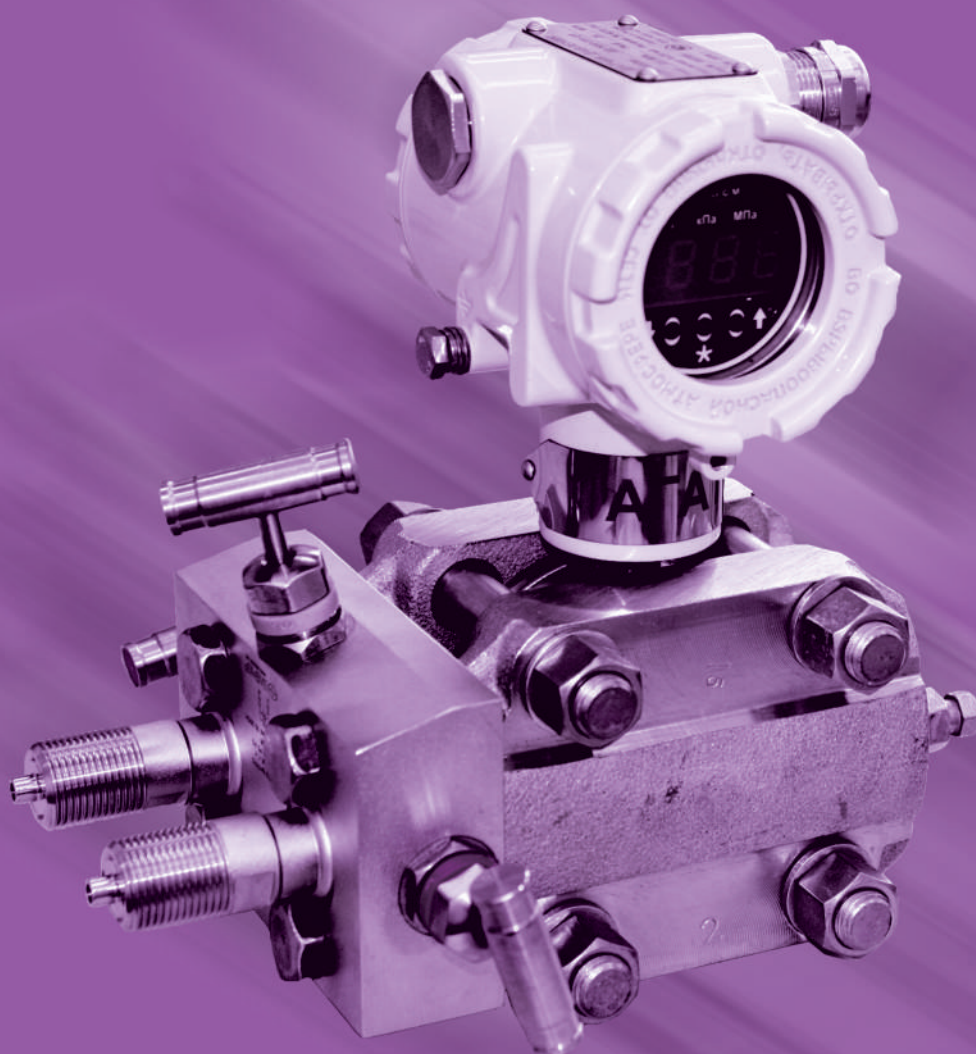


Датчики давления



Высокие технологии от  
**РОССИЙСКОГО** ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.30.005.A № 52426

Срок действия до 23 сентября 2018 г.

**НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
Датчики давления Агат-1000, модификации 1041, 1050, 1051, 1052, 1060, 1061, 1062, 1141, 1142, 1150, 1151, 1152, 1160, 1161, 1162, 1170, 1171, 1341, 1342, 1351, 1352

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственное объединение "АГАТ" (ООО "НПО "АГАТ"), г. Санкт-Петербург  
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 54973-13

**ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ**  
ИП 16-221-2012

**ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 3 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 сентября 2013 г. № 1114

Описание типа средств измерений является образцовым, применено к изготовлению экземпляров.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В. Булкин  
2013 г.

Серия СИ № 011840

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.30.005.A № 52427

Срок действия до 23 сентября 2018 г.

**НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
Датчики давления Агат-1000, модификации 1020, 1023, 1040, 1110, 1120, 1130, 1140, 1210, 1220, 1230, 1240, 1310, 1320, 1330, 1340, 1410, 1420, 1430, 1440, 1444, 1450, 1460, 1530, 1540

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственное объединение "АГАТ" (ООО "НПО "АГАТ"), г. Санкт-Петербург  
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 54973-13

**ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ**  
ИП 16-221-2012

**ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 3 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 сентября 2013 г. № 1114

Описание типа средств измерений является образцовым, применено к изготовлению экземпляров.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В. Булкин  
2013 г.

Серия СИ № 011841

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ**

## РАЗРЕШЕНИЕ

№ РРС-09-049922

На применение

Оборудование (техническое устройство, материал):  
Датчики давления Агат-1000 на взрывозащищенном исполнении.

Код ОКП (ТН ВЭД) - 42 1281

Инициатор (владелец): Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственное объединение "АГАТ" (г. Санкт-Петербург, кв. Конституция, 2).

Описание выданного разрешения: Технические документация, сертификат соответствия ОС ВСН "ВНИИФТРИ" № РРС RU.17.006.001.199 от 12.07.2012 г.

Условия применения:  
1. Применять на подземных производствах и объектах согласно мероприятиям в соответствии с Руководством по эксплуатации, а также требованиями главы 7.3 ПУЭ.  
2. Внесение в конструкторскую документацию изменений, не противоречащих требованиям промышленной безопасности, возможно в соответствии с проектно-конструкторской документацией изготовителя.

Срок действия разрешения до 31.01.2018.

Дата выдачи 31.01.2013

Заместитель руководителя  
А.В. Фердинанд

Статс-секретарь -  
заместитель руководителя  
А.В. Фердинанд

030393

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.МЕ55.Н02921

Срок действия с: 28.01.2013 по 28.01.2016  
№ 0951319

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**  
промышленный предприятие ООО «Ивано-Уральское техническое общество»  
Ивановская область, г. Иваново, ул. Мухоморова, д. 11, стр. 2011 г.  
450183 г. Ивано-Уральское техническое общество, пр. Октябрь, 66, тел: (81313) 53-78-25  
www.itechnical.ru

**ПРОДУКЦИЯ**  
Датчик давления Агат-1000М  
ТУ 4212-001-4094295-2012  
серийный выпуск 42 1281

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
код ТН ВЭД, Россия  
ГОСТ 23230-80 и к. 1.3, 2.14, 2.19, 2.26, 3.1, 7.2, 9.0;  
ГОСТ Р 52911-2008 и к. 5.14, 5.20, 5.22, 5.24, 6; ГОСТ Р 51110-2006;  
ГОСТ Р 51118-22-2006 (исм. В); ГОСТ Р 51222-1-2001 (исм. А);  
ГОСТ 14254-96 (IP 97)

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «АГАТ» (ООО «НПО «АГАТ»)  
Россия, 654133, г. Челябинск, Коммунальный проспект, 28, тел. (351) 798-36-47

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН**  
Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «АГАТ» (ООО «НПО «АГАТ»), ИП № ИИП.1784.028306  
19047, Россия, г. Санкт-Петербург, кв. Конституция, д.2, тел. (812) 331-04-02, 331-06-23

**НА ОСНОВАНИИ**  
- протокола испытаний №09/001/002/013 от 17.01.2013г. ИЭ электроизмерительной системы «АГАТ-1000М», г. Иваново-Уральское, ит. № РОСС RU.0001.21810013  
- сертификата соответствия № РОСС RU.17.006.001.199 от 12.07.12г. ОС ВСН «ВНИИФТРИ», г. Иваново-Уральское, Ивановская область, ит. № РОСС RU.0001.111606

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**  
См. сертификат № 3

Инициатор (владелец)  
Е.А. Кошкин

Заместитель  
Е.Ю. Паршина

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.Т66.001199

Срок действия с: 12.07.2012 по 12.07.2015  
№ 0813769

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** РОСС RU.0001.117008  
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЕРИФИКАЦИИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ, КОНТРОЛИ И ЭЛЕКТРОННОЙ АВТОМАТИКИ ФГУП «ВНИИФТРИ» ОС ВСН «ВНИИФТРИ»  
Россия, 141570, Московская обл., Солнечногорский р-он, п/о Московское, ФГУП «ВНИИФТРИ», телефон/факс: (495) 744-8183

**ПРОДУКЦИЯ** Датчик давления Агат-1000М  
ТУ 4212-001-4094295-2012  
серийный выпуск  
и. Эк-примокон

код ОКП (ОКПД)  
42 1281

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
код ТН ВЭД, Россия  
ГОСТ Р 51230-09, ГОСТ Р 51231-09, ГОСТ Р 51239-09

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
ООО «НПО «АГАТ»  
Россия, 654133, г. Челябинск, Коммунальный проспект, 29

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН**  
ООО «НПО «АГАТ»  
Россия, 190247, г. Санкт-Петербург, кв. Конституция, д. 2  
ИП № 1784-028306; телефон: (812) 331-0402; факс: (812) 331-0623  
НА ОСНОВАНИИ  
1. Протокол испытаний № 12.1281 от 09.07.2012 г.  
ИЛ ВСН «ВНИИФТРИ» РОСС RU.0001.2181009  
2. Акт и результаты анализа состояния производства от 19 июня 2012 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**  
Инициатор (владелец) имеет право собственности на ГОСТ Р 50460 проводить по взаимной договоренности с инициатором или заявителем анализ достоверности технической документации

Инициатор (владелец)  
Г.Е. Епифанов

Заместитель  
А.Н. Мартынов

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

**ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «АГАТ» (ООО «НПО «АГАТ»)

**ОБЪЕКТ** 1107947202093. Модернизация исполнения Федеральной целевой программы № 15 по Санкт-Петербургу, 28.08.2010г.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** 190247, Россия, Санкт-Петербург, кв. Конституция, д.2  
тел. (812) 331-04-02, 331-06-23

**ИЛИ** **ТУ** 4212-001-4094295-2012, серийный выпуск

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ** ГОСТ 23230-85 и к. 1.3, 2.14, 2.15, 2.20, 7.1, 7.2, 9.0;  
ГОСТ Р 52911-2008 и к. 5.14, 5.20, 5.22, 5.24, 6; ГОСТ Р 51110-2006;  
ГОСТ Р 51118-22-2006 (исм. В); ГОСТ Р 51222-1-2001 (исм. А)

Декларация принята на основании  
- протокола испытаний №09/001/002/013 от 17.01.2013г. ИЭ электроизмерительной системы «АГАТ-1000М», г. Иваново-Уральское, ит. № РОСС RU.0001.21810013  
- сертификата соответствия № РОСС RU.17.006.001.199 от 12.07.12г. ОС ВСН «ВНИИФТРИ», г. Иваново-Уральское, Ивановская область, ит. № РОСС RU.0001.111606

Дата принятия декларации 28.01.2013

Инициатор (владелец) действителен до 28.01.2016

Инициатор (владелец)  
Светлана И.С.

Система в регистрации декларации о соответствии

Орган по сертификации промышленной продукции ООО «Ивано-Уральское техническое общество», г. Иваново-Уральское, Ивановская область, пр. Октябрь, 66, тел. (81313) 53-78-25  
акт анализа № РОСС RU.0001.11810013 от 11.02.2010г.

Наименование в ЕАН при вводе сертификата, сертификата соответствия  
28.01.2013 г. № РОСС RU.МЕ55.Н02921

Дата регистрации и регистрации сертификата соответствия

Инициатор (владелец) действителен до 28.01.2016

Инициатор (владелец)  
Е.А. Кошкин

Заместитель  
Е.Ю. Паршина

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



# ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

# АГАТ-100М



- Измеряемые среды: жидкость, в том числе нефтепродукты, пар, газ, газовые смеси
- Диапазоны измеряемых давлений:
  - минимальный: 0-0,16 кПа
  - максимальный: 0-100 МПа
- Выходные сигналы: 4-20 мА/HART
- Основная погрешность измерения до 0,15% от диапазона
- Стандартный диапазон температур окружающей среды: минус 40...+80°C
- Специальный диапазон температур окружающей среды: минус 60...+80°C
- Диапазон перенастроек пределов измерения до 25:1
- Взрывозащищённое исполнение вида «искробезопасная цепь» и «взрывонепроницаемая оболочка»
- Высокая стабильность характеристик
- Гарантийный срок эксплуатации - 3 года
- Межповерочный интервал - 3 года
- Внесены в Госреестр средств измерения

Сертификат: №52426, №52427

Назначение

Датчики давления Агат-100М предназначены для непрерывного измерения и преобразования измеряемой величины давления абсолютного, избыточного, разрежения, давления-разрежения, гидростатического, разности давлений рабочих сред (жидкости, пара, газа) - в унифицированный токовый выходной сигнал 4-20 мА и цифровой сигнал на базе HART-протокола.

Виды исполнения по применению

- Общепромышленное
- Взрывозащищенное, с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь»
- Взрывозащищенное, с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка»

В зависимости от измеряемой величины датчики имеют обозначения, указанные в таблице 1.

Таблица 1.

Измеряемая величина	Обозначение датчика в зависимости от исполнения		
	Общепромышленное исполнение	Взрывозащищенное исполнение	
		Exia	Exd
Давление абсолютное	Агат-100М-ДА	Агат-100М-Exi-ДА	Агат-100М-Exd-ДА
Давление избыточное	Агат-100М-ДИ	Агат-100М-Exi-ДИ	Агат-100М-Exd-ДИ
Разрежение	Агат-100М-ДВ	Агат-100М-Exi-ДВ	Агат-100М-Exd-ДВ
Давление разрежения	Агат-100М-ДИВ	Агат-100М-Exi-ДИВ	Агат-100М-Exd-ДИВ
Разность давлений	Агат-100М-ДД	Агат-100М-Exi-ДД	Агат-100М-Exd-ДД
Давление гидростатическое	Агат-100М-ДГ	Агат-100М-Exi-ДГ	Агат-100М-Exd-ДГ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модели датчиков, максимальный Pmax и минимальный Pmin верхний предел (диапазон) измерений приведены в таблице 2

Таблица 2

Обозначение датчика	Модель	Верхний предел (диапазон) измерения	
		Минимальный Pmin	Максимальный Pmax
Датчик абсолютного давления Агат-100М-ДА Агат-100М-Exi-ДА Агат-100М-Exd-ДА	1020	2,5 кПа	10 кПа
	1030	4,0 кПа	40 кПа
	1040	25 кПа	250 кПа
	1041	60 кПа	600 кПа
	1050, 1051, *1052	250 кПа	2,5 МПа
	1060, 1061, *1062	1,6 МПа	16 МПа
Датчик избыточного давления Агат-100М-ДИ Агат-100М-Exi-ДИ Агат-100М-Exd-ДИ	1110	0,16 кПа	1,6 кПа
	1120	0,6 кПа	10 кПа
	1130	1,6 кПа	40 кПа
	1140	10 кПа	250 кПа
	1141, *1142	25 кПа	600 кПа
	1150, 1151, *1152	100 кПа	2,5 МПа
	1160, 1161, *1162	600 кПа	16 МПа
Датчик разрежения Агат-100М-ДВ Агат-100М-Exi-ДВ Агат-100М-Exd-ДВ	1210	0,16 кПа	1,6 кПа
	1220	1,0 кПа	10 кПа
	1230	4,0 кПа	40 кПа
	1240	10 кПа	100 кПа

Модели помечены «\*» - начало выпуска в 3-м квартале 2015 года

Обозначение датчика	Модель	Верхний предел (диапазон) измерения	
		Минимальный P <sub>min</sub>	Максимальный P <sub>max</sub>
Датчик давления-разрежения Агат-100М-ДИВ Агат-100М-Ехi-ДИВ Агат-100М-Ехd-ДИВ	1310	Разрежения: 0,125 кПа Избыточного давления 0,125 кПа	Разрежения: 0,8 кПа Избыточного давления 0,8 кПа
	1320	Разрежения: 0,5 кПа Избыточного давления: 0,5 кПа	Разрежения: 0,5 кПа Избыточного давления: 0,5 кПа
	1330	Разрежения: 2 кПа Избыточного давления: 2 кПа	Разрежения: 20 кПа Избыточного давления: 20 кПа
	1340	Разрежения: 12,5 кПа Избыточного давления: 12,5 кПа	Разрежения: 100 кПа Избыточного давления: 150 кПа
	1341	Разрежения: 31,5 кПа Избыточного давления: 31,5 кПа	Разрежения: 100 кПа Избыточного давления: 530 кПа
	1350, 1351, *1352	Разрежения: 50 кПа Избыточного давления: 50 кПа	Разрежения: 100 кПа Избыточного давления: 2,4 МПа
Датчик разности давлений Агат-100М-ДД Агат-100М-Ехi-ДД Агат-100М-Ехd-ДД	1410	0,16 кПа	1,6 кПа
	1420	0,63 кПа	10 кПа
	1430, 1434	1,6 кПа	40 кПа
	1440, 1444	10 кПа	250 кПа
	1450	100 кПа	1,6 МПа
	1460	630 кПа	16 МПа
Датчик гидростатического давления Агат-100М-ДГ Агат-100М-Ехi-ДГ Агат-100М-Ехd-ДГ	*1530	1,6 кПа	40 кПа
	*1540	10 кПа	250 кПа

Модели помечены «\*» - начало выпуска в 3-м квартале 2015 года

- Стандартные ряды верхних пределов (диапазонов) измерений от P<sub>min</sub> до P<sub>max</sub> по ГОСТ 22520.
- Единицы измерения: Па, кПа, МПа, кгс/см<sup>2</sup>, кгс/м<sup>2</sup>, %.
- Датчики Агат-100М являются многопредельными и настраиваются на верхний предел измерения (диапазон) измерений от P<sub>max</sub> до P<sub>min</sub> согласно таблице 2.
- Датчики выпускаются с предприятия-изготовителя со стандартной настройкой параметров, если не указан код С.

В соответствии со стандартной настройкой датчик настраивается:

- на максимальный верхний предел (диапазон) измерения P<sub>max</sub> согласно таблице 2 в единицах измерения:
  - МПа для моделей 1050, 1051, 1052, 1060, 1061, 1062, 1150, 1151, 1152, 1160, 1161, 1162, 1171, 1350, 1351, 1352, 1450, 1460.
  - кПа для всех остальных моделей.
- на нижний предел измерений равный нулю (кроме датчиков ДИВ).
- на линейно возрастающую зависимость выходного сигнала 4-20 мА;
- на минимальное время демпфирования выходного сигнала 0,2 с.
- защита от несанкционированного изменения настроек – выключена.

При заказе кода С настройка датчика производится в соответствии с листом параметров настройки.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ( $\gamma$ ) датчиков, выраженные в процентах от верхнего предела (диапазона) измерения, указаны в таблицах 3-7

Таблица 3 – Значения  $\gamma$  для датчиков моделей 1110, 1210, 1410

Код	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности $\gamma$ , % от верхнего предела измерения		
	1,6; 1,0 кПа	0,6; 0,4 кПа	0,25; 0,16 кПа
025	$\pm 0,25$	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
050	$\pm 0,5$		$\pm 1,0$

Таблица 4 – Значения  $\gamma$  для датчиков моделей 1310

Код	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности $\gamma$ , % от верхнего предела измерения		
	$\pm 0,8$ ; $\pm 0,5$ кПа	$\pm 0,315$ кПа	$\pm 0,2$ ; $\pm 0,125$ кПа
025	$\pm 0,25$	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
050	$\pm 0,5$		$\pm 1,0$

Таблица 5 – Значения  $\gamma$  для датчиков модели 1020

Код	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности $\gamma$ , % от верхнего предела измерения	
	10; 6 кПа	4; 2,5 кПа
050	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$

Таблица 6 – Значения  $\gamma$  для датчиков модели 1030

Код	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности $\gamma$ , % от верхнего предела измерения		
	40; 25	16; 10; 6 кПа	4 кПа
025	$\pm 0,25$	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
050	$\pm 0,5$		$\pm 1,0$

Таблица 7 - значения  $\gamma$  для всех остальных моделей

Код	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности $\gamma$ , % от верхнего предела измерения		Примечание
	$P_{max}/10 \leq P_v \leq P_{max}$	$P_{max}/25 \leq P_v < P_{max}/10$	
015	$\pm 0,15$	$\pm 0,5$	Для всех моделей, кроме 1020, 1030, 1110, 1210, 1310, 1410
025	$\pm 0,25$	$\pm 0,5$	
050	$\pm 0,50$	$\pm 1,0$	

Дополнительная приведенная погрешность  $\gamma_T$ , датчиков, вызванная изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур, выраженная в процентах от диапазона изменения выходного сигнала, на каждые 10°C указана в таблице 8.

Таблица 8

Код предела допускаемой основной приведенной погрешности	$\gamma_T$ , % от верхнего предела измерения		Модели датчиков
	$P_{max}/10 \leq P_v \leq P_{max}$	$P_{max}/25 \leq P_v < P_{max}/10$	
015	$\pm (0,03 + 0,04 \frac{\text{max}}{\text{max}})$	$\pm (0,1 + 0,04 \frac{\text{max}}{\text{max}})$	1141, 1151, 1161, 1171, 1041, 1051, 1061, 1341, 1351
	$\pm (0,05 + 0,05 \frac{\text{max}}{\text{max}})$		Все остальные модели
025 050	$\pm (0,05 + 0,05 \frac{\text{max}}{\text{max}})$		1141, 1151, 1161, 1171, 1041, 1051, 1061, 1341, 1351
	$\pm (0,1 + 0,05 \frac{\text{max}}{\text{max}})$		Все остальные модели

## Характеристика выходного аналогового сигнала

Датчики всех исполнений имеют линейно возрастающую и линейно убывающую, или пропорциональную корню квадратному зависимость аналогового выходного сигнала от входной измеряемой величины (давления).

Датчики имеют электронное демпфирование выходного сигнала, которое характеризуется временем усреднения результатов измерения ( $t_D$ ). Время усреднения результатов измерения увеличивает время установления выходного сигнала. Значения времени выбирается из ряда: 0; 0,2; 0,4; 0,8; 1,6; 3,2; 6,4; 12,8; 25,6 с и устанавливается потребителем при настройке датчика.

## Сроки службы, хранения и гарантии изготовителя

- Средний срок службы не менее 12 лет, кроме датчиков, эксплуатируемых при измерении параметров агрессивных сред, средний срок службы которых зависит от свойств агрессивной среды, условий эксплуатации и применяемых материалов.
- Гарантийный срок эксплуатации датчиков – 36 месяцев.
- Гарантийный срок хранения – 12 месяцев с момента изготовления датчика.

Поверка по МП 15-221-2012.  
Межповерочный интервал датчика – 3 года.

## Материалы деталей, контактирующие с измеряемой средой:

- мембрана – сплав 36НХТЮ ГОСТ 10994. Для моделей 1141, 1151, 1161, 1171, 1041, 1051, 1061, 1341, 1351 – титан ВТ9 ГОСТ 19807;
- корпусные детали – сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632;
- дренажный клапан – сталь 14Х17Н2 ГОСТ 5632 (для датчиков ДД).
- кольцо уплотнительное – резина НО-68-1 ТУ 381051082.

Пример условного обозначения датчиков Агат-100М

Таблица 9

Агат-100М	Exd	ДИ	1151	(0...2,5)МПа	015	ЦИ
1	2	3	2	3	4	5
НТ	Н	С	К03	М20	СК	КБуст
6	7	8	9	10	11	12

1	Обозначение датчика согласно таблице 1	
2	Модель датчика согласно таблице 2	
3	Верхний предел (диапазон) измерения согласно таблице 2. По умолчанию датчики выпускаются из производства, настроенные на диапазон измерения от 0 до Pmax. По заказу потребителя датчик может быть настроен на диапазон измерений из стандартного ряда по ГОСТ 22520, не выходящий за минимальный Pmin и максимальный Pmax диапазоны измерения для данной модели	
4	Код предела допускаемой основной приведенной погрешности согласно таблицам 3-7	
<b>СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОПЦИИ</b>		
5	ЦИ	Наличие встроенного цифрового индикатора
6	НТ	Температурный диапазон эксплуатации датчиков от минус 56°С до плюс 80°С
7	Н	Дополнительная технологическая наработка датчиков взрывозащищенного исполнения
8	С	Настройка датчика по заказу потребителя (необходимо заполнить лист параметров настройки)
9		Код электрического подключения согласно таблице 10,11
10		Код монтажных частей
11		Код монтажного кронштейна
12	КБуст	Указывается при заказе датчика с установленным блоком клапанным. Обозначение блока клапанного см. раздел клапанные блоки. Блок клапанный оформляется отдельной строкой заказа. В паспорте на датчик делается отметка о проведении испытания на герметичность сборки «датчик + блок клапанный».

**Перечень рекомендуемых кабельных вводов**

Таблица 10

Код	Параметры кабельного ввода
К01	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для небронированного кабеля диаметром 6,5-13,6 мм. Материал – никелированная латунь.
К02	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для небронированного кабеля диаметром 6,5-13,6 мм. Материал – Нержавеющая сталь. Вид взрывозащиты – ExdIIC.
К03	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для небронированного кабеля диаметром 6,1-11,6 мм. Материал – никелированная латунь. Вид взрывозащиты – ExdIIC.
К04 2)	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для небронированного кабеля диаметром 6-12 мм. Материал – полиамид
К05 1)	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для бронированного кабеля диаметром 6,5-13,6 мм., диаметр брони 12,5-20,9 мм. Материал – никелированная латунь. Вид взрывозащиты – ExdIIC.
К06 1)	Кабельный ввод с резьбой М20х1,5, для бронированного кабеля диаметром 6,1-11,6 мм., диаметр брони 9,5-15,9 мм. Материал – никелированная латунь. Вид взрывозащиты – ExdIIC.

Примечание – Степень защиты кабельных вводов от воздействия пыли и воды соответствует группе IP 67 по ГОСТ 14254.  
1) Кабельный ввод уплотняет бронированный кабель с различным типом брони (сетчатая оплетка, однорядная проволока, алюминиевая или стальная лента)  
2) Для диапазона температур окружающей среды от минус 20 до 70°С.



## Коды разъемов штепсельных

Таблица 11

Код	Параметры
ШР14	Штепсельный разъем: вилка 2PM14Б4 ГЕО.364.126 ТУ (розетка 2PM14КПН4 ГЕО.364.126 ТУ)
ШР22	Штепсельный разъем: вилка 2PM22Б4 ГЕО.364.126 ТУ (розетка 2PM22КПН4 ГЕО.364.126 ТУ) или вилка 2PMT22Б4 ГЕО.364.126 ТУ (розетка 2PM22КПН4 ГЕО.364.126 ТУ)
GSP	Разъем GSP 311 (type A) по DIN 43650
Примечание Разъемы ШР14, ШР22 и GSP для датчиков взрывозащищенного исполнения Агат-100М-Exd не применяется.	

## Коды монтажных частей

Таблица 12

Код	Монтажные части	Применяемость (модель датчика)
M20	Монтажный фланец с наружной резьбой M20×1,5, ниппель с накидной гайкой. Материал – сталь нержавеющая.	1020, 1030, 1040, 1110, 1120, 1130, 1140, 1210, 1220, 1230, 1240, 1310, 1320, 1330, 1340, 1410, 1420, 1430, 1434, 1440, 1444, 1450, 1460
M20У	Монтажный фланец с наружной резьбой M20×1,5, ниппель с накидной гайкой Материал – сталь углеродистая.	
K1/2	Монтажный фланец с внутренней резьбой K1/2 Материал – сталь нержавеющая	
K1/4	Монтажный фланец с внутренней резьбой K1/4 Материал – сталь нержавеющая	
1/2NPT	Монтажный фланец с внутренней резьбой ½NPT Материал – сталь нержавеющая	
1/4NPT	Монтажный фланец с внутренней резьбой ¼NPT Материал – сталь нержавеющая	
K1/2нар	Монтажный фланец с наружной резьбой K1/2 Материал – сталь нержавеющая	
K1/4нар	Монтажный фланец с наружной резьбой K1/4 Материал – сталь нержавеющая	
1/2NPTнар	Монтажный фланец с наружной резьбой ½NPT Материал – сталь нержавеющая	
1/4NPTнар	Монтажный фланец с наружной резьбой ¼NPT Материал – сталь нержавеющая	
M20	Ниппель с накидной гайкой M20×1,5 Материал – сталь нержавеющая	1041, 1051, 1061, 1141, 1151, 1161, 1171, 1341, 1351, 1152, 1162, 1052, 1062, 1352, 1050, 1060, 1150, 1160, 1170, 1350
M20У	Ниппель с накидной гайкой M20×1,5 Материал – сталь углеродистая	
ПР2	Переходник с резьбой K1/4 наружной - M20×1,5 наружной	1020, 1030, 1040, 1110, 1120, 1130, 1140, 1210, 1220, 1230, 1240, 1310, 1320, 1330, 1340, 1410, 1420, 1430, 1434, 1440, 1444, 1450, 1460
ПР7	Переходник с резьбой K1/4 наружной - M20×1,5 внутренней	1041, 1051, 1061, 1141, 1151, 1161, 1171, 1341, 1351, 1152, 1162, 1052, 1062, 1352, 1 050, 1060, 1150, 1160, 1170, 1350
ПР8	Переходник с резьбой K1/2 наружной - M20×1,5 внутренней	
ПР9	Переходник с резьбой 1/4NPT внутренней - M20×1,5 внутренней	
ПР10	Переходник с резьбой 1/2NPT внутренней - M20×1,5 внутренней	
ПР20	Переходник с резьбой G1/2 наружной - M20×1,5 внутренней	

Коды монтажных кронштейнов

Таблица 13

Код	Монтажные кронштейны	Применяемость (модель датчика)
СК	Скоба, кронштейн для крепления датчика давления на трубе диаметром 50 мм и на панели.	Все модели

Габаритные и присоединительные размеры

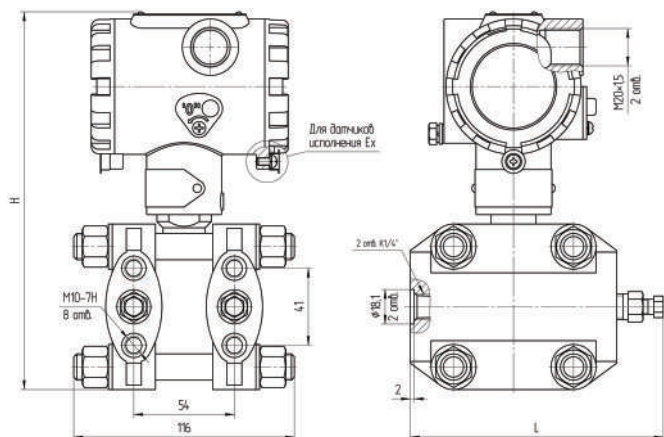


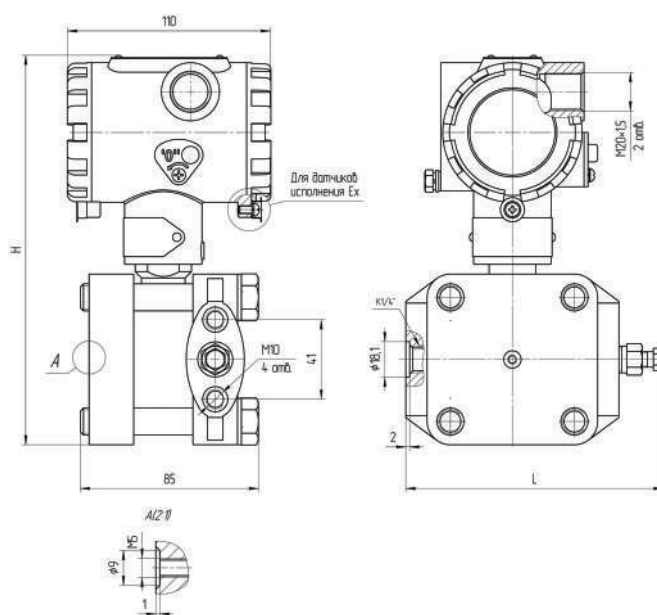
Таблица 14

Модели	H, мм	L, мм
1410	260 max	190
1420, 1430, 1434, 1440, 1444, 1450, 1460	210 max	130

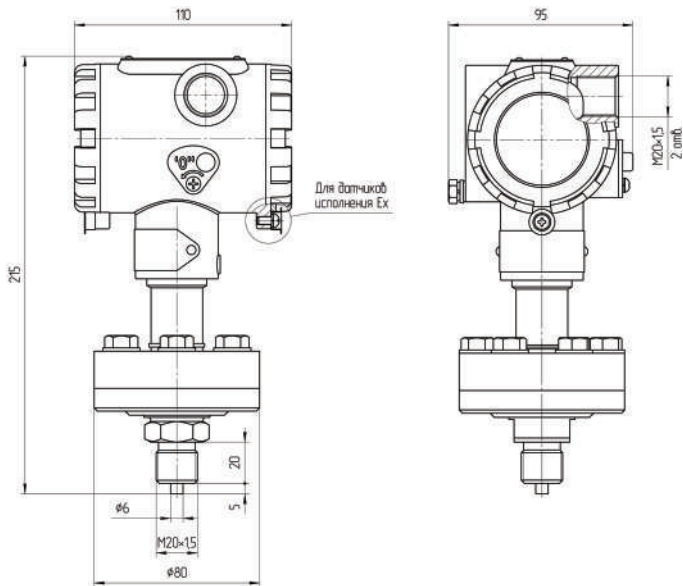
Модели: 1410, 1420, 1430, 1434, 1440, 1444, 1450, 1460

Таблица 15

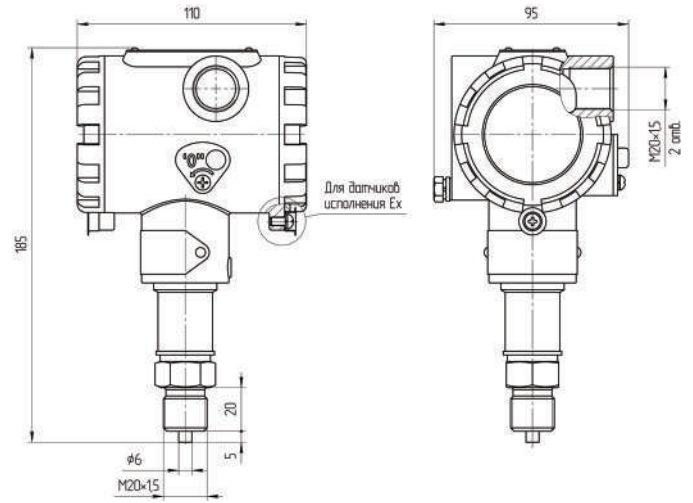
Модели	H, мм	L, мм
1110, 1210, 1310	260 max	190
1020, 1030, 1040, 1120, 1130, 1140, 1220, 1230, 1240, 1320, 1330, 1340	210 max	130



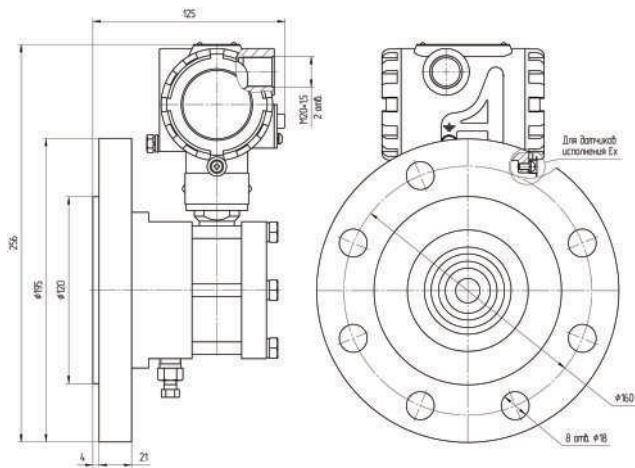
Модели: 1110, 1210, 1310, 1020, 1030, 1040, 1120, 1130, 1140, 1220, 1230, 1240, 1320, 1330, 1340



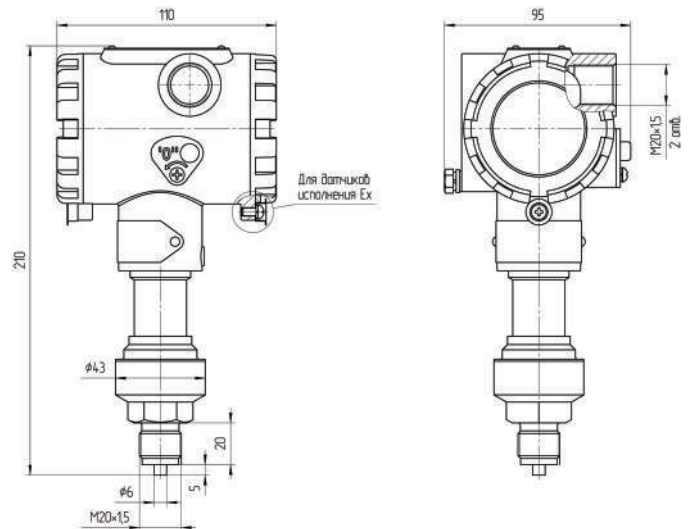
Модели 1050, 1060, 1150, 1160, 1170, 1350



Модели 1041, 1051, 1061, 1141, 1151, 1161, 1171, 1341, 1351

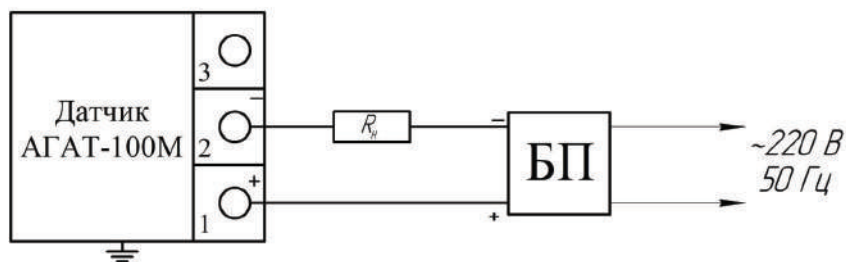


Модели 1530, 1540



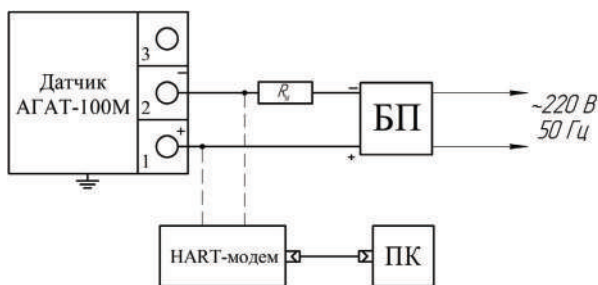
Модели 1052, 1062, 1142, 1152, 1162, 1352

Схемы внешних электрических соединений



БП - блок питания  
 $R_n$  - сопротивление нагрузки  
 ПК - персональный компьютер

Рисунок 1 - Подключение по двухпроводной схеме

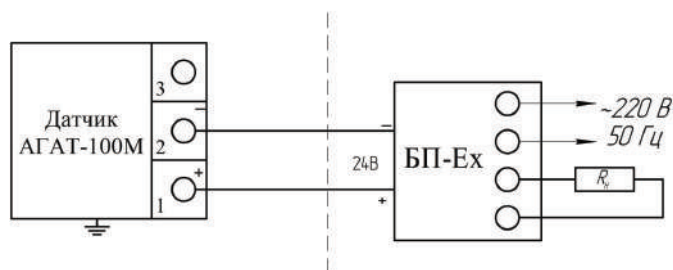


Примечание: Сигнальная цепь должна иметь сопротивление не менее 250 Ом для обеспечения связи

Рисунок 2 - Схема соединения датчика с HART - модемом

Взрывоопасная зона

Взрывобезопасная зона



БП-Ex - искробезопасный блок питания

Рисунок 3 - Схема соединения для датчиков Агат-100М-Exi с искробезопасным блоком питания (БП-Ex)



Взрывоопасная зона

Взрывобезопасная зона

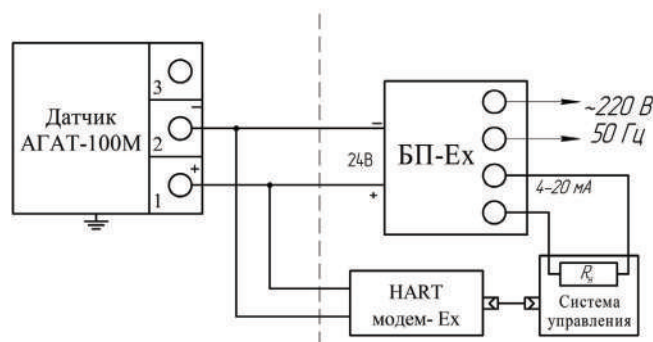
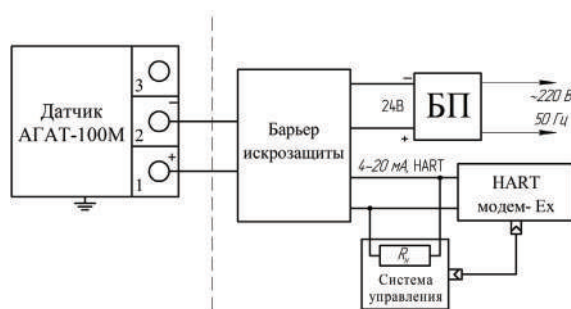


Рисунок 3 - Схема соединения для датчиков Агат-100М-ЕхI с искробезопасным блоком питания с HART-модемом

Взрывоопасная зона

Взрывобезопасная зона



Примечание -  $R_n$  - суммарное сопротивление всех нагрузок в системе управления определяется параметрами барьера, но не менее 250 Ом

Рисунок 4 - Схема соединения для датчиков Агат-100М-ЕхI с барьером искрозащиты с гальванической развязкой сигнальных цепей и цепей питания

Взрывоопасная зона

Взрывобезопасная зона

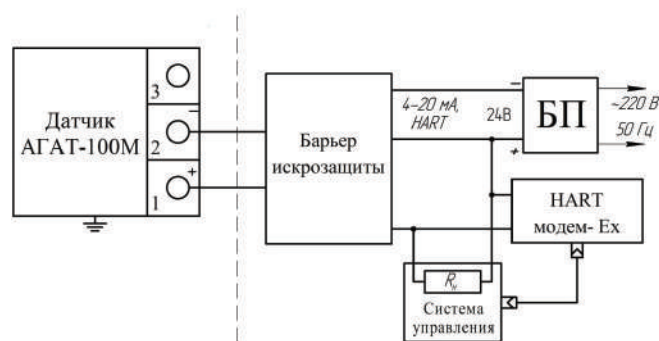


Рисунок 5 - Схема соединения для датчиков Агат-100М-ЕхI с барьером искрозащиты без гальванической развязки сигнальных цепей и цепей питания

ООО «Альтаир»

ИНН 2311225441, КПП 231101001

350062, г. Краснодар

Юридический адрес: 350062, г. Краснодар,

ул. Яна Полуяна д.33, оф.310

Почтовый адрес: 350062, г. Краснодар,

ул. Яна Полуяна д.33, оф.310

тел. 8(861)292-21-07

<http://www.altairkip.ru>

E-mail: [altair@altairkip.ru](mailto:altair@altairkip.ru); [altair-krd@mail.ru](mailto:altair-krd@mail.ru)

Расчетный счет в валюте РФ № 40702810626020002737

в ФИЛИАЛ "РОСТОВСКИЙ" АО "АЛЬФА-БАНК"

ИНН 7728168971

ОГРН 1027700067328

БИК 046015207

Корр. счет: 30101810500000000207 в ОТДЕЛЕНИЕ РОСТОВ-НА-ДОНУ

Генеральный директор Нигаматуллина Анастасия Анатольевна



### Дополнительная информация

Для получения дополнительной информации о продуктах ООО «Альтаир» для КИПиА посетите веб-сайт [www.altairkip.ru](http://www.altairkip.ru) или обратитесь к своему менеджеру ООО «Альтаир».

350062, г. Краснодар, ул. Яна Полуяна  
д.33, оф.310

**телефон:** +7 861 292-21-07

**мобильный телефон:** +7 (921) 095-37-56, 904-44-06

**e-mail:** [altair@altairkip.ru](mailto:altair@altairkip.ru)

[www.altairkip.ru](http://www.altairkip.ru)

