

**Сигнализаторы рычажные  
типа СР и СРУ  
по ТУ 3683-038-00220322-2006**

Сигнализаторы рычажные типа СР и СРУ, предназначены для местного (визуального) контроля за прохождением по трубопроводу поточного средства (скребка, разделителя или дефектоскопа) и дистанционной сигнализации на пульт оператора о прохождении этого устройства, запускаемого в трубопровод при его очистке, последовательной перекачке различных сред или дефектоскопии трубопроводов.

Сигнализатор типа СР предназначен для установки на камерах запуска и приёма поточных средств, а также на наземных участках трубопроводов.

Сигнализатор типа СРУ предназначен для установки на подземных участках трубопроводов.

Сигнализаторы могут эксплуатироваться в помещениях или на открытой площадке во взрывоопасных зонах класса В-1г согласно требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) и других нормативно-технических документов, определяющих применяемость электрооборудования во взрывоопасных условиях.

Сигнализатор предназначен для установки на камерах запуска и приема средств очистки и диагностики, а также на линейной части трубопроводов Ду 200 ... Ду 1400 в том числе:

- сигнализатор СР-1 устанавливается на камерах запуска и приёма очистных и диагностических средств;
- сигнализатор СР-1-01 устанавливается на трубопроводах, прокладываемых на поверхности земли;
- сигнализатор СРУ – 2000 устанавливается на подземных трубопроводах, верхняя образующая которых находится от поверхности земли на глубине не более 1500 мм;
- сигнализатор СРУ-1500 устанавливается на трубопроводах, верхняя образующая которых находится от поверхности земли на глубине не более 1000 мм;
- сигнализатор СРУ-500 устанавливается на трубопроводах с теплоизоляционным слоем толщиной не более 250 мм.

Климатическое исполнение сигнализатора УХЛ, категория размещения 1 по ГОСТ 15150.

**Пример условного обозначения при заказе и в других документах:**

- сигнализатор, устанавливаемый на камерах запуска и приёма поточных средств  
«Сигнализатор рычажный СР-1 УХЛ 1 ТУ 3683-038-00220322-2006»;
- сигнализатор, устанавливаемый на надземном трубопроводе  
«Сигнализатор рычажный СР-1-01 УХЛ 1 ТУ 3683-038-00220322-2006»;
- сигнализатор, устанавливаемый на подземных трубопроводах  
«Сигнализатор рычажный СРУ-2000 УХЛ 1 ТУ 3683-038-00220322-2006» или  
«Сигнализатор рычажный СРУ-1500 УХЛ 1 ТУ 3683-038-00220322-2006»;
- сигнализатор, устанавливаемый на трубопроводах с теплоизоляционным слоем толщиной не более 250 мм  
«Сигнализатор рычажный СРУ-500 Т<sub>из</sub> УХЛ 1 ТУ 3683-038-00220322-2006».

## Основные параметры

Основные параметры должны соответствовать параметрам, приведенным в таблице 1, 2.

Таблица 1 – Основные параметры

Наименование параметра		Значение	
		Сигнализатор типа СР	Сигнализатор типа СРУ
Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Рабочее, Р <sub>раб.</sub> , не более	16,0 (160)	10,0 (100)
	Расчетное, Р <sub>р</sub>	16,0 (160)	10,0 (100)
	Пробное при гидроиспытании, Р <sub>пр</sub>	24,0 (240)	15,0 (150)
Температура, °С	Рабочей среды	От минус 20 до плюс 80	
	Расчетная стенки корпуса	Плюс 80	
	Минимальная допустимая корпуса сигнализатора, находящегося под давлением, t <sub>min</sub>	Минус 60	
Характеристика рабочей среды	Состав	Природный газ газоконденсатных и газовых месторождений с содержанием H <sub>2</sub> S не более 0,02 г/нм <sup>3</sup> . Нефтепродукты и сырая нефть с кинематической вязкостью (0,05-1,0)×10 <sup>-4</sup> м <sup>2</sup> /с, с содержанием серы (в несвободном состоянии) не более 3,5%, парафина до 7%, механических примесей не более 0,05%. Широкие фракции легких углеводородов (ШФЛУ)	
	Класс опасности по ГОСТ 12.1.007	4	
	Пожароопасность по ГОСТ 12.1.004	Пожароопасная	
	Категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ Р 51330.11 и по ГОСТ Р 51330.5	IIА-Т3	
Класс герметичности по ОСТ 26.260.14		5	
Расчетный срок службы, лет		30	
Число циклов нагружений		1000	
Примечание - На основании технического задания заказчика, сигнализаторы могут изготавливаться на другие параметры.			

Таблица 2 - Параметры электрической сигнализации

Наименование параметра, единица измерения		Значение
Ток	а) переменный: - напряжение, В, не более - частота, Гц - номинальный ток, А	660 50 – 60 0,01 - 10
	б) постоянный - напряжение, В, не более - номинальный ток, А	440 0,01 - 10
Тип контакта		Нормально-открытый и нормально - закрытый
Маркировка контакта по взрывозащите		1 ExdIIcT6
Диаметр проводимого кабеля, мм		8 -11
Средний срок службы выключателя, лет, не менее		10

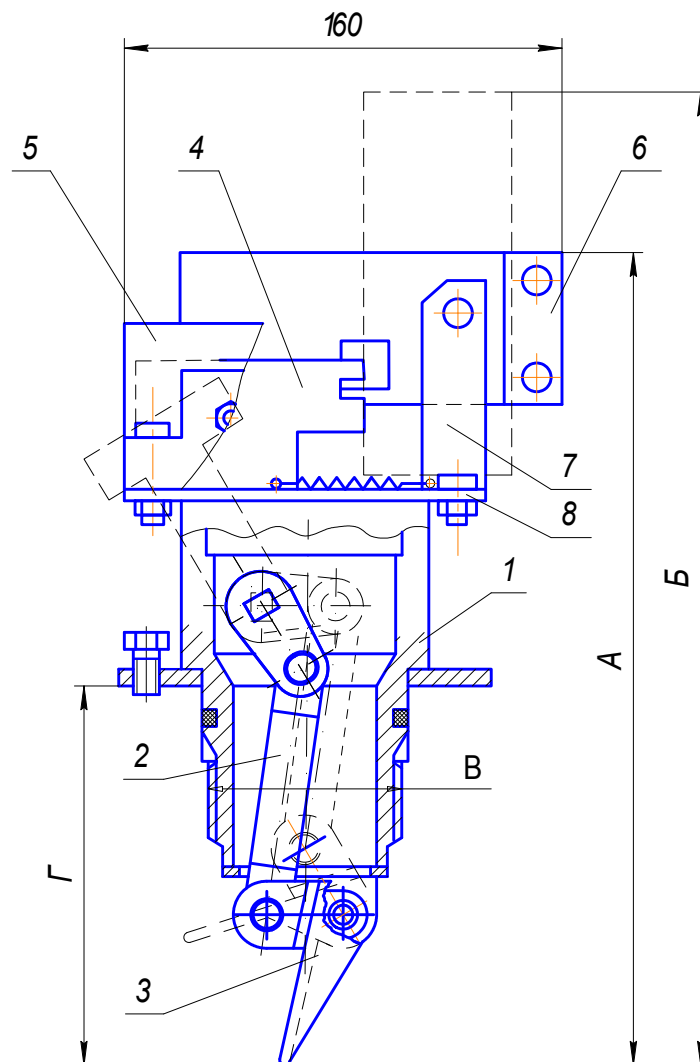
## Основные установочные, габаритные и присоединительные размеры

Основные установочные, габаритные и присоединительные размеры сигнализаторов должны соответствовать таблице 2 и рисункам 1, 2, 3.

Таблица 1 - Основные установочные, габаритные и присоединительные размеры

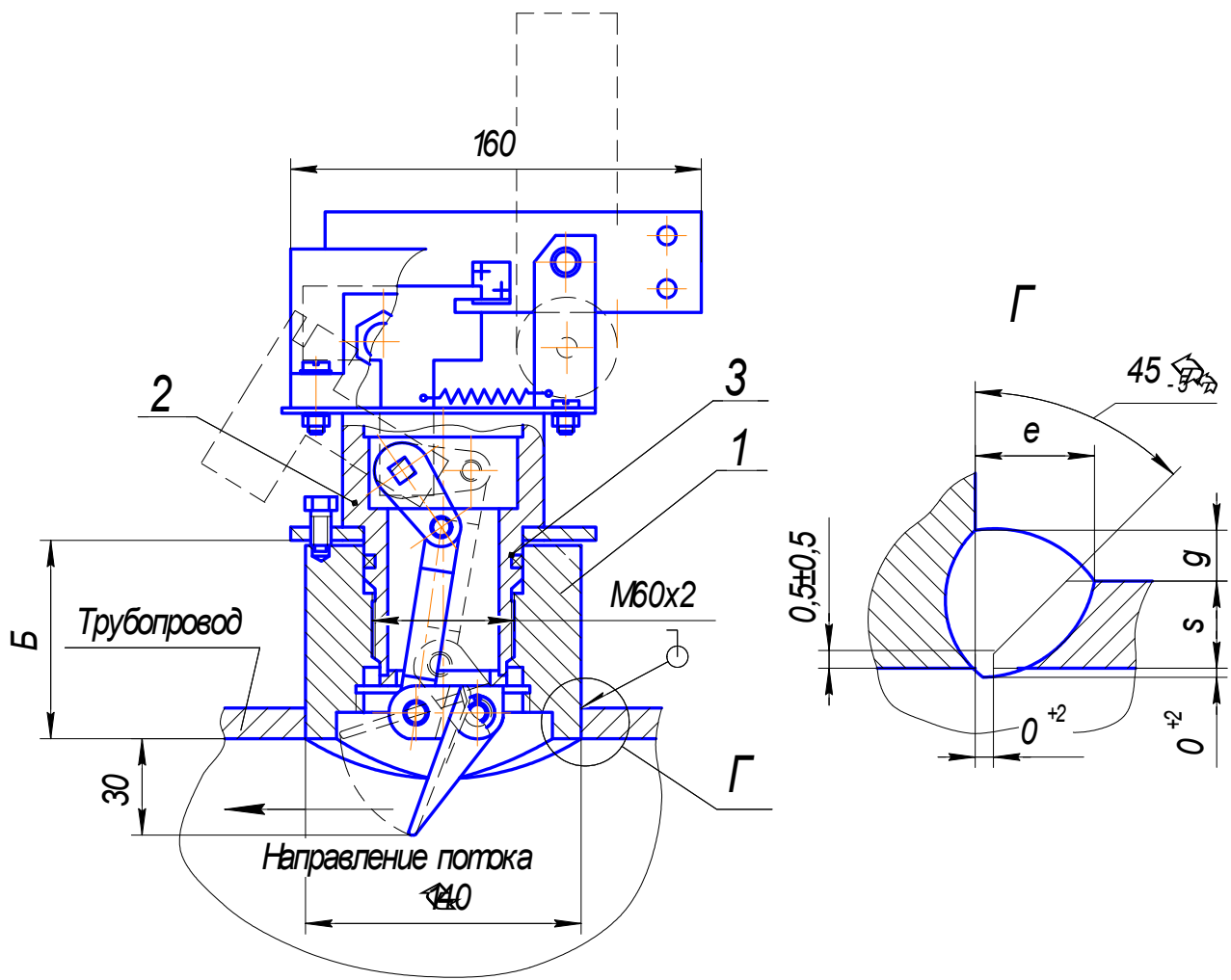
Сигнализатор	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм
СР-1	244	319	М60х2	110
СР-1-01	244	319	М60х2	110
СРУ - 2000	2030	2105	М64х2	1900
СРУ - 1500	1530	1605	М64х2	1400
СРУ - 500	530	605	М64х2	400

Примечание - На основании технического задания заказчика, сигнализаторы могут изготавливаться на другие параметры.



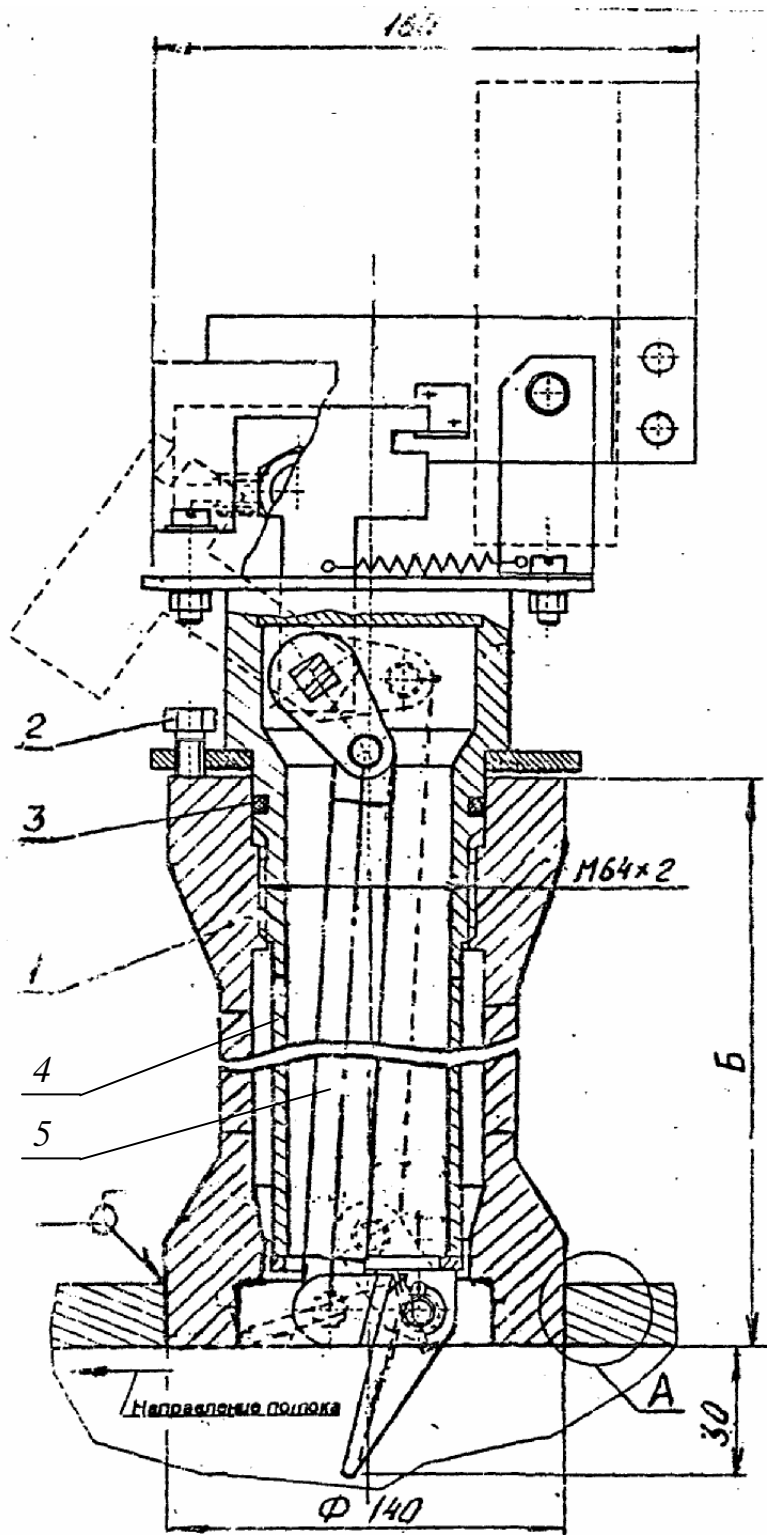
1 – корпус, 2 – шатун толкатель, 3 – нижний рычаг, 4 – рычаг подпружиненный, 5 – взрывозащищенный выключатель, 6 – флажок, 7 – кронштейн, 8 – плстина.

Рисунок 1 – Сигнализатор типа СР-1



1 – бобышка, 2 – сигнализатор типа CP-1, 3 – кольцо уплотнительное.

Рисунок 2 – Сигнализатор типа CP-1-01



1 – Колдонка, 2 – сигнализатор типа CP-1, 3 – кольцо уплотнительное, 4 – труба удлинительная корпуса, 5 – удлинитель шатуна толкателя.

Рисунок 3 – Сигнализатор типа СРУ

**Заказ сигнализатора производится по опросному листу.**

САЛАВАТНЕФТЕМАШ		Сигнализатор тип _____			
спецификация №		Опросный лист №			
дата		Заказчик			
телефон:		Проектант			
факс:		Трубопровод			
		Объект			
1	Количество	Штук			
2	Условный диаметр	DN (мм)			
3	Номинальное давление	PN МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
4	Рабочее давление	P <sub>раб</sub> МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
5	Расчетное давление	P <sub>р</sub> МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
6	Размер трубопровода *	Нар. диаметр (мм)			
		Толщ. стенки (мм)			
7	Материал присоединяемой трубы (класс прочности) *	Марка стали			
8	Температура окружающей среды	max-min (°C)			
9	Условия работы/наработка	циклов открытия/в год			
10	Защитное покрытие	Тип			
11	Сейсмичность района установки *	балл (по шкале MSK)			
* - для сигнализаторов типа СР-1 ставить прочерки					
	ФИО	подпись/дата	телефон факс		
Разработал					
Утвердил					