

Структурная схема обозначения датчика Агат-500-АС

Агат-500	Exi	АС	2	ДИ-1151	(0...2,5)МПа	015	Н42	LD	t1	В	SC14	M20	СК	КВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

1	Обозначение модели датчика
2	Код исполнения датчиков по виду взрывозащиты: - - без взрывозащиты (общепромышленное); Exi - взрывозащищенное «искробезопасная электрическая цепь»; Exd - взрывозащищенное «взрывопроницаемая оболочка»; Exdi - взрывозащищенное «взрывопроницаемая оболочка» и «искробезопасная электрическая цепь».
3	Код исполнения датчиков с учетом требований: - - общепромышленное исполнение; АС - эксплуатации на объектах атомной энергетики; М - морского регистра с корпусом электронного блока из алюминия; М(Нс) - морского регистра с корпусом электронного блока из нерж. стали; К - для работы на газообразном кислороде и кислородосодержащих газовых смесях; S - для применения в средах с содержанием сероводорода.
4	Класс безопасности по НП-001-2015 для датчиков с кодом исполнения АС, Exi-АС, Exd-АС согласно табл.1
5	Код исполнения модели датчика по типу и диапазону измеряемого давления согласно таблице 2
6	Нижний и верхний предел (диапазон) измерения. Для датчиков ДВ верхний предел измерения указывается без знака «-»: (0...P _в)
7	Код предела допускаемой основной приведенной погрешности, согласно таблице 3
8	Тип выходного сигнала: Н42 - аналоговый токовый сигнал 4-20 мА совмещенный с HART-протоколом; Н42v - аналоговый токовый сигнал 4-20 мА совмещенный с HART- протоколом, с функцией корнеизвлечения; Н24 - аналоговый токовый сигнал 20-4 мА совмещенный с HART-протоколом.
9	Наличие встроенного цифрового индикатора
10	Температурный диапазон эксплуатации датчиков, согласно таблице 4
11	Маркировочная бирка
12	Разъем штепсельный SCxx или код ввода кабельного Kxx, согласно Приложения В
13	Код подключения к процессу согласно таблице Г.1
14	Код монтажного кронштейна согласно таблице Г.2
15	Дополнительные опции согласно таблице Г.3

Пример условного обозначения: Агат-500-Exd-АС-4-ДД-1440-(0...100)кПа-020-Н42-LD-t5-В-К03-M20-СК-КВ-NB-DS-TS-AW-SP-RD

В зависимости от класса безопасности и вида взрывозащиты модели датчика Агат-500-АС имеют обозначения, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение датчика	Класс безопасности	Вид взрывозащиты
Агат-500-АС-2	2	Без взрывозащиты для АС
Агат-500-Exd-АС-2	2	Взрывобезопасное для АС с видом взрывозащиты «d» - «взрывонепроницаемая оболочка»
Агат-500-Exi-АС-2	2	Взрывобезопасное для АС с видом взрывозащиты - «искробезопасная электрическая цепь» с уровнем «ia
Агат-500-АС-3	3	Без взрывозащиты для АС
Агат-500-Exd-АС-3	3	Взрывобезопасное для АС с видом взрывозащиты «d» - «взрывонепроницаемая оболочка»
Агат-500-Exi-АС-3	3	Взрывобезопасное для АС с видом взрывозащиты - «искробезопасная электрическая цепь» с уровнем «ia
Агат-500-АС-4	4	Без взрывозащиты для АС
Агат-500-Exd-АС-4	4	Взрывобезопасное с видом взрывозащиты «d» - «взрывонепроницаемая оболочка»
Агат-500-Exi-АС-4	4	Искробезопасная электрическая цепь с уровнем «ia» для АС

1.2.2 Обозначение исполнения датчика в зависимости от типа измеряемого давления, предела (диапазона) измерений приведены в таблице 2.

Таблица 2

Тип измеряемого давления	Код исполнения	Верхний предел измерения	
		Мин. (P_{\min})	Макс. (P_{\max})
1	2	3	4
Абсолютное	ДА-1020	2,5 кПа	10 кПа
	ДА-1030	4,0 кПа	40 кПа
	ДА-1040	25 кПа	250 кПа
	ДА-1041	60 кПа	600 кПа
	ДА-1042		
	ДА-1050	250 кПа	2,5 МПа
	ДА-1051		
	ДА-1052		
	ДА-1060	1,6 МПа	16 МПа
	ДА-1061		
ДА-1062			
Избыточное	ДИ-1110	0,16 кПа	1,6 кПа
	ДИ-1120	0,6 кПа	10 кПа
	ДИ-1130	1,6 кПа	40 кПа
	ДИ-1140	10 кПа	250 кПа
	ДИ-1141	25 кПа	600 кПа
	ДИ-1142		
	ДИ-1150	0,1 МПа	2,5 МПа
	ДИ-1151		
	ДИ-1152		
	ДИ-1160	0,6 МПа	16 МПа
	ДИ-1161		
	ДИ-1162		
	ДИ-1163	1 МПа	25 МПа
	ДИ-1167	4 МПа	60 МПа
ДИ-1168			
ДИ-1170	4 МПа	100 МПа	
ДИ-1171			
Разрежение	ДВ-1210	0,16 кПа	1,6 кПа
	ДВ-1220	1,0 кПа	10 кПа
	ДВ-1230	4,0 кПа	40 кПа
	ДВ-1240	10 кПа	100 кПа

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Избыточное давление - разрежение	ДИВ-1310	Разрежения:0,125кПа Избыточного давления: 0,125 кПа	Разрежения:0,8 кПа Избыточного давления: 0,8 кПа
	ДИВ-1320	Разрежения:0,5 кПа Избыточного давления: 0,5 кПа	Разрежения:5 кПа Избыточного давления: 5 кПа
	ДИВ-1330	Разрежения:2 кПа Избыточного давления: 2 кПа	Разрежения:20 кПа Избыточного давления: 20 кПа
	ДИВ-1340	Разрежения:12,5 кПа Избыточного давления: 12,5 кПа	Разрежения:100кПа Избыточного давления: 150 кПа
	ДИВ-1345		Разрежения:300 кПа Избыточного давления: 330 кПа
	ДИВ-1341	Разрежения:31,5 кПа Избыточного давления: 31,5 кПа	Разрежения:100кПа давления: 530 кПа
	ДИВ-1342		
	ДИВ-1350	Разрежения:50 кПа Избыточного давления: 50 кПа	Разрежения:100 кПа Избыточного давления: 2,4 МПа
	ДИВ-1351		
ДИВ-1352			
Разность давлений	ДД-1410	0,16 кПа	1,6 кПа
	ДД-1420	0,63кПа	10 кПа
	ДД-1430	1,6 кПа	40 кПа
	ДД-1434		
	ДД-1440	10 кПа	250 кПа
	ДД-1444		
	ДД-1450	0,16 МПа	1,6 МПа
ДД-1460	0,630 МПа	16 МПа	
Гидростатическое давление	ДГ-1530	1,6 кПа	40 кПа
	ДГ-1540	10 кПа	250 кПа

1.2.3 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (γ) датчиков, выраженные в процентах от верхнего предела измерения или диапазона измерения, не превышают значений, указанных в таблице 3.

Таблица 3 - значения γ датчиков

Код	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности γ , % от верхнего предела измерений				Применяемость по моделям в зависимости от верхнего предела измерения P_{max}		
	$\frac{P_{max}}{2} \leq P_B \leq P_{max}$	$\frac{P_{max}}{10} \leq P_B < \frac{P_{max}}{2}$	$\frac{P_{max}}{25} \leq P_B < \frac{P_{max}}{10}$	$\frac{P_{max}}{10} \leq P_B < \frac{P_{max}}{2}$	$P_{max} \geq 600$ кПа	$P_{max} \geq 10$ кПа	$P_{max} \geq 1,6$ кПа
004	$\pm 0,04$	$\pm 0,1$	$\pm 0,5$	$\pm 0,1$	+	-	-
005	$\pm 0,05$	$\pm 0,1$	$\pm 0,5$	$\pm 0,1$	+	-	-
006	$\pm 0,065$	$\pm 0,1$	$\pm 0,5$	$\pm 0,1$	+	-	-
007	$\pm 0,075$	$\pm 0,1$	$\pm 0,5$	$\pm 0,1$	+	+	-
010	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	$\pm 0,5$	$\pm 0,1$	+	+	-
015	$\pm 0,15$	$\pm 0,15$	$\pm 0,5$	$\pm 0,15$	+	+	-
020	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	$\pm 0,2$	+	+	+*
025	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$	$\pm 0,5$	$\pm 0,25$	+	+	+*
050	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	± 1	$\pm 0,5$	+	+	+
100				± 1	+	+	+

Примечание.

* - кроме ДА-1020

P_{max} – максимальный верхний предел (диапазон) измерений для данной модели датчика (сумма абсолютных максимальных значений верхних пределов измерений избыточного давления и разрежения для датчиков ДИВ), указанный в таблице Н.2.

P_B – верхний предел или диапазон измерений модели, выбранный в соответствии с графами 3, 4 таблицы Н.2:
 - для датчиков ДИ, ДА, ДВ, ДД, ДГ диапазон измерения численно равен верхнему пределу измерения, нижний предел значения измеряемой величины численно равен нулю;

- для датчиков ДИВ - сумма абсолютных значений верхних пределов измерений избыточного

давления P_B и разрежения $P_B(-)$, значение измеряемого параметра равно нулю находится внутри диапазона

Приложение В
(рекомендуемое)

Варианты кабельных вводов и электрических разъемов

Код	Параметры кабельного ввода
K01*	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для небронированного кабеля диаметром 6,1-11,7 мм
K02	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для небронированного кабеля диаметром 6,5-13,9 мм. <i>Материал — нержавеющая сталь.</i> Вид взрывозащиты — ExdIIС
K03	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для небронированного кабеля диаметром 6,5-13,9 мм. <i>Материал — никелированная латунь.</i> Вид взрывозащиты — ExdIIС
K05*	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для бронированного кабеля диаметром 6,5-13,9 мм, диаметр брони 12,5-20,9 мм. Вид взрывозащиты — ExdIIС
K06*	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для бронированного кабеля диаметром 6,1-11,7 мм, диаметр брони 9,5-15,9 мм. Вид взрывозащиты — ExdIIС
K07*	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для небронированного кабеля диаметром 6,5-13,9 мм, проложенного в гибком металлорукаве (РЗ 20, МРПИ 20, ГЕРДА-20). Вид взрывозащиты — ExdIIС
K08*	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для небронированного кабеля диаметром 6,1-11,7 мм, проложенного в гибком металлорукаве (РЗ 15, ГЕРДА-15). Вид взрывозащиты — ExdIIС
K09*	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для небронированного кабеля диаметром 6,5-13,9 мм, проложенного в гибком металлорукаве (РЗ 22, ГЕРДА-22). Вид взрывозащиты — ExdIIС
K10*	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для небронированного кабеля диаметром 6,5-13,9 мм, проложенного в гибком металлорукаве (РЗ 25, МРПИ 25, ГЕРДА-25). Вид взрывозащиты — ExdIIС
K11*	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для небронированного кабеля диаметром 6,5-13,9 мм, проложенного в гибком металлорукаве (МРПИ 15 и 16, ГЕРДА-16). Вид взрывозащиты — ExdIIС
K12*	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для небронированного кабеля диаметром 6,5-13,9 мм, проложенного в гибком металлорукаве (РЗ 18, МПРИ 18, ГЕРДА-18). Вид взрывозащиты — ExdIIС
K13*	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для бронированного кабеля диаметром 6,5-13,9 мм, диаметр брони 12,5-20,9 мм, проложенного в гибком металлорукаве условного диаметра Ду20. Вид взрывозащиты — ExdIIС

Примечание: степень защиты кабельных вводов от воздействия пыли и воды соответствует группе IP67 по ГОСТ 14254.

* Материал изготовления кабельного ввода:

- код не указывается — никелированная латунь (Kxx);
- код «Н» — нержавеющая сталь (KxxН).

Разъемы штепсельные

Код	Параметры разъема
SC14 SC14(1-)	Штепсельный разъем: вилка 2РМТ14Б4Ш1В1БВ ГЕО.364.140 ТУ (розетка 2РМ14КПН4Г1В1 ГЕО.364.126 ТУ)
SC22 SC22(1-)	Штепсельный разъем: вилка 2РМТ22Б4Ш3В1 ГЕО.364.126 ТУ (розетка 2РМ22КПН4Г3В1 ГЕО.364.126 ТУ) или вилка 2РМ22Б4Ш3В1В ГЕО.364.126 ТУ (розетка 2РМ22КПН4Г3В1В ГЕО.364.126 ТУ)
GSP GSP(1-)	Разъем GSP по DIN 43650 (вилка - розетка)

Примечания

1. Разъемы SC14, SC22 и GSP для датчиков взрывозащищенного исполнения Агат-500-Exd не применяются.
2. Степень защиты разъемов штепсельных от воздействия пыли и воды соответствует группе IP65 по ГОСТ 14254.

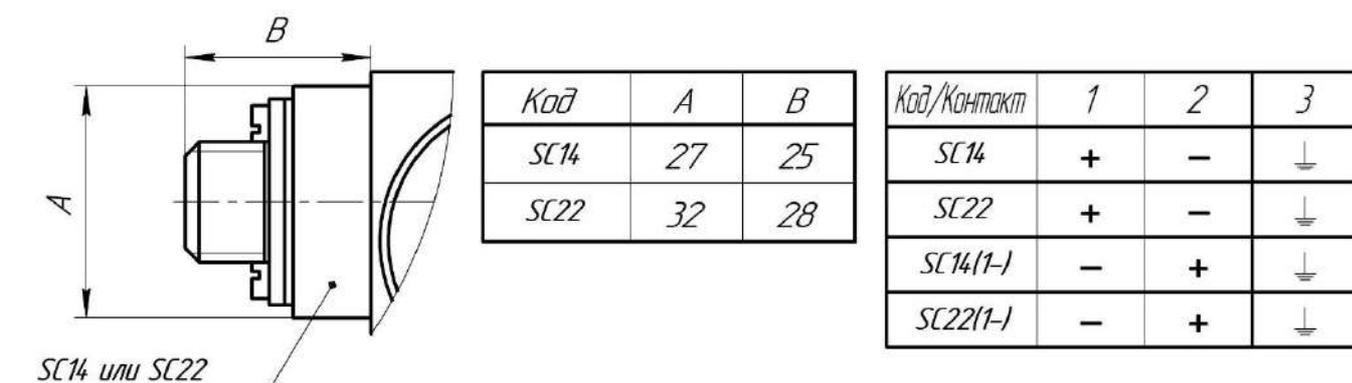


Рисунок В.1 – Штепсельный разъем

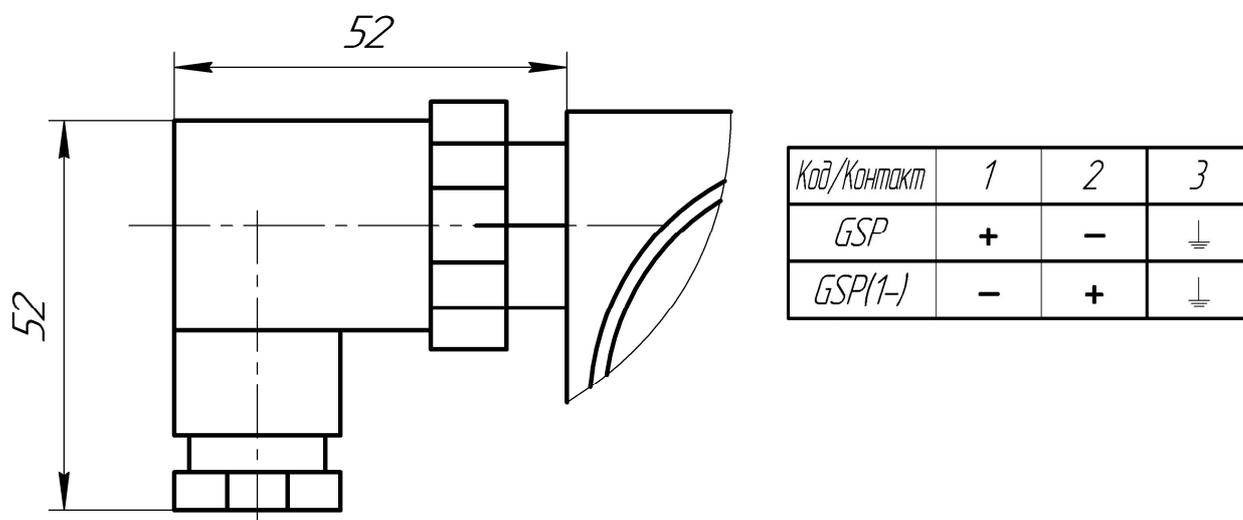


Рисунок В.2 – Разъем GSP

Приложение Г

Коды подключения к процессу, монтажных частей и дополнительных опций

Таблица Г.1 – Коды подключения к процессу

Код	Подключение к процессу	Применяемость (исполнение датчика)
1	2	3
M20	Монтажный фланец с наружной резьбой M20×1,5, накидная гайка с ниппелем из нержавеющей стали	1020, 1030, 1040, 1110, 1120, 1130, 1140, 1210, 1220, 1230, 1240, 1310, 1320, 1330, 1340, 1345, 1410, 1420, 1430, 1434, 1440, 1444, 1450, 1460
M20C	Монтажный фланец с наружной резьбой M20×1,5, накидная гайка с ниппелем из углеродистой стали	
M20 (09G2S)	Монтажный фланец с наружной резьбой M20×1,5, накидная гайка с ниппелем из стали 09Г2С	
K1/2	Монтажный фланец с внутренней резьбой K1/2	
K1/4	Монтажный фланец с внутренней резьбой K1/4	
1/2NPT	Монтажный фланец с внутренней резьбой 1/2NPT	
1/4NPT	Монтажный фланец с внутренней резьбой 1/4NPT	
K1/2_m	Монтажный фланец с наружной резьбой K1/2	
K1/4_m	Монтажный фланец с наружной резьбой K1/4	
1/2NPT_m	Монтажный фланец с наружной резьбой 1/2NPT	
1/4NPT_m	Монтажный фланец с наружной резьбой 1/4NPT	
PR2	Переходник с резьбой K1/4 наружной – M20x1,5 наружной	

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3
M20	Накидная гайка с ниппелем из нержавеющей стали	1041, 1051, 1061, 1141, 1151, 1161, 1163, 1167, 1171, 1341, 1351, 1142, 1152, 1162, 1042, 1052, 1062, 1342, 1352, 1050, 1060, 1150, 1160, 1168, 1170, 1350
M20C	Накидная гайка с ниппелем из углеродистой стали	
M20 (09G2S)	Накидная гайка с ниппелем из стали 09G2C	
PR3	Переходник с резьбой K1/2 внутренней	
PR4	Переходник с резьбой K1/4 внутренней	
PR7	Переходник с резьбой 1/4NPT наружной	
PR8	Переходник с резьбой 1/2NPT наружной	
PR9	Переходник с резьбой 1/4NPT внутренней	
PR10	Переходник с резьбой 1/2NPT внутренней	
PR11	Переходник с резьбой K1/4 наружной	
PR12	Переходник с резьбой K1/2 наружной	
PR20	Переходник с резьбой G1/2 наружной	
R1	Резьба штуцера датчика 1/2NPT внутренняя	
R2	Резьба штуцера датчика 1/2NPT наружная	
W1	Клапанный блок трехвентильный без дренажа, с ниппелями и накидными гайками M20x1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм, с кронштейном	1410, 1420, 1430, 1434, 1440, 1444, 1450, 1460
W2	Клапанный блок трехвентильный с дренажными клапанами, с ниппелями и накидными гайками M20x1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм, с кронштейном	
W3	Клапанный блок пятивентильный с дренажными клапанами, с ниппелями и накидными гайками M20x1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм, с кронштейном	
V	Вентиль с монтажными фланцами, с ниппелями и накидными гайками M20x1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3
Т1	Клапанный блок одновентильный с монтажным фланцем к датчику, с дренажом, с ниппелем и накидной гайкой М20х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	1020, 1030, 1040, 1110, 1120, 1130, 1140, 1210, 1220, 1230, 1240, 1310, 1320, 1330, 1340, 1345
Т2	Клапанный блок двухвентильный с монтажным фланцем к датчику, с дренажом, с ниппелем и накидной гайкой М20х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	1041, 1051, 1061, 1141, 1151, 1161, 1163, 1167, 1171, 1341, 1351, 1142, 1152, 1162, 1042, 1052, 1062, 1342, 1352, 1050, 1060, 1150, 1160, 1168, 1170, 1350
Т3	Клапанный блок одновентильный с дренажом, с ниппелем и накидной гайкой М20х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	
Т4	Клапанный блок двухвентильный с дренажом, с ниппелем и накидной гайкой М20х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	

Таблица Г.2 – Коды монтажных частей

Код	Монтажные части	Применяемость (исполнение датчика)
СК	Скоба, кронштейн из углеродистой стали для крепления датчика на трубе диаметром 50 мм и панели	Все исполнения, кроме ДГ-1530 и ДГ-1540
СКн	Скоба, кронштейн из нержавеющей стали для крепления датчика на трубе диаметром 50 мм и панели	
СК(60)	Скоба, кронштейн для крепления датчика на трубе диаметром 60 мм и панели	
СП	Кронштейн для крепления датчика на панели	1041, 1051, 1061, 1141, 1151, 1161, 1163, 1167, 1171, 1341, 1351, 1142, 1152, 1162, 1042, 1052, 1062, 1342, 1352

Таблица Г.3 – Коды дополнительных опций

Код	Описание опции
KB	Установленный клапанный блок. В паспорте на датчик делается отметка о проведении испытания на герметичность сборки «датчик + блок клапанный».
NB	Упаковка для районов Крайнего Севера согласно ГОСТ 15846
DS	Солнцезащитный козырек
EE	Экспортное исполнение
TS	Вывод значения температуры приемника давления по протоколу HART (не является метрологической характеристикой)
AW	Дополнительная технологическая наработка
Дополнительная документация:	
Q	Лист калибровочных данных
SP	Оформление отдельного свидетельства о поверке датчика
PP	Оформление отдельного протокола поверки датчика
Исполнение корпуса:	
RD	алюминиевый сплав, цвет красный RAL3020
BL	алюминиевый сплав, цвет синий RAL5017
IN	алюминиевый сплав с защитным покрытием Inconel
HS	нержавеющая сталь