

ЭЛЕМЕР-СВ-11

Сигнализатор уровня вибрационный

- Сигнализация предельных значений уровня сыпучих материалов или жидких сред
- Контроль заполнения трубопроводов
- Длина монтажной части: 64...3000 мм
- Климатическое исполнение — -60...+80 °С
- Варианты исполнения: Общепромышленное, Ex (0Ex ia IIC T6 Ga X / Ex ia IIIC T85 °C Da X), Exd (1Ex d IIC T6 Gb X / Ex tb IIIC T85 °C Db X)



Сертификаты и разрешительные документы

- Сертификат функциональной безопасности уровня SIL2 № С-ГС.004.ПР.00743
- «ВИБРОСЕЙСМОСТАНДАРТ» РОС RU.31200.04ЖОД0. Сертификат соответствия № RU.OC BCCT 0172.04-2023
- Сертификат соответствия TP TC 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» № ЕАЭС RU С-РУ.НВ05.В.00065/23
- Сертификат соответствия TP TC 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» № ЕАЭС RU С-РУ.НВ05.В.00064/23
- Сертификат соответствия техническому регламенту таможенного союза TP TC 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № ЕАЭС RU С-РУ.ПБ98.В.00179/20
- Сертификат соответствия техническому регламенту таможенного союза TP TC 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № ЕАЭС RU С-РУ.ПБ98.В.00324/22
- Сертификат соответствия техническому регламенту таможенного союза TP TC 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» № ЕАЭС RU С-РУ.АД39.В.00004/22
- Казахстан. Разрешение на применение технических устройств № KZ31VEN00015646

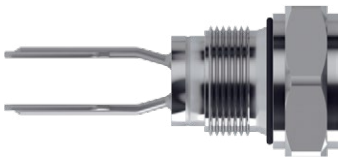

Назначение

Сигнализатор уровня вибрационный ЭЛЕМЕР-СВ-11 предназначен для контроля уровня жидкости или сыпучих материалов в открытых или закрытых резервуарах, в том числе находящихся под давлением.

Принцип действия

Автогенератор электронного блока генерирует резонансную частоту камертона (лопаток), при погружении в контролируруемую среду резонансная частота камертона изменяется. Изменения частоты камертона электронный блок преобразует в выходной сигнал.

Модификации чувствительных элементов

М1 Жидкие и сыпучие среды	М2 Сыпучие среды и пылевые (шрот, рисовая пыль, пенопласт)
	

Сигнализатор уровня вибрационный ЭЛЕМЕР-СВ-11

Вид исполнения

Таблица 1

Вид исполнения	Маркировка взрывозащиты	Код выходного сигнала	Код исполнения корпуса	Код при заказе
Общепромышленное	—	D, N, R**, SD**, SR**	НГ, АГ24, АГ24С, НГ24 АГ22, АГ22С	—*
Искробезопасная электрическая цепь	0Ex ia IIC T6 Ga X / Ex ia IIIC T85 °C Da X, 0Ex ia IIB T6 Ga X / Ex ia IIIB T85 °C Da X, 0Ex ia IIA T6 Ga X / Ex ia IIIA T85 °C Da X	D, N, SD**	НГ, АГ24, АГ24С, НГ24, АГ22, АГ22С	Ex
Взрывонепроницаемая оболочка	1Ex d IIC T6 Gb X / Ex tb IIIC T85 °C Db X, 1Ex d IIB T6 Gb X / Ex tb IIIB T85 °C Db X, 1Ex d IIA T6 Gb X / Ex tb IIIA T85 °C Db X	D, N, R**, SD**, SR**	АГ24, АГ24С, НГ24, АГ22, АГ22С	Exd
Взрывонепроницаемая оболочка и искробезопасная электрическая цепь	0Ex ia IIC T6 Ga X / Ex ia IIIC T85 °C Da X, 1Ex d IIC T6 Gb X / Ex tb IIIC T85 °C Db X, 0Ex ia IIB T6 Ga X / Ex ia IIIB T85 °C Da X, 1Ex d IIB T6 Gb X / Ex tb IIIB T85 °C Db X, 0Ex ia IIA T6 Ga X / Ex ia IIIA T85 °C Da X, 1Ex d IIA T6 Gb X / Ex tb IIIA T85 °C Db X	D, N, SD**	АГ24, АГ24С, НГ24, АГ22, АГ22С	Exdia

* — базовое исполнение.

** — для корпусов исполнений: АГ22, АГ22С

Внешний вид



Модификации

Таблица 2

Модификация	Код при заказе	Длина монтажной части L, мм, выбирается из ряда:	Конструктивное исполнение монтажной части
Контролируемые среды: Жидкость и сыпучие среды. Плотность жидкости от 700 до 1500 кг/м ³ . Насыпная плотность сыпучих сред не менее 400 кг/м ³ . Размер гранул не более 5 мм.	M1	64; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600; 2000; 2500; 3000 (иная длина по отдельному согласованию)	

Сигнализатор уровня вибрационный ЭЛЕМЕР-СВ-11

Модификация	Код при заказе	Длина монтажной части L, мм, выбирается из ряда:	Конструктивное исполнение монтажной части
Контролируемые среды: Сыпучие среды и пылевые (шрот, рисовая пыль, пенопласт) Насыпная плотность сыпучих сред не менее 100 кг/м ³ . Размер гранул не более 5 мм.	M2	97; 133; 193; 283; 433; 633; 1033; 1633; 2033; 2533; 3033. Иная длина по отдельному согласованию	

Код материала погружной части

Таблица 3

Материал	Код при заказе
Сталь 12Х18Н9 по ГОСТ 5632-72	01*

* — базовое исполнение.

Основные технические характеристики

- Давление контролируемой среды — 1,6; 6,3; 10; 16 МПа;
- Диапазон температуры контролируемой среды — -60...+350 °С;
- Длина монтажной части — 64...3000 мм;
- Напряжение питания — =24 В; ≅220 В;
- Климатическое исполнение — -60...+80 °С;
- Степень защиты от пыли и влаги — IP65, IP67;
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A.

Климатическое исполнение

Таблица 4

Группа	Стандарт	Диапазон	Код при заказе
C2	ГОСТ Р 52931-2008	-40...+80 °С	t4080*
D2		-50...+80 °С	t5080
УХЛ 3.1	ГОСТ 15150-69	-25...+80 °С	t2580 УХЛ 3.1
УХЛ 1		-60...+80 °С	t6080 УХЛ1**

* — базовое исполнение;

** — кроме исполнений в корпусах НГ-06 с кодом «НГ».

Плотность среды

Таблица 5

Код при заказе	Описание
Wxxx	W — жидкость и сыпучие среды. xxx — плотность от 700 до 1500 кг/м ³ . Размер гранул не более 5 мм
Sxxx	S — сыпучая среда, xxx — насыпная плотность сыпучих сред, для модификаций: <ul style="list-style-type: none"> • «M1» не менее 400 кг/м³. Размер гранул не более 5 мм • «M2» не менее 100 кг/м³. Размер гранул не более 5 мм

Выходной сигнал

Таблица 6

Код при заказе	Описание	Код исполнения корпуса	Общий вид
D	Унифицированный выходной сигнал 4...20 мА в дискретном режиме: <ul style="list-style-type: none"> • 4...6 мА — «сухой»; • 18...20 мА — «мокрый» питание: =12...24 В	НГ	
		АГ24, АГ24С, НГ24	
N	NAMUR NE43 (IEC 60947-5-6) <ul style="list-style-type: none"> < 0,2 мА — обрыв в СВ-11 или линии связи • 0,8...1,2 мА — «сухой» • 2,1...4,0 мА — «мокрый» • > 6,5 мА — КЗ в СВ-11 или линии связи) Питание: =8,2...24 В	НГ	
		АГ24, АГ24С, НГ24	
R	РЕЛЕ (электро-магнитные реле) <ul style="list-style-type: none"> • «мокрый» — вкл. реле 1 • «сухой» — вкл. реле 2 Характеристика контактов реле: <ul style="list-style-type: none"> • 5 А, ~220 В (активная нагрузка) • 1 А, ~220 В (индуктивная нагрузка) Питание: <ul style="list-style-type: none"> • =90...249 В • =130...249 В или =24±2,4 В 	АГ22, АГ22С	
SD	Унифицированный выходной сигнал 4...20 мА. В дискретном режиме: <ul style="list-style-type: none"> • 4...6 мА — «сухой» • 18...20 мА — «мокрый» Питание: =12...24 В Повышенная степень защиты от помех, диагностика ошибок	АГ22, АГ22С	
SR	РЕЛЕ (электромагнитные реле) <ul style="list-style-type: none"> • «мокрый»/«сухой» — вкл. реле 1 • «ошибка» — вкл. реле 2 Повышенная степень защиты от помех, диагностика ошибок	АГ22, АГ22С	

УРОВНЕМЕРЫ

Сигнализатор уровня вибрационный ЭЛЕМЕР-СВ-11

Применение

ЭЛЕМЕР-СВ-11 может применяться в открытых или закрытых резервуарах, в том числе находящихся под давлением. В емкостях технологических установок промышленных объектов: химической, нефтехимической, медицинской, пищевой и других отраслей промышленности, а также на морских и речных судах.

Варианты применения



Варианты присоединения к процессу

Таблица 7

Присоединение к процессу		Код при заказе
Резьбовое присоединение		
Штуцер с цилиндрической резьбой G3/4" по ГОСТ 6357-81		G34
Штуцер с цилиндрической резьбой G1" по ГОСТ 6357-81		G10
Штуцер с цилиндрической резьбой G3/4" по ОСТ 26.260.460-99		1G34
Штуцер с цилиндрической резьбой G1" по ОСТ 26.260.460-99		1G10
Штуцер с цилиндрической резьбой G 1 1/2", штуцер по ОСТ 26.260.460-99		1G112
Штуцер с конической резьбой K3/4" (NPT 3/4")		N34
Штуцер с конической резьбой K1" (NPT 1")		N10
Штуцер с конической резьбой K2 1/2" (NPT 2 1/2")		N212
Исполнение резьбы по отдельному согласованию		XX

* — базовое исполнение.

Варианты электрического присоединения (см. приложение 1 стр. 153)

Таблица 8

Код при заказе	Название и описание	Вид исполнения
—*	Без кабельного ввода	ОП, Ex, Exd
GSP**	Вилка GSP 311 (type A) по DIN 43650 (IP65). Максимальный диаметр кабеля Ø7 мм. (для корпуса НГ-06, таблица 10)	ОП, Ex
PGM*	Кабельный ввод FBA21-10 (металл). Диаметр кабеля Ø7...11 мм	
K-13*	Кабельный ввод для небронированного кабеля Ø6...13 мм и для бронированного (экранированного) кабеля Ø6...10 мм с броней (экраном) Ø10...13 мм	ОП, Ex, Exd, Exdia
КБ-13*	Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля Ø6...10 мм с броней (экраном) Ø10...13 мм (D = 13,5 мм)	
КБ-17*	Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля Ø6...13 мм с броней (экраном) Ø10...17 мм (D = 17,5 мм)	
КВМ-15Вн*	Кабельный ввод под металлорукав МГ15. Соединитель СГ-16-Н-М20×1,5 мм (D _{наб} = 22,3 мм; D _{внито} = 14,9 мм)	
КВМ-16Вн*	Кабельный ввод под металлорукав МГ16. Соединитель СГ-16-Н-М20×1,5 мм (D _{наб} = 22,3 мм; D _{внито} = 14,9 мм).	
КВМ-20Вн*	Кабельный ввод под металлорукав МГ20. Соединитель СГ-22-Н-М25×1,5 мм (D _{внеш} = 28,4 мм; D _{внито} = 20,7 мм). (IP67)	
КВМ-22Вн*	Кабельный ввод под металлорукав МГ22. Соединитель СГ-22-Н-М25×1,5 мм (D _{внеш} = 28,4 мм; D _{внито} = 20,7 мм)	
ЗР*	Заглушка резьбовая, VHR90	
20 Pn Ni*	Заглушка BLOCK, под ключ, M20x1,5, Ex d IIC Gb U / Ex e IIC Cb U / Ex ta IIC Da U (B=15 мм, M=24 мм, N=22 мм)	
20 KHK Ni*	Кабельный ввод BLOCK 20 под небронированный кабель 6,5...13,9 мм, M20×1,5 6g, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIC Da X. (M = 27 мм, N = 29,5 мм, L = 42,5 мм)	

Сигнализатор уровня вибрационный ЭЛЕМЕР-СВ-11

Код при заказе	Название и описание	Вид исполнения
20 КНН Ni*	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5...13,9 мм с двойным уплотнением, M20×1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X. (M = 27 мм, N = 29,5 мм, L = 88,15 мм)	ОП, Ex, Exd, Exdia
20 КБУ Ni*	Кабельный ввод BLOCK под бронированный кабель 6,5...13,9 мм, 12,5...20,9 мм, M20×1,5 6g, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC. (M = 30 мм, N = 33 мм, L = 88,4 мм)	
20 КНХ Ni*	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5...13,9 мм в трубе, нар. M20×1,5 6g, нар. внеш. M20×1,5 6H, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X. (M = 27 мм, N = 29,5 мм, L = 37,8 мм)	
20 КНТ Ni*	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5...13,9 мм в трубе, нар. M20×1,5 6g, вн. M20×1,5 6H, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X. (M = 27 мм, N = 29,5 мм, L = 47,3 мм)	
20s КМР 045 Ni*	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,1...11,7 мм в металлорукаве Ду15 мм, M20×1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X. (M = 24 мм, N = 26,2 мм, L = 35,25 мм)	
20 КМР 050 Ni*	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5...13,0 мм в металлорукаве Ду15 мм, M20×1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X. (M = 27 мм, N = 29,5 мм, L = 36,4 мм)	
20 КМР 080 Ni*	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5...13,9 мм в металлорукаве Ду20 мм, M20×1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X. (M = 27 мм, N = 29,5 мм, L = 35,8 мм)	
20 КМР 120 Ni*	Кабельный ввод BLOCK 20 под небронированный кабель 6,5...13,9 мм в металлорукаве Ду25 мм, M20×1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X, IP66/67/68	

* — Для корпусов:

- НГ-24, АГ-24, АГ-24С (п.9). Комплекуются одним кабельным вводом;
- АГ-22, АГ22С, (п.9). При заказе необходимо указывать два кабельных ввода, пример: КТ-3/4х2 или КТ-3/4- КТ-1/2. При заказе одного кабельного ввода на место второго устанавливается заглушка;

** — Для корпуса НГ-06.

Код комплекта монтажных частей для присоединения к процессу

Таблица 9

Код при заказе	Состав КМЧ	
БП1-G3/4-12	Бобышка монтажная приварная G3/4" из нержавеющей стали (12X18H10T)	
БП1-G3/4-Ст	Бобышка монтажная приварная G3/4" из углеродистой стали	
БП1-G1-12	Бобышка монтажная приварная G1" из нержавеющей стали (12X18H10T)	
БП1-G1-Ст	Бобышка монтажная приварная G1" из углеродистой стали	
DN-XX-XX*	Ответный фланец, в соответствии с заказом (для датчиков с фланцевым присоединением) по ГОСТ 33259-2015	
X-XX-X	Фланец с резьбой G3/4" в соответствии с заказом, для штуцерного исполнения «1G34»	

* — номинальный диаметр — номинальное давление — исполнение уплотнительной поверхности.

Исполнения корпуса

Таблица 10

Код при заказе	Корпус	Общий вид
НГ	НГ-06	

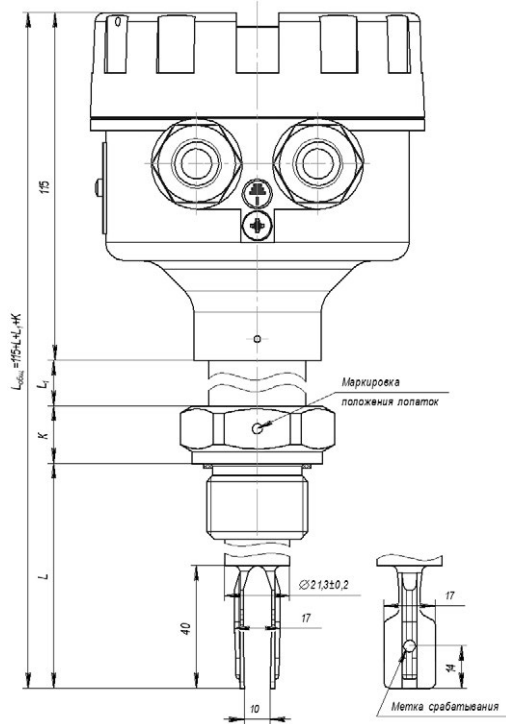
Сигнализатор уровня вибрационный ЭЛЕМЕР-СВ-11

Код при заказе	Корпус	Общий вид
АГ22	АГ-22, глухая крышка	
АГ22С	АГ-22, крышка со стеклом	
АГ24С	АГ-24, крышка со стеклом	
АГ24, НГ24	АГ-24 и НГ-24	

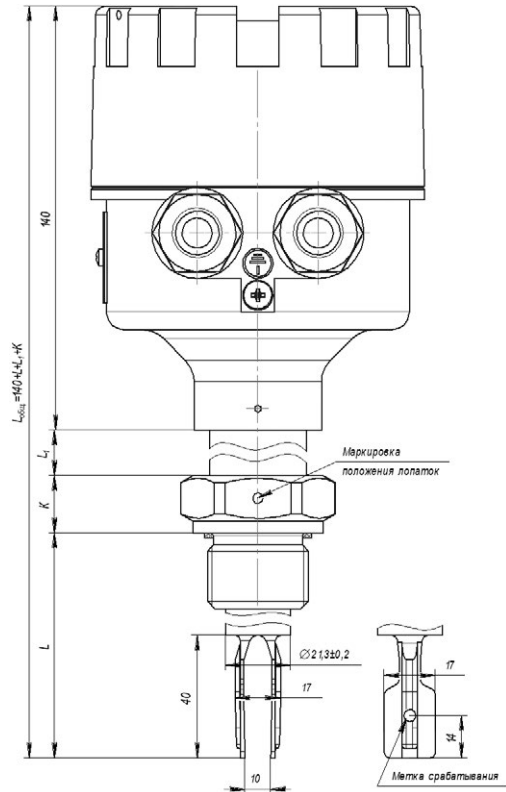
УРОВНЕМЕРЫ

Габаритные размеры

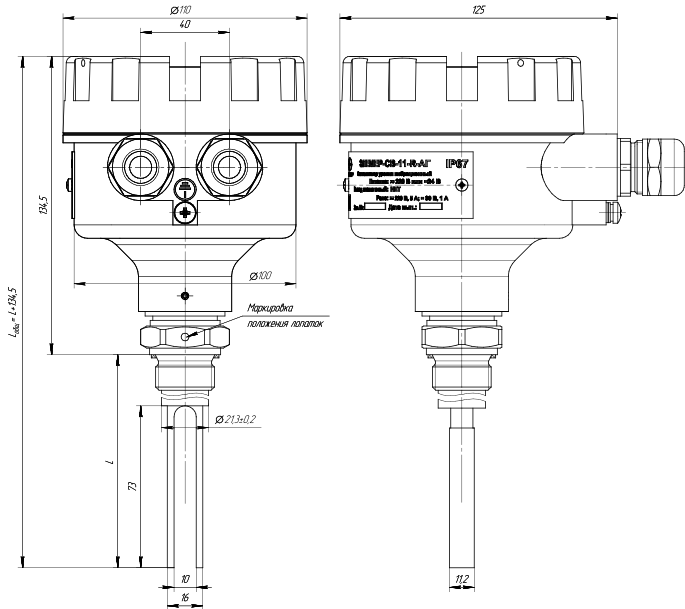
Корпус АГ-22, глухая крышка, модификация М1



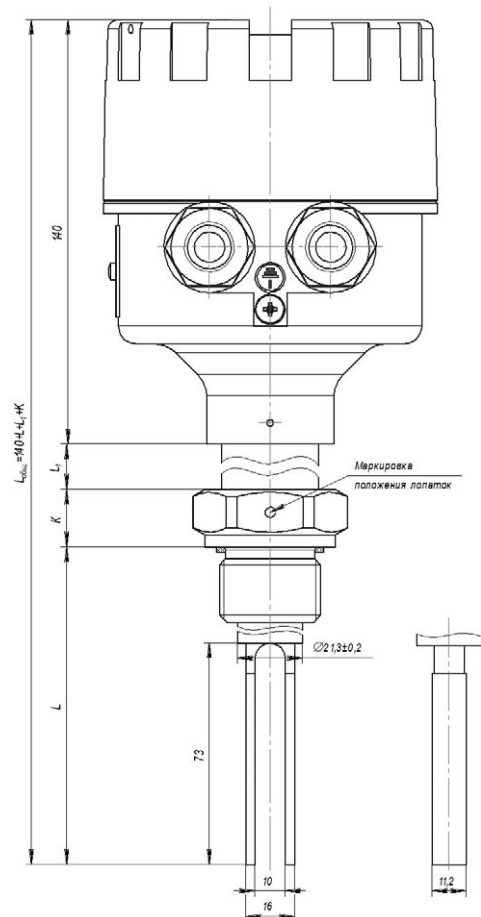
Корпус АГ-22С, крышка со стеклом, модификация М1



Корпус АГ-22, глухая крышка, модификация М2



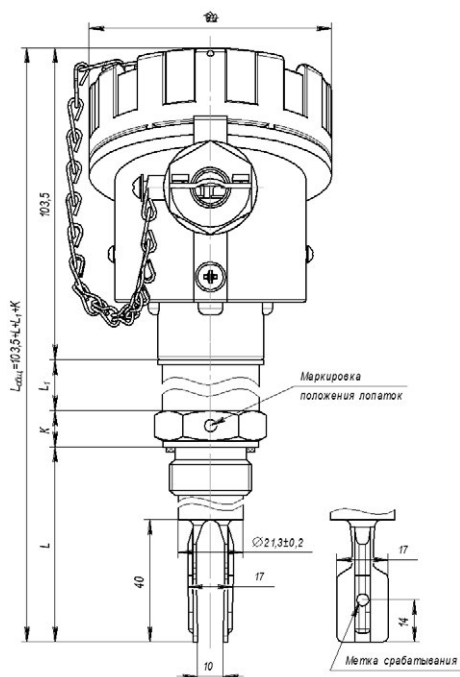
Корпус АГ-22, крышка со стеклом, модификация М2



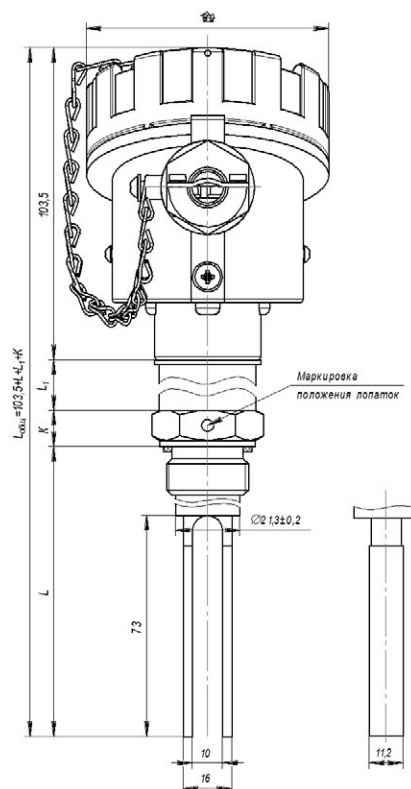
УРОВНЕМЕРЫ

Сигнализатор уровня вибрационный ЭЛЕМЕР-СВ-11

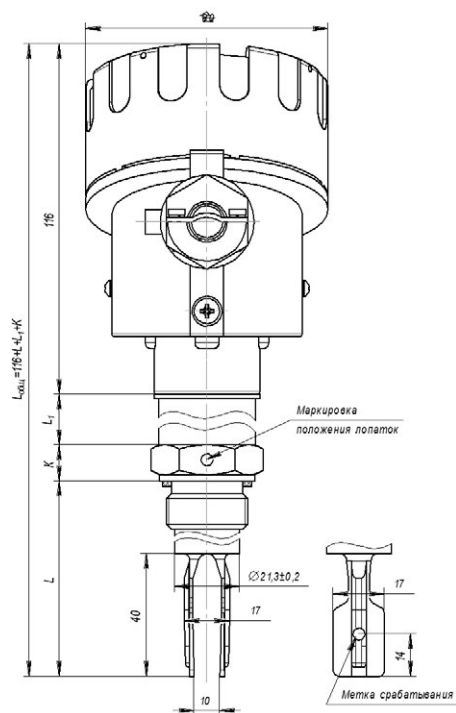
Корпус АГ-24, НГ-24, глухая крышка, модификация М1



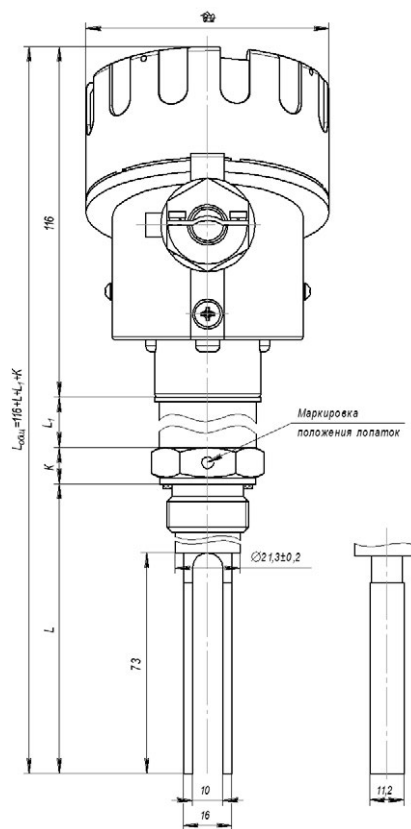
Корпус АГ-24, НГ-24, глухая крышка, модификация М2



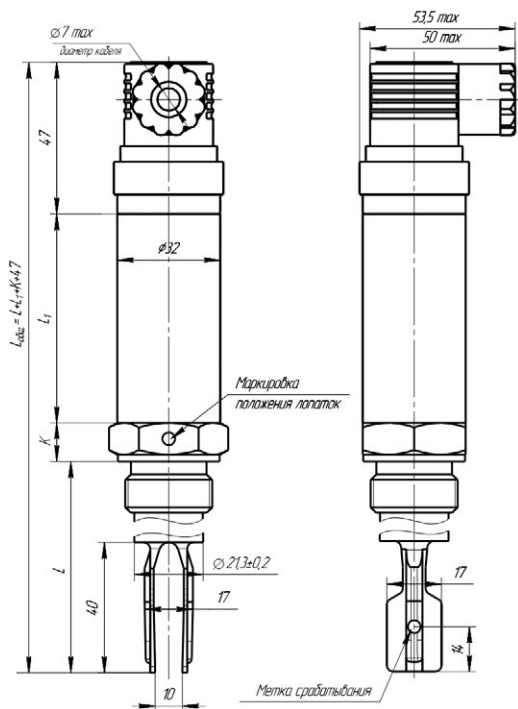
Корпус АГ-24, крышка со стеклом, модификация М1



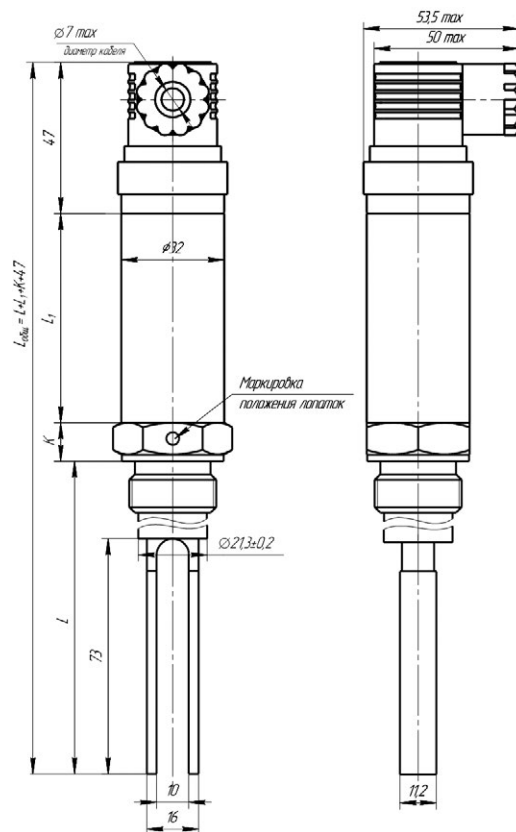
Корпус АГ-24, крышка со стеклом, модификация М2



Корпус НГ-06, модификация М1



Корпус НГ-06, модификация М2



Размерный ряд L1, мм

Длина нерабочей части L1, мм	Температура контролируемой среды, С°	Исполнение корпуса	Код при заказе
62	-60...+85	НГ-06	A1
205	-60...+200		A2
205	0...+350		A3
0	-60...+85	АГ-22, АГ-22С АГ-24, АГ-24С, НГ-24	A1
120	-60...+200		A2
120	0...+350		A3

Размерный ряд К, мм

Присоединение к процессу	К
G3/4", ГОСТ 6357-81	13
G1», ГОСТ 6357-81	13
G3/4", ОСТ 26.260.460-99	16
G1», ОСТ 26.260.460-99	19
G 11/2», ОСТ 26.260.460-99	21

Размерный ряд L, мм

Модификация	Длина монтажной части L, мм
M1	64*; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600; 2000; 2500; 3000
M2	97*; 133; 193; 283; 433; 633; 1033; 1633; 2033; 2533; 3033

* — минимальная длина монтажной части зависит от модификации и варианта присоединения к процессу.

Сигнализатор уровня вибрационный ЭЛЕМЕР-СВ-11

Пример заказа

ЭЛЕМЕР-СВ-11	Ex	M1	—	—	100	W800	1G10	D	АГ24	A1	t4080	6,3	K-13	БП1-G1-12	01	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЭЛЕМЕР-СВ-11	—	M2	—	—	133	S300	1G34	R	АГ22	A1	t4080	1,6	PGM PGM	—	01	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

1. Тип прибора
2. Вид исполнения (таблица 1)
3. Код модификации (таблица 2)
4. Не используется
5. Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч:
 - «—». Базовое исполнение
 - «360П» (испытания в течение 360 ч)
6. Длина монтажной части (таблица 2)
7. Код плотности среды (таблица 5)
8. Код типа присоединения к процессу (таблица 7)
9. Выходной сигнал (таблица 6)
10. Код исполнения корпуса (таблица 10)
11. Код исполнения по температуре контролируемой среды
 - «А1» (–60...+85 °С, корпус НГ-06 L1 = 62 мм, корпус АГ-22 L1 = 0 мм)
 - «А2» (–60...+200 °С, корпус НГ-06 L1 = 205 мм, корпус АГ-22 L1 = 120 мм)
 - «А3» (0...+350) °С, корпус НГ-06 L1 = 205 мм, корпус АГ-22 L1 = 120 мм)
12. Код климатического исполнения (таблица 4)
13. Предельное давление рабочей среды в МПа
 - 1,6 (базовое исполнение)
 - 6,3
 - 10
 - 16 (по отдельному согласованию)
14. Тип кабельных вводов: (таблица 8)
15. Комплект монтажных частей (таблица 9)
16. Код материала погружной части (таблица 3)
17. Технические условия ТУ 26.51.52-174-13282997-2018