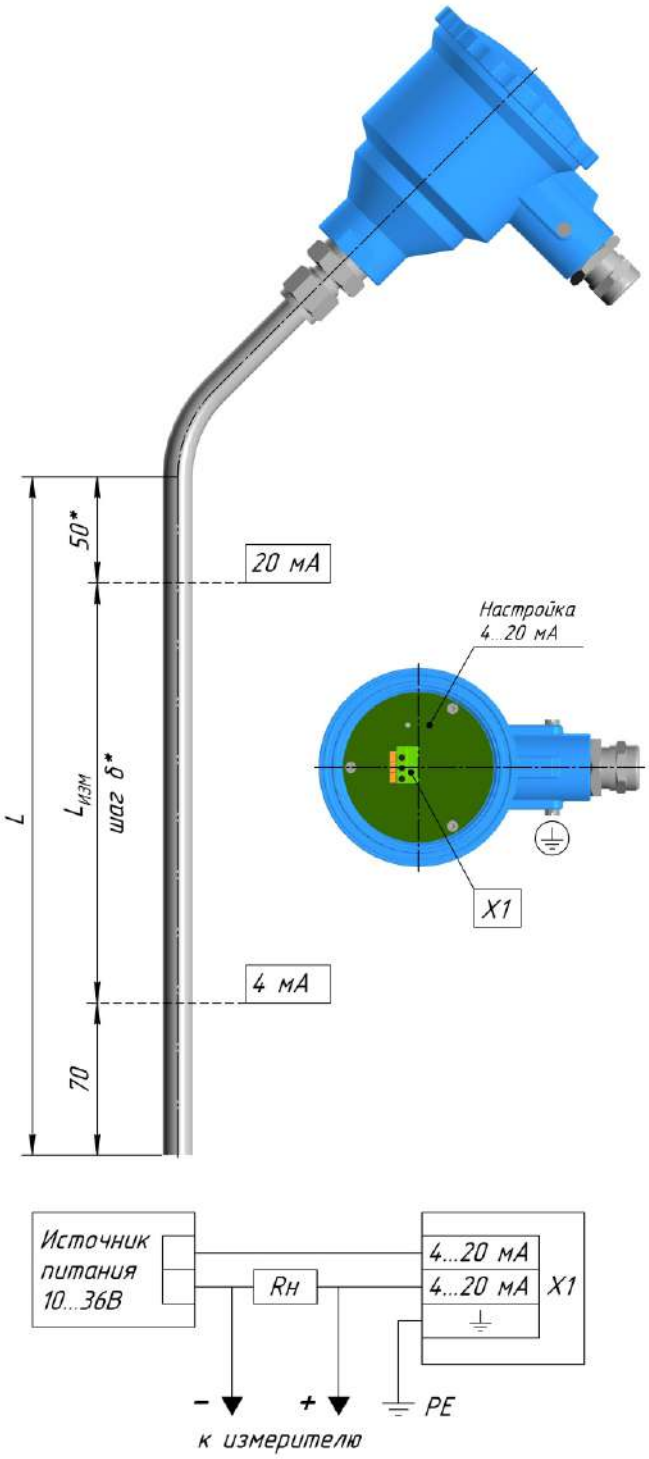
ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. РА06.В.34502/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Ответные части
для монтажа на ёмкость

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



*по запросу возможны иные параметры

Технические характеристики

MLL-FG-A-0 преобразователи уровня
для байпасных указателей уровня промышленные

Назначение	Дискретное преобразование положения поплавка при изменении уровня жидкости в аналоговый электрический сигнал 4...20 мА
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения магнитного поплавка, расположенного в байпасной камере, в замыкание контактов цепочки герконов внутри штока прибора снаружи камеры под воздействием магнитного поля и изменение величины выходного сопротивления с последующим ее преобразованием в токовый сигнал
Схема размещения	Без погружения корпуса в процесс
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$	-40...+125 °С
Диапазон температуры окр. среды	-40...+85 °С
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69
Способ монтажа на ёмкость	Трубными хомутами на наружную поверхность байпасной камеры
Длина штока L [*1]	$L_{изм}$+120 мм
Длина измерения $L_{изм}$ [*1,2]	100...2750 мм
Дискретность (шаг) измерения δ	5 мм / 10 мм
Напряжение питания $U_{вх}$	10...36 В
Выходной токовый сигнал $I_{вых}$	4...20 мА
Макс. сопротивление нагрузки Rh	($U_{вх}$ — 9) / 0,02 Ом
Схема подключения	2-проводная
Предел основной абсолютной погрешности	± (δ+1) мм
Предел основной допускаемой приведенной погрешности аналогового сигнала	± 0,2%
Дополнительная погрешность аналогового сигнала, вызванная изменением температуры процесса относ.+25 °С	± 0,025% / 10 °С
Ресурс герконовой цепочки	(1..50)x10^6 циклов
Степень защиты	IP66/IP67
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49 м/$с^2$ при частоте 55...150 Гц
Стойкость к механическим ударам	50 м/$с^2$ (при 6мс)
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами
Макс. сечение подключаемого кабеля	3x1,5 $мм^2$
Кабельный ввод [*1]	Из никелированной латуни 1-М20х1,5 для кабеля Ø7...14 мм
Зажим заземляющего проводника	Наружный — винт М4 Внутренний — порт клеммной колодки
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316
Материал корпуса	Алюминий с ЛКП

Примечания

*1 По запросу возможны иные параметры
*2 Значение кратно 50 мм

MLL-FG-S-0

для байпасных указателей уровня с усиленным коррозионностойким корпусом

АПНД.407511.200 ТУ

$I_{вых}$	= 4...20 мА	$U_{вх}$	= 10...36 В
$T_{проц}$	≤ +125 °C	δ	= 5 / 10 мм

Inox KCU$_{-40}$

Сертификация

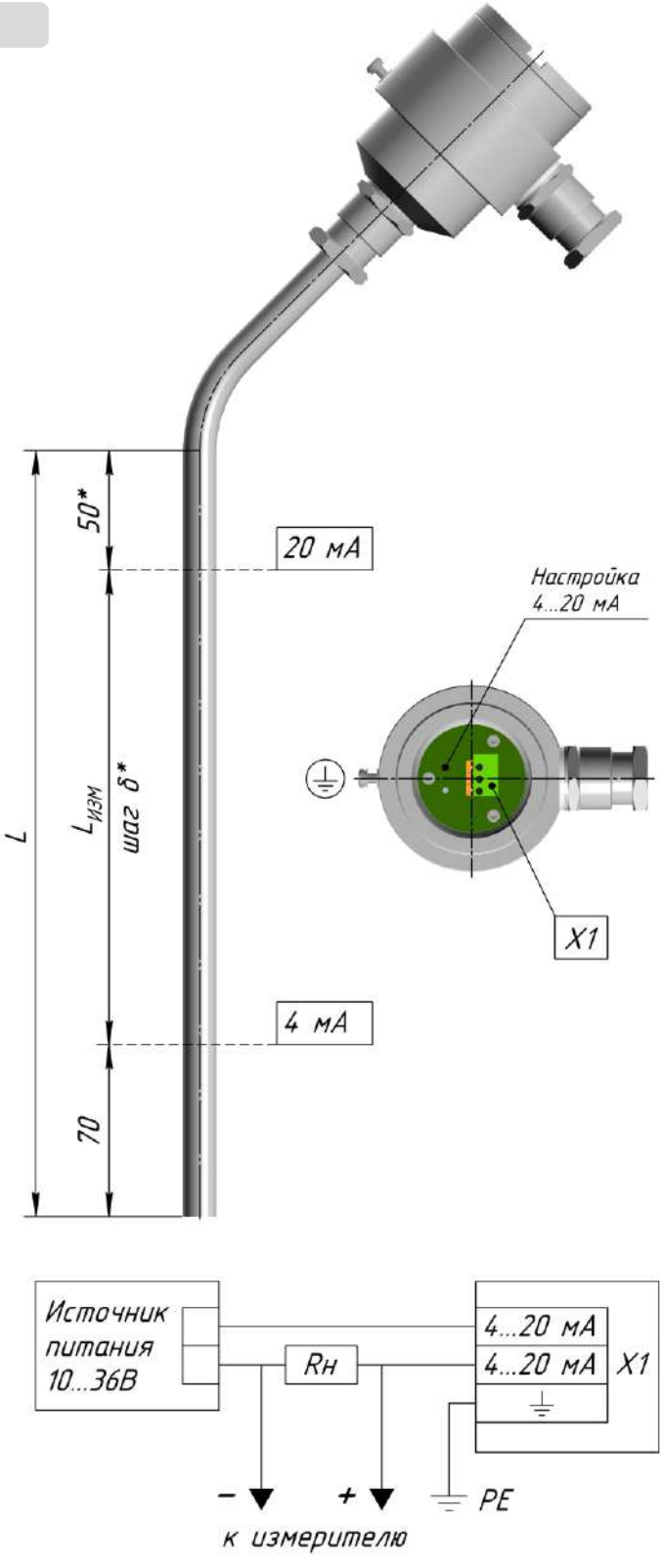
ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. PA06.B.34502/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Ответные части
для монтажа на ёмкость

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



*по запросу возможны иные параметры

Технические характеристики

MLL-FG-S-0 преобразователи уровня для байпасных указателей уровня общепромышленные с усиленным коррозионностойким корпусом

Назначение	Дискретное преобразование положения поплавка при изменении уровня жидкости в аналоговый электрический сигнал 4...20 мА
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения магнитного поплавка, расположенного в байпасной камере, в замыкание контактов цепочки герконов внутри штока прибора снаружи камеры под воздействием магнитного поля и изменение величины выходного сопротивления с последующим ее преобразованием в токовый сигнал
Схема размещения	Без погружения корпуса в процесс
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$	-40...+125 °С
Диапазон температуры окр. среды	-40...+85 °С
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69
Способ монтажа на ёмкость	Трубными хомутами на наружную поверхность байпасной камеры
Длина штока L*1	$L_{изм}$+120 мм
Длина измерения $L_{изм}$*1,2	100...2750 мм
Дискретность (шаг) измерения δ	5 мм / 10 мм
Напряжение питания $U_{вх}$	10...36 В
Выходной токовый сигнал $I_{вых}$	4...20 мА
Макс. сопротивление нагрузки Rh	($U_{вх}$ — 9) / 0,02 Ом
Схема подключения	2-проводная
Предел основной абсолютной погрешности	± (δ+1) мм
Предел основной допускаемой приведенной погрешности аналогового сигнала	± 0,2%
Дополнительная погрешность аналогового сигнала, вызванная изменением температуры процесса относ.+25 °С	± 0,025% / 10 °С
Ресурс герконовой цепочки	(1..50)x10^6 циклов
Степень защиты	IP66/IP67
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49 м/$с^2$ при частоте 55...150 Гц
Стойкость к механическим ударам	50 м/$с^2$ (при 6мс)
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами
Макс. сечение подключаемого кабеля	3x1,5 $мм^2$
Кабельный ввод*1	Из никелированной латуни 1-М20х1,5 для кабеля Ø7...14 мм
Зажим заземляющего проводника	Наружный — винт М4 Внутренний — порт клеммной колодки
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316
Материал корпуса	12Х18Н10Т / AISI321

Примечания

*1 По запросу возможны иные параметры

*2 Значение кратно 50 мм

MLL-FG-A-0-...-1

для байпасных указателей уровня
взрывозащищенные 1Ex db IIC T6...T3 Gb X

Только для предзаказа

$I_{вых}$	= 4...20 мА	$U_{вх}$	= 10...36 В
$T_{проц}$	≤ +125 °C	δ	= 5 / 10 мм

Ex d

Сертификация

ТР ТС 012/2013
в процессе

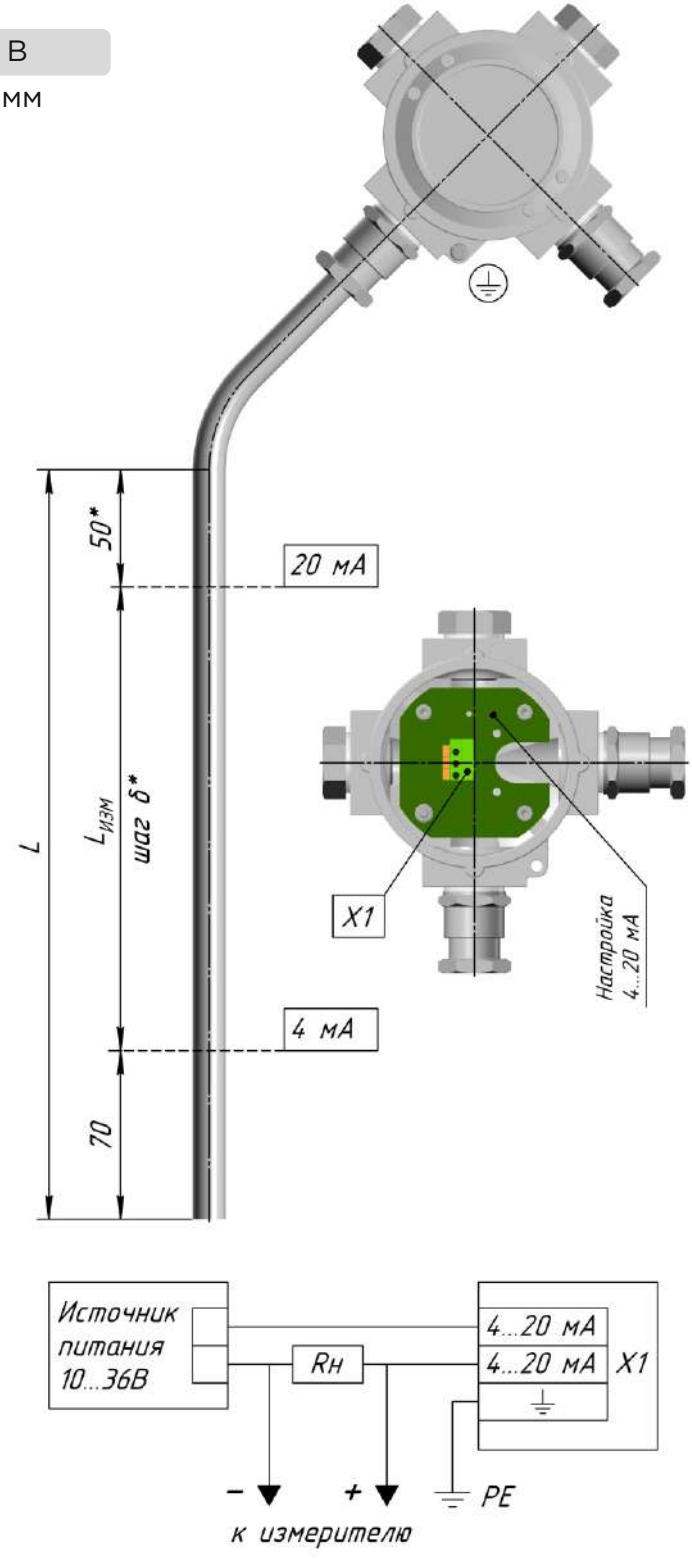
ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. PA06.B.34502/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Ответные части
для монтажа на ёмкость

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



*по запросу возможны иные параметры

Технические характеристики

MLL-FG-A-0-...1 преобразователи уровня
для байпасных указателей уровня взрывозащищенные

Назначение	Дискретное преобразование положения поплавка при изменении уровня жидкости в аналоговый электрический сигнал 4...20 мА			
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения магнитного поплавка в замыкание контактов цепочки герконов внутри штока прибора под воздействием магнитного поля и изменение величины выходного сопротивления с последующим ее преобразованием в токовый сигнал			
Схема размещения 	Без погружения корпуса в процесс			
	Класс Т6	Класс Т5	Класс Т4	Класс Т3
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$ зона 0 / 1	-40...+68 °С	-40...+80 °С	-40...+108 °С	-40...+125 °С
Диапазон температуры окр. среды	-40...+50	-40...+60 °С	-40...+85 °С	-40...+85 °С
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69			
Способ монтажа	Вертикальный			
Присоединение к процессу [*1]	Фланец D 155 нестандарт.	Фланец Ду50 Ру25 исп. В ГОСТ 33259	Фланец Ду50 Ру25 исп. D ГОСТ 33259	Штуцер G2" DIN 3852 (тип А)	Штуцер R2" ISO 4144
Номинальное давление Ру (подробнее – см. диаграммы на стр. 78)	Атмосферное	2,5 МПа			1,6 МПа
Диаметр поплавка D	52 мм				
Минимальная плотность процесса [*2]	600 кг/м^3				
Длина штока L[*1]	230...2900 мм				
Длина измерения $L_{изм}$*[1,2]	100...2750 мм				
Дискретность (шаг) измерения δ	5 мм / 10 мм				
Напряжение питания $U_{вх}$	10...36 В				
Выходной токовый сигнал $I_{вых}$	4...20 мА				
Макс. сопротивление нагрузки Rh	($U_{вх}$ — 9) / 0,02 Ом				
Схема подключения	2-проводная				
Предел основной абсолютной погрешности	± (δ+1) мм				
Предел основной допускаемой приведенной погрешности аналогового сигнала	± 0,2%				
Дополнительная погрешность аналогового сигнала, вызванная изменением температуры процесса относ.+25 °С	± 0,025% / 10 °С				
Ресурс герконовой цепочки	(1..50)x10^6 циклов				
Степень защиты	IP66/IP67				
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49 м/с^2 при частоте 55...150 Гц				
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6мс)				
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами				
Макс. сечение подключаемого кабеля	3x1,5 мм^2				
Кабельный ввод[*1]	1-М 20x1,5 из коррозионностойкой стали для небронированного кабеля Ø7...14 мм (1 Ex db e II Gb X)				
Зажим заземляющего проводника	Наружный — винт М4	Внутренний — порт клеммной колодки			
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316				
Материал корпуса	Алюминий с ЛКП				

Примечания

*1 По запросу возможны иные параметры
*2 Значение кратно 50 мм

MLL-FG-S-0-...-1

для байпасных указателей уровня взрывозащищенные
1Ex db IIC T6...T3 Gb X с усиленным коррозионностойким корпусом

Только для предзаказа

$I_{вых}$	= 4...20 мА	$U_{вх}$	= 10...36 В
$T_{проц}$	≤ +125 °C	δ	= 5 / 10 мм

Ex d | Inox | KCU$_{-40}$

Сертификация

ТР ТС 012/2013
в процессе

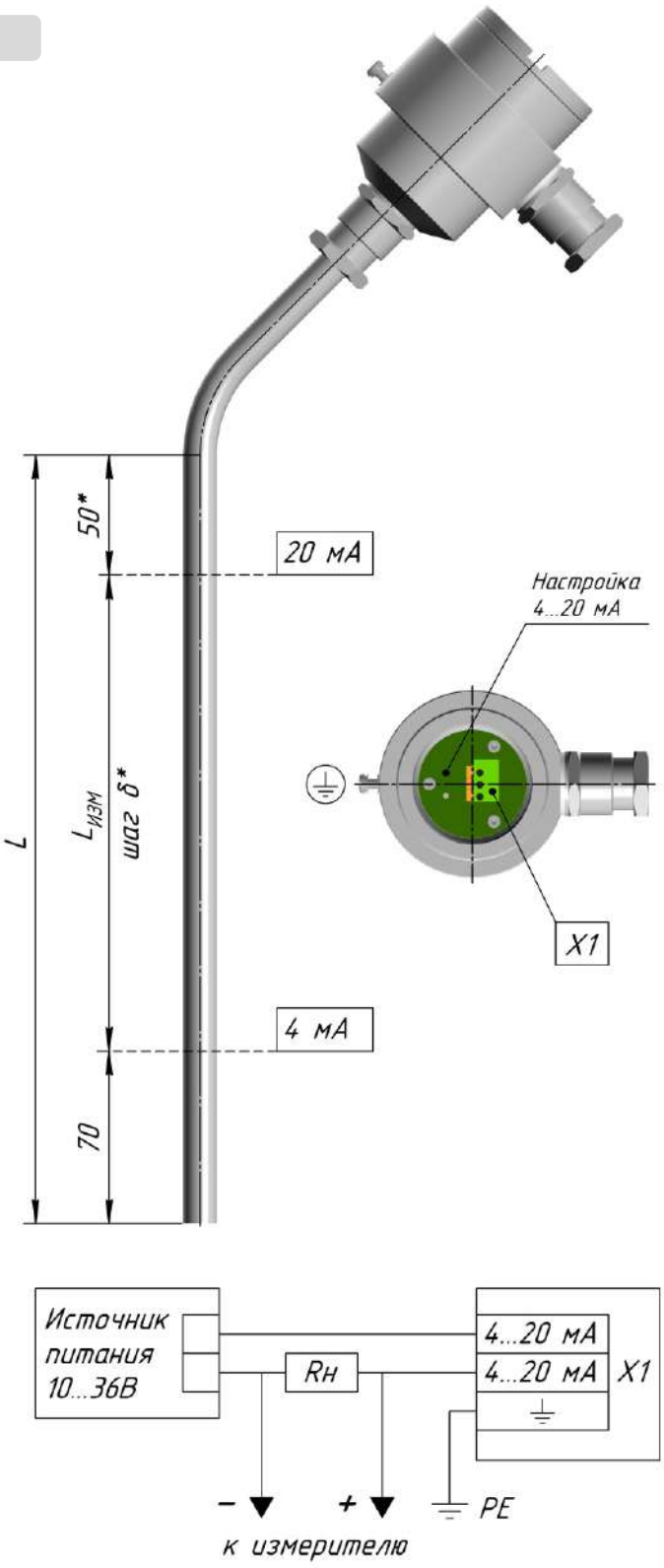
ТР ТС 004/2011
ЕАЭС N RU Д-RU. PA06.B.34502/26

Доп. оборудование

Термочехол
с электрообогревом

Ответные части
для монтажа на ёмкость

Кабель
для соединения
с сигнальной цепью



*по запросу возможны иные параметры

Технические характеристики

MLL-FG-S-0-...1 преобразователи уровня взрывозащищенные с усиленным коррозионностойким корпусом

Назначение	Дискретное преобразование положения поплавка при изменении уровня жидкости в аналоговый электрический сигнал 4...20 мА			
Принцип работы	Бесконтактное преобразование положения магнитного поплавка в замыкание контактов цепочки герконов внутри штока прибора под воздействием магнитного поля и изменение величины выходного сопротивления с последующим ее преобразованием в токовый сигнал			
Схема размещения 	Без погружения корпуса в процесс			
	Класс Т6	Класс Т5	Класс Т4	Класс Т3
Диапазон температуры процесса $T_{ПРОЦ}$ зона 0 / 1	-40...+68 °С	-40...+80 °С	-40...+108 °С	-40...+125 °С
Диапазон температуры окр. среды	-40...+50	-40...+60 °С	-40...+85 °С	-40...+85 °С
Климатическое исполнение	У1 / ХЛ3.1 / ОМ3 / В3.1 по ГОСТ 15150-69			
Способ монтажа	Трубными хомутами на наружную поверхность байпасной камеры			
Присоединение к процессу [*1]	Фланец D 155 нестандарт.	Фланец Ду50 Ру25 исп. В ГОСТ 33259	Фланец Ду50 Ру25 исп. D ГОСТ 33259	Штуцер G2" DIN 3852 (тип А)	Штуцер R2" ISO 4144
Номинальное давление Ру (подробнее – см. диаграммы на стр. 78)	Атмосферное	2,5 МПа			1,6 МПа
Диаметр поплавка D	52 мм				
Минимальная плотность процесса [*2]	600 кг/м^3				
Длина штока L[*1]	$L_{изм}$+120 мм				
Длина измерения $L_{изм}$ *[1,2]	100...2750 мм				
Дискретность (шаг) измерения δ	5 мм / 10 мм				
Напряжение питания $U_{вх}$	10...36 В				
Выходной токовый сигнал $I_{вых}$	4...20 мА				
Макс. сопротивление нагрузки Rh	($U_{вх}$ — 9) / 0,02 Ом				
Схема подключения	2-проводная				
Предел основной абсолютной погрешности	± (δ+1) мм				
Предел основной допускаемой приведенной погрешности аналогового сигнала	± 0,2%				
Дополнительная погрешность аналогового сигнала, вызванная изменением температуры процесса относ.+25 °С	± 0,025% / 10 °С				
Ресурс герконовой цепочки	(1..50)x10^6 циклов				
Степень защиты	IP66/IP67				
Стойкость к синусоидальной вибрации	0,35 мм при частоте 10...55 Гц; 49 м/с^2 при частоте 55...150 Гц				
Стойкость к механическим ударам	50 м/с^2 (при 6мс)				
Электрическое подключение	Клеммная колодка с самозажимными фиксаторами				
Макс. сечение подключаемого кабеля	3x1,5 мм^2				
Кабельный ввод[*1]	1-М 20x1,5 из коррозионностойкой стали для небронированного кабеля Ø7...14 мм (1 Ex db e II Gb X)				
Зажим заземляющего проводника	Наружный — винт М4	Внутренний — порт клеммной колодки			
Материал погружной части	08Х17Н13М2 / AISI316				
Материал корпуса	12Х18Н10Т / AISI321				

Примечания

*1 По запросу возможны иные параметры

*2 Значение кратно 50 мм

Схема обозначения

MLL-FG-①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨

①	**Тип корпуса**	
A	Корпус из алюминиевого сплава с ЛКП	
S	Усиленный корпус из нержавеющей стали	
②	**Присоединение к процессу**	
0	Снаружи байпасной камеры (без поплавка на штоке)	только для атм. давления
1	Резьбовой штуцер G2″ / BSPP2″ DIN 3852 (тип A)	только для Ру25
2	Резьбовой штуцер R2″ / BSPT2″ ISO 4144	только для Ру10
3	Фланец Ду50 Ру25 исп. B ГОСТ 33259	только для Ру25
4	Фланец Ду50 Ру25 исп. D ГОСТ 33259	
5	Фланец D155 нестандартный	только для атм. давления
③	**Номинальное давление**	
0	Без избыточного давления, действующего на присоединение	
1	Ру10 кгс/см^2 (1 МПа)	
2	Ру25 кгс/см^2 (2,5 МПа)	
④	**Длина измерения $L_{изм}$**[*1]	
□□□	Указать значение в мм (пример: 500 мм → 500, 1550 мм → 1550	
⑤	**Длина штока L**[*1, 2]	
□□□	Указать значение в мм (пример: 500 мм → 500, 1550 мм → 1550	
⑥	**Дискретность (шаг) измерения δ**	
05	5 мм	
10	10 мм	
⑦	**Материал поплавка**[*3]	
0	Без поплавка (только если ② = 0)	
S	AISI316	
⑧	**Материал штока**[*3]	
-	AISI316	
⑨	**Исполнение по условиям применения**	
0	Общепромышленное	
1	Взрывозащищенное Ex d (взрывонепроницаемая оболочка)	

Примечания

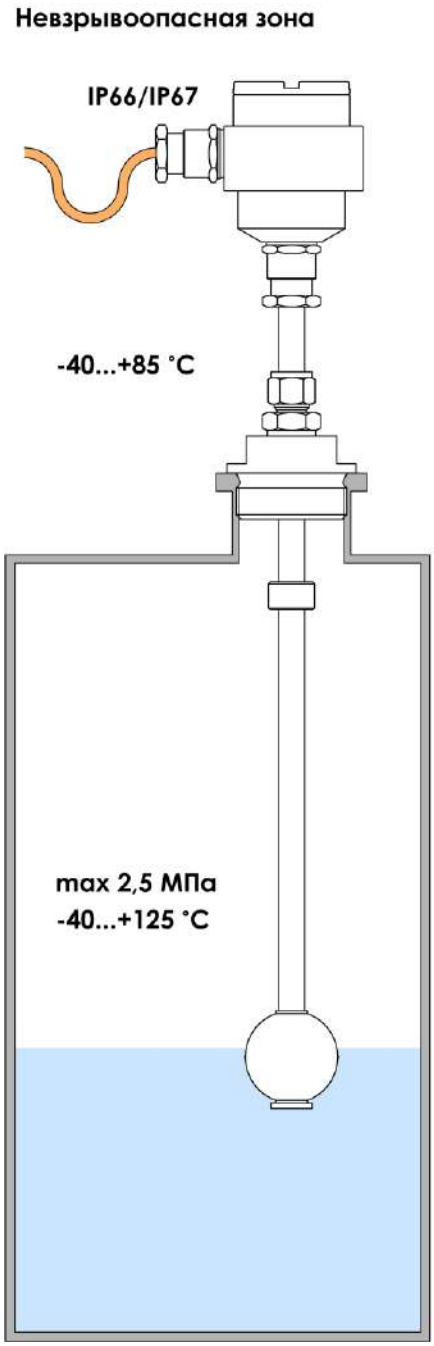
*1 Значения задавать кратно 50 мм

*2 Для датчиков с присоединением к байпасной камере параметр вычисляется $L_{изм}$+120 мм*3

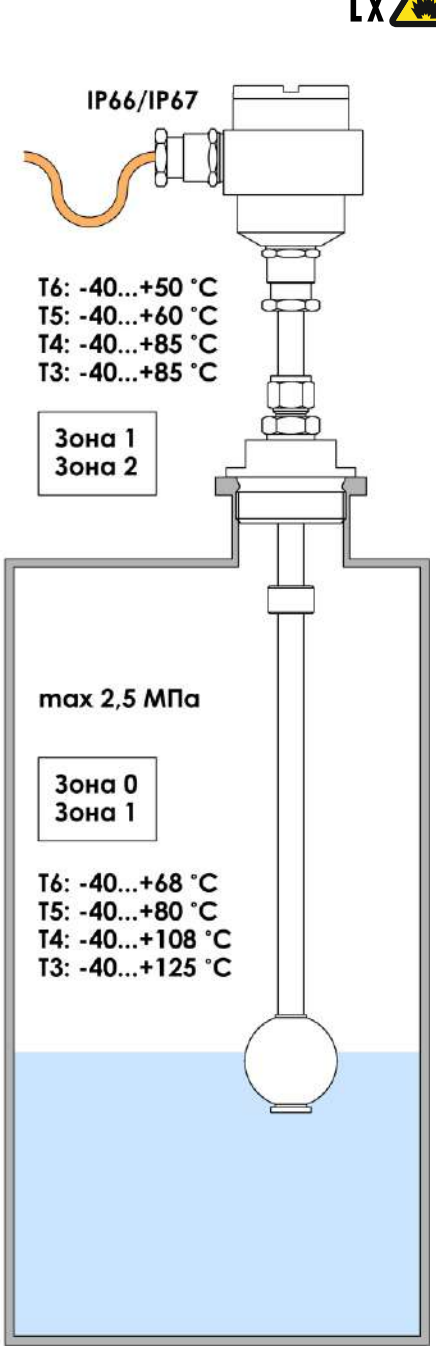
*3 По запросу возможны иные параметры

Схема размещения

Для общепромышленных



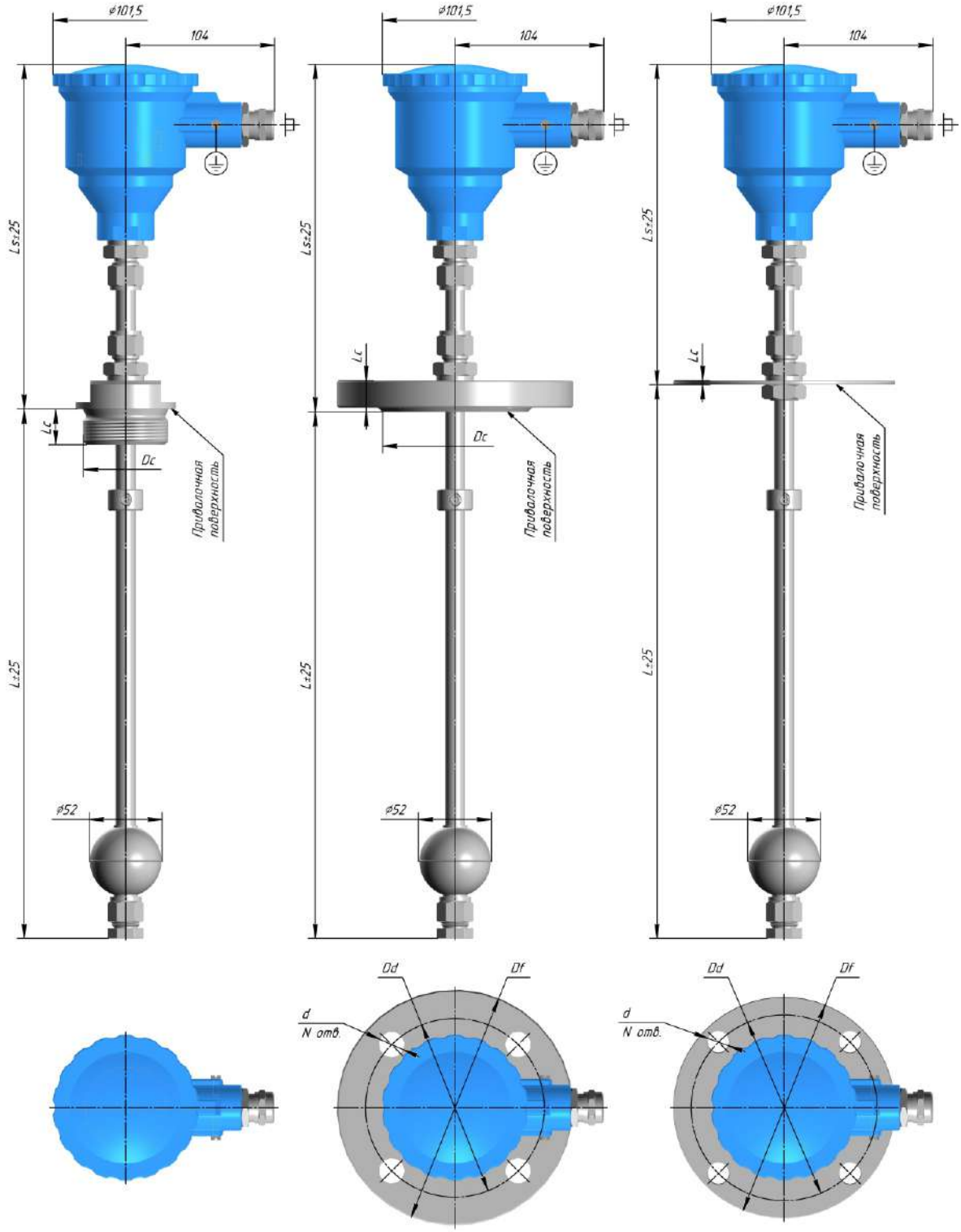
Для взрывозащищенных



Степень защиты корпуса IP66 / IP67 гарантируется при условии правильного монтажа кабеля на месте эксплуатации с обеспечением соответствующего уровня герметичности.

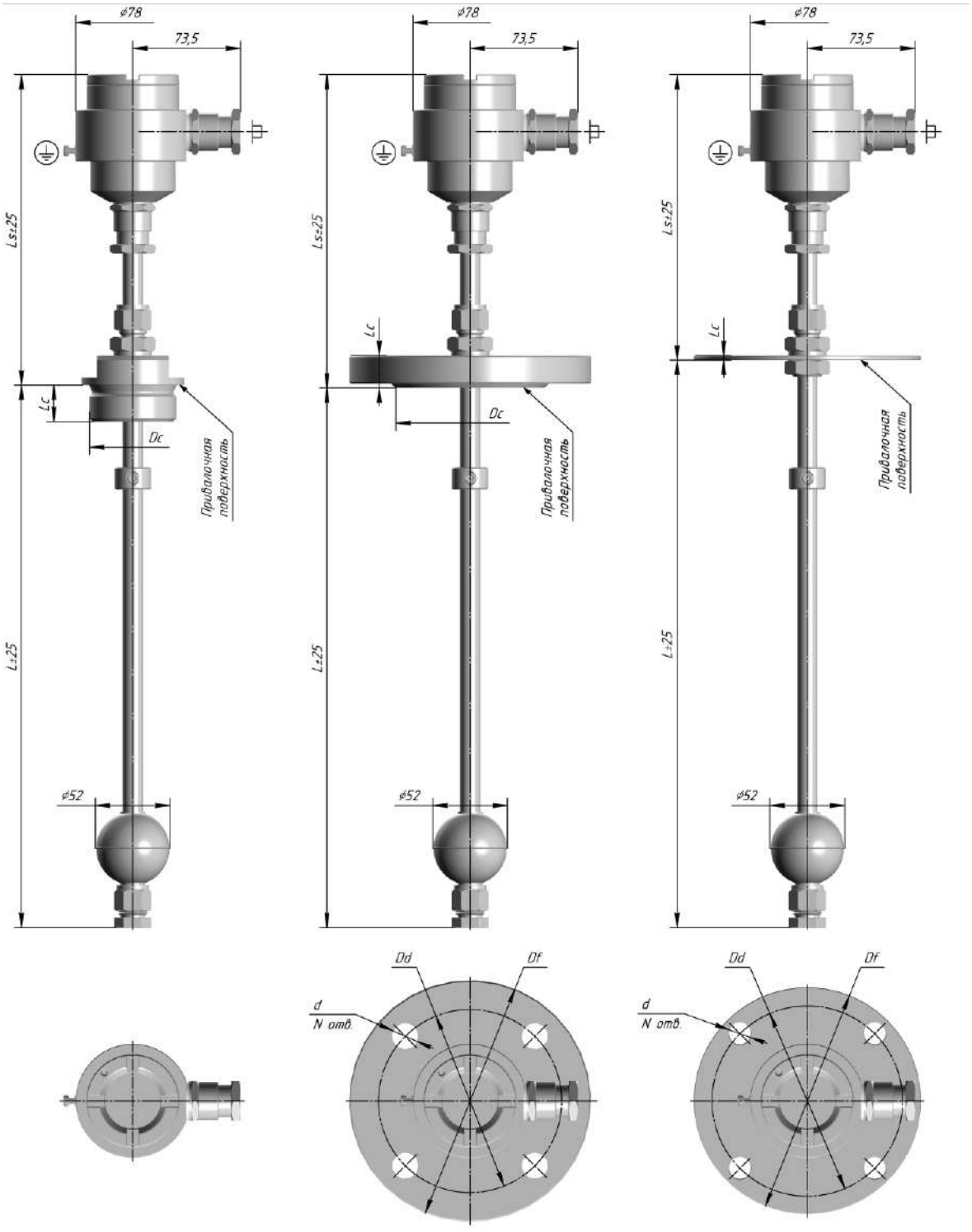
Габаритные и присоединительные размеры

MLL-FG-A



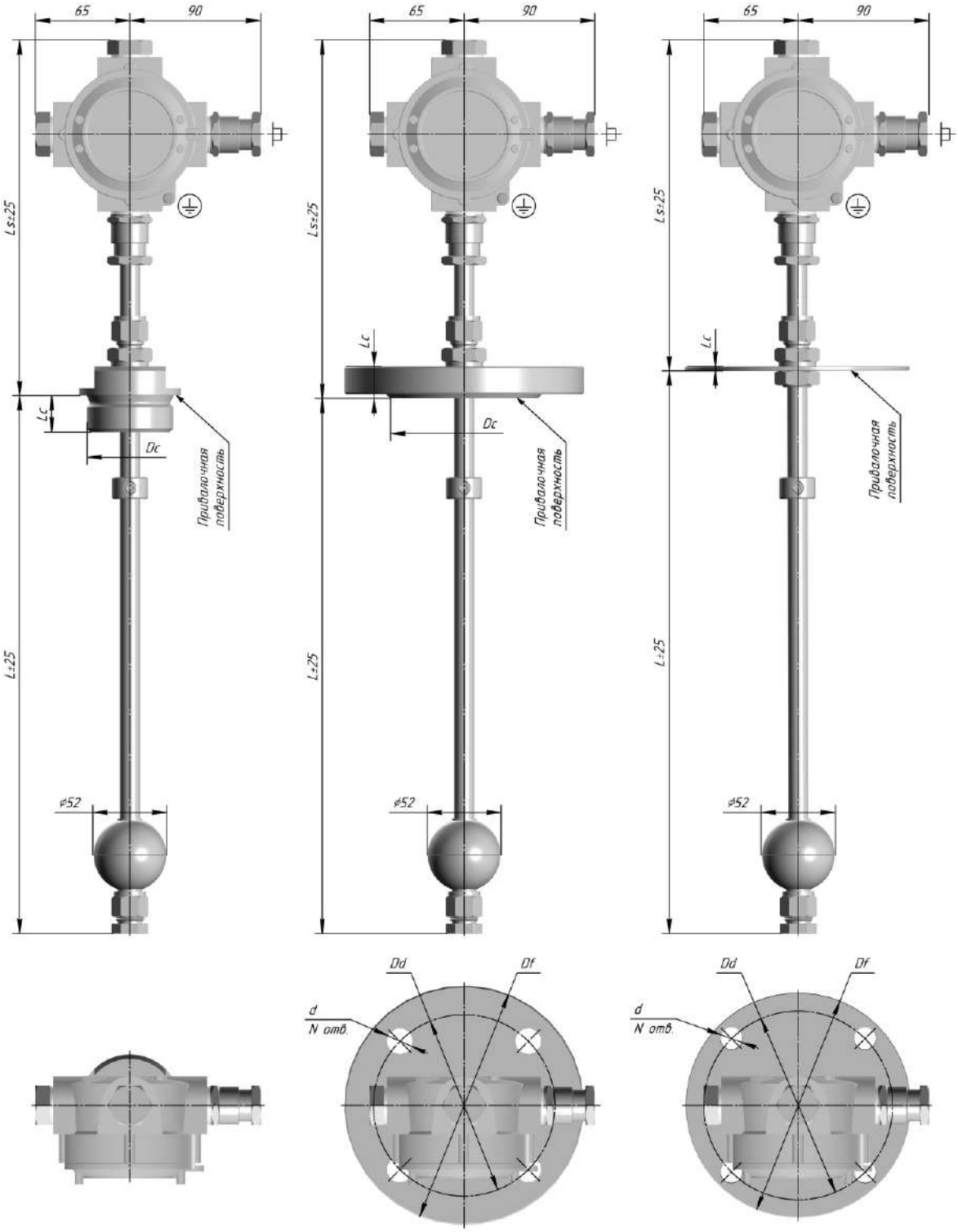
Присоединение	Индекс ② в артикуле	Размер						
		Ls	Dc	Lc	Df	Dd	d	N
Резьбовой штуцер G2″ / BSPP2″ DIN 3852 (тип A)	1	241	BSPP2″ (G2″)	25	-	-	-	-
Резьбовой штуцер R2″ / BSPT2″ ISO 4144	2	228	BSPT2″ (R2″)	24	-	-	-	-
Фланец Ду50 Ру25 исп.B ГОСТ 33259 Фланец Ду50 Ру25 исп.D ГОСТ 33259	3 4	243	87	22	165	125	18	4
Фланец D155 нестандартный	5	199	-	3	155	130	15	4

MLL-FG-S | MLL-FG-S-...-1



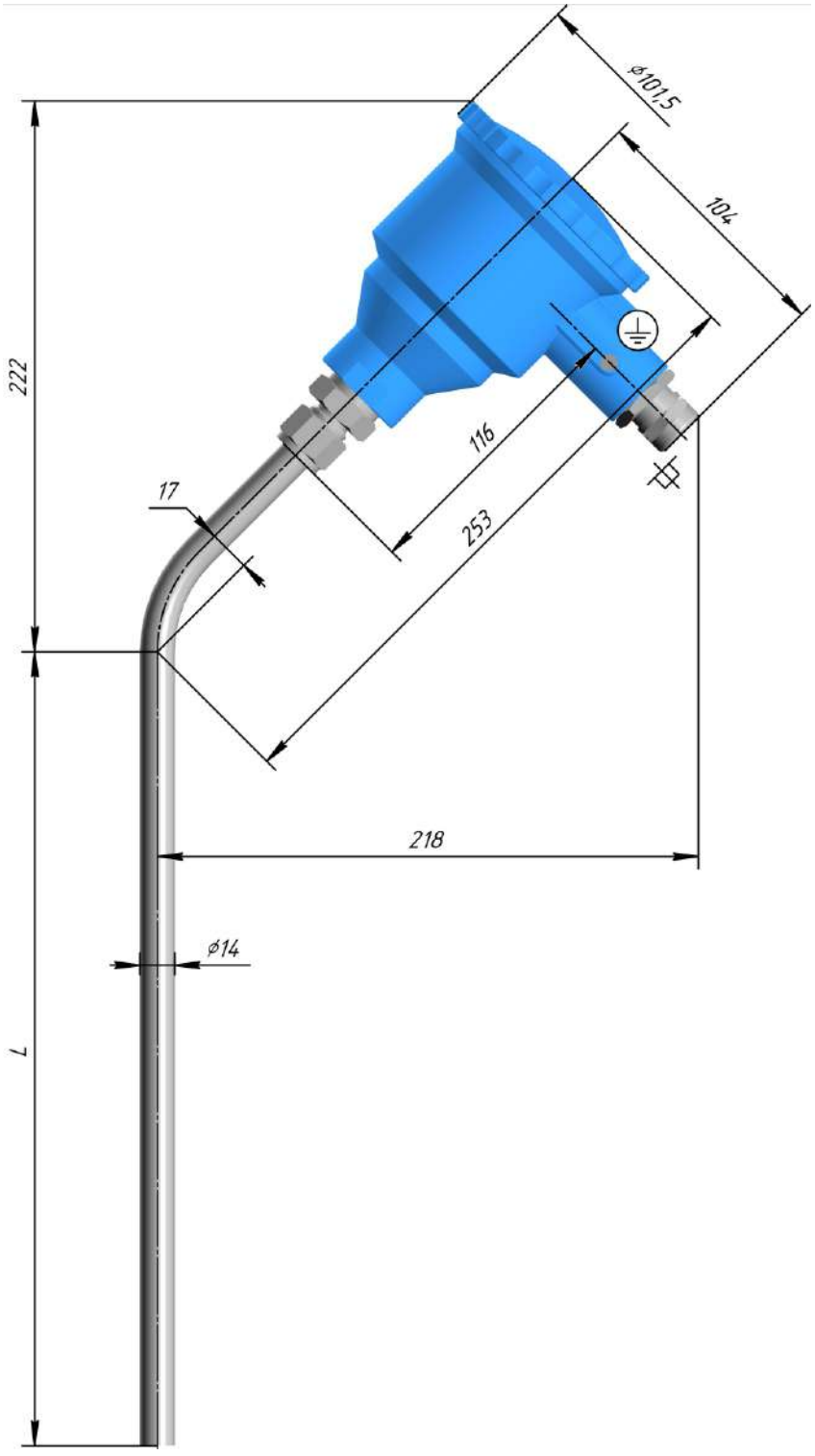
Присоединение	Индекс ② в артикуле	Размер						
		Ls	Dc	Lc	Df	Dd	d	N
Резьбовой штуцер G2″ / BSPP2″ DIN 3852 (тип A)	1	212	BSPP2″ (G2″)	25	-	-	-	-
Резьбовой штуцер R2″ / BSPT2″ ISO 4144	2	199	BSPT2″ (R2″)	24	-	-	-	-
Фланец Ду50 Ру25 исп.B ГОСТ 33259 Фланец Ду50 Ру25 исп.D ГОСТ 33259	3 4	214	87	22	165	125	18	4
Фланец D155 нестандартный	5	170	-	3	155	130	15	4

MLL-FG-A-...-1

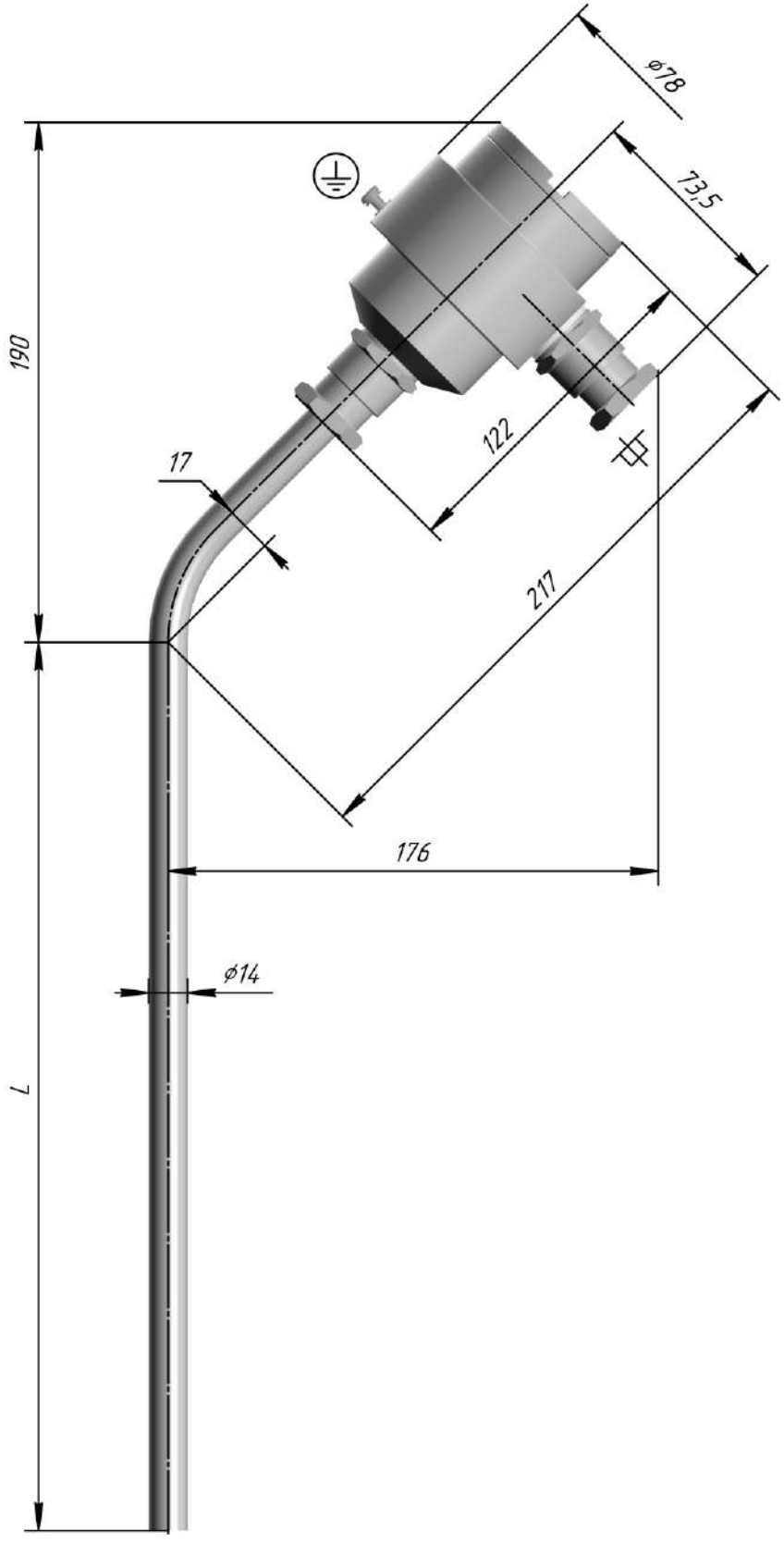


Присоединение	Индекс ② в артикуле	Размер						
		Ls	Dc	Lc	Df	Dd	d	N
Резьбовой штуцер G2″ / BSPP2″ DIN 3852 (тип A)	1	245	BSPP2″ (G2″)	25	-	-	-	-
Резьбовой штуцер R2″ / BSPT2″ ISO 4144	2	232	BSPT2″ (R2″)	24	-	-	-	-
Фланец Ду50 Ру25 исп.B ГОСТ 33259 Фланец Ду50 Ру25 исп.D ГОСТ 33259	3 4	247	87	22	165	125	18	4
Фланец D155 нестандартный	5	203	-	3	155	130	15	4

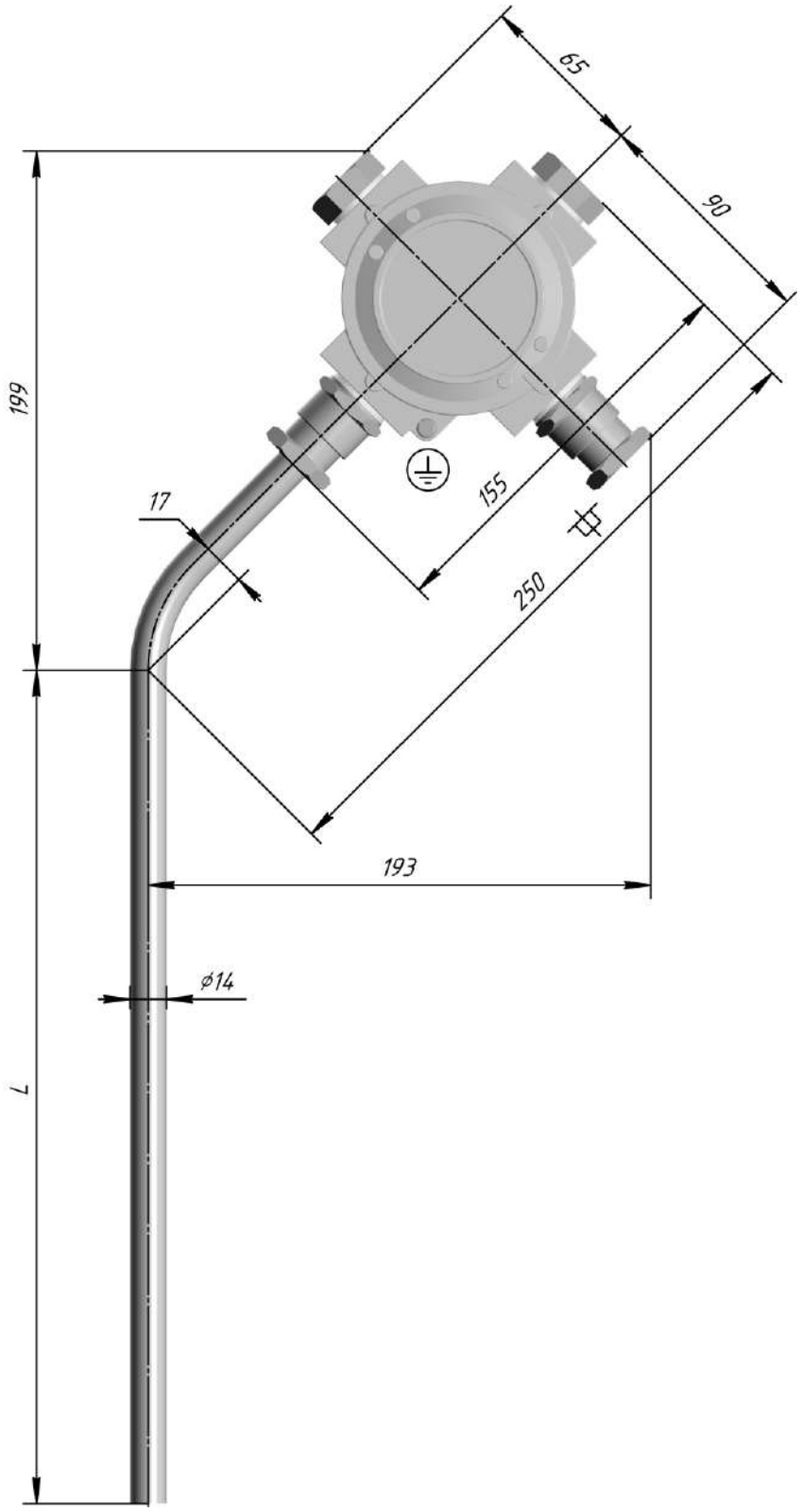
MLL-FG-A-0



MLL-FG-S-0 | MLL-GF-S-0-...-1



MLL-FG-A-...1-0



Корректировочная таблица плотности

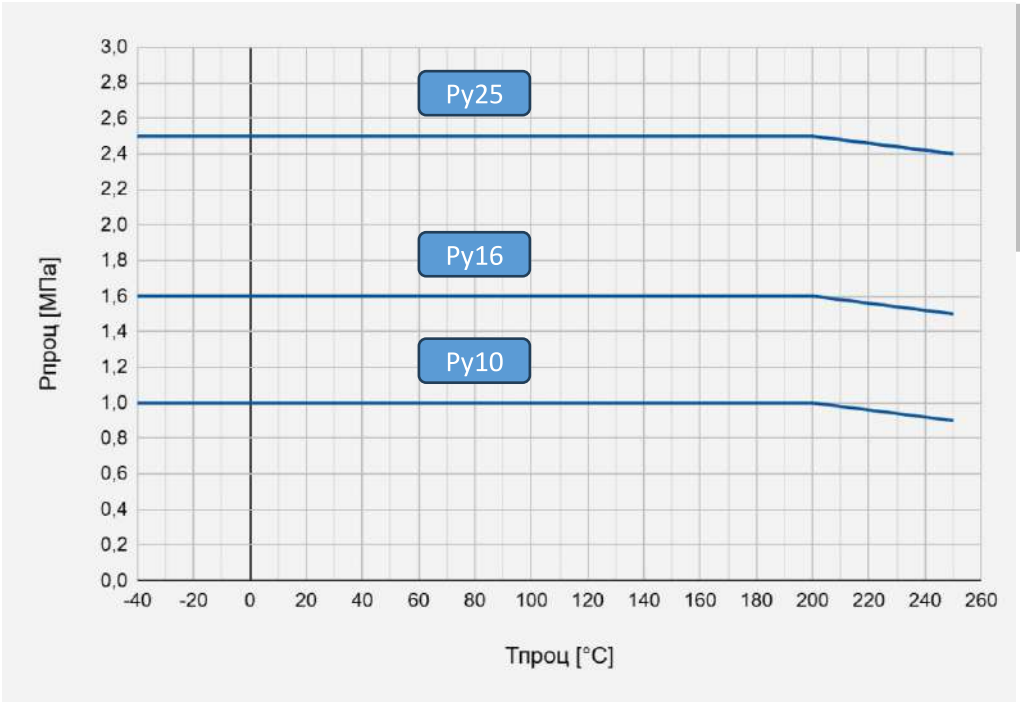
Плотность контролируемой среды, кг/м^3	Величина регулировки, мм
600	-15
650	-11
700	-7
750	-6
800	-5
850	-3
900	-2
950	-1
1000	0
1100	+2
1200	+3
1300	+4
1400	+5
1500	+6
1600	+7
1800	+8
2000	+9

Примечание:

- Знак «+» означает, что длину штока L необходимо уменьшить (сместить вверх относительно привалочной поверхности)
- Знак «-» означает, что длину штока L необходимо увеличить (сместить вниз относительно привалочной поверхности)

Диаграмма рабочих характеристик

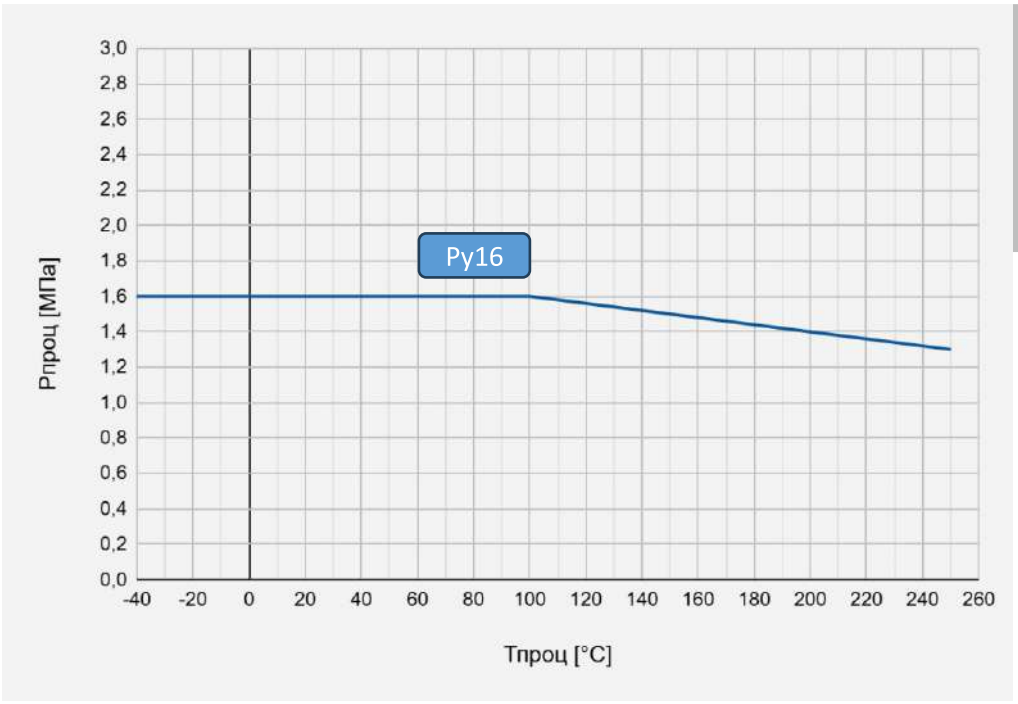
Исполнения с фланцами и резьбовыми штуцерами BSPP (G)



Ex-исполнения

дополнительно учитывать максимально допустимые значения Tпроц для каждого температурного класса

Исполнения с резьбовыми штуцерами BSPT (R) ISO 4144



Ex-исполнения

дополнительно учитывать максимально допустимые значения Tпроц для каждого температурного класса

РусАвтоматизация®

Система менеджмента качества

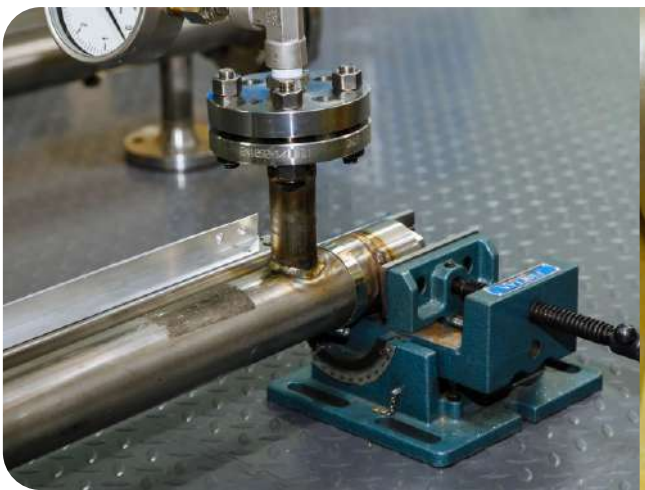
ООО «РусАвтоматизация» обеспечивает качество выпускаемой продукции на протяжении всего жизненного цикла – от разработки технической документации на этапе проектирования до поддержки клиентов в эксплуатации оборудования. Высокий уровень управления всеми процессами компании, в том числе производственными, подтверждается сертификатом ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015).

Инжиниринг

У компании есть собственный конструкторский отдел, специалисты которого имеют многолетний опыт в разработке контрольно-измерительных приборов и радиоэлектронной аппаратуры.
Инженеры предприятия обладают глубокими навыками прочностных и теплотехнических расчетов, разработки схемотехники, проектирования изделий для взрывоопасных и коррозионно-активных сред и оборудования, работающего под избыточным давлением.

Производство и сервис

Производственные процессы и ресурсы компании сфокусированы на сборке и испытаниях продукции, а также контроле качества каждой выпускаемой единицы. Производственный цикл не ограничивается изготовлением.
Он включает также апробацию на всех этапах проекта, приемку серийной продукции и последующие периодические испытания для подтверждения качества и его стабильности.
В компании выстроена система сопровождения клиентов, которая начинается с помощи в подборе оборудования и продолжается даже после доставки заказа. После продажи наши специалисты работают с обратной связью от партнеров и оказывают технические консультации по эксплуатации продукции.





Входной контроль

Материалы и комплектующие проходят тщательную проверку качества в соответствии с нормами ГОСТ 24297-2013.
Сварные соединения подвергают многоступенчатому контролю с применением неразрушающих методов по ГОСТ 3242-79 – ВИК, ПДК, гидроиспытания на прочность.
В компании действует система мониторинга и оценки поставщиков, которая обеспечивает надежность и стабильное качество используемых в производстве комплектующих.

Приемка продукции

Собранная продукция проходит приемо-сдаточные испытания по ГОСТ 15.309-98, во время которых проверяются комплектность и размеры, отсутствие дефектов, метрологические характеристики, работоспособность, герметичность соединений.
Всю продукцию отгружаем с паспортами, сертификатами, свидетельствами о приемке и проведенных испытаниях, заверенными печатью ОТК.

Сертификация и госрегулирование

ООО «РусАвтоматизация» непрерывно развивает систему подтверждения качества своих изделий и производственных процессов – как на добровольной основе, так и в сфере государственного регулирования.

Продукция имеет действующие сертификаты для ответственных сфер применения – ТР ТС 032, ТР ТС 012, РМРС.

Компания числится в базе Росстандарта как организация-разработчик с 2018 года и выпускает продукцию по техническим условиям, которые вносит в реестр «Российского института стандартизации».

Инженерно-технические специалисты аттестованы по промышленной безопасности опасных производственных объектов в области изготовления оборудования, работающего под давлением.

В 2025 году компания запустила программу по включению своей продукции в Реестр российской промышленной продукции (ГИСП).



РусАвтоматизация

г. Челябинск, ул. Гагарина, д. 5, оф. 507

г. Москва, ул. Красноярская, д. 1, к. 1, м. Щёлковская

г. Санкт-Петербург, Новочеркасский проспект, д. 58, пар. 4, оф. 114

8-804-333-00-79
ra@rusautomation.ru
rusautomation.ru

Присоединяйтесь к сообществу профессионалов