



УТВЕРЖДЕН  
КД.ЭЛХТ-ДД01-ЛУ

Модификация	_____
Серийный номер	_____
Дата изготовления	_____



Номер в ГРСИ  
77462-20

# ELHART ПАСПОРТ

## Датчик давления РТЕ5000С

КД.ЭЛХТ-ДД01 ПС

### 1. Назначение изделия

Датчик давления РТЕ5000С (далее – датчик) – это общепромышленный датчик давления с манометрическим, резьбовым штуцером для подключения к технологическому процессу. Датчик предназначен для преобразования давления жидкостей, пара, газов, парогазовых и газовых смесей, в выходной унифицированный сигнал 4...20 мА, пропорциональный диапазону измерения.

### 2. Технические характеристики

Диапазон измерения давления	см. код заказа в разделе 4
Предел основной приведенной погрешности	0,5%
Дополнительная погрешность, вызванная влиянием температуры окружающего воздуха	0,2 % на каждые 10 °С
Рабочая температура измеряемой среды	-20...+100 °С
Допустимое напряжение питания	10...30 В, постоянного тока
Выходной сигнал	4...20 мА
Максимальная нагрузка токового выхода, не более	800 Ом при 24 В или 200 Ом при 12 В
Защита аналогового выхода	от обратной полярности, от перенапряжения
Потребляемая мощность, не более	0,7 Вт
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP65
Рабочая температура окружающего воздуха при эксплуатации и хранении	-20...+80 °С
Атмосферное давление окружающего воздуха	84...106,7 кПа
Относительная влажность окружающего воздуха без образования конденсата, не более	90 %
Соединение с процессом	наружная резьба, см. код заказа в разделе 4
Подключение электрических цепей	коннектор DIN43650

### 3. Комплектность

Датчик в сборе с коннектором, защитной заглушкой и уплотнением	1 шт
Паспорт	1 шт

### 4. Код заказа (модельный ряд)

РТЕ5000С - _____ - _____ - _____		Класс точности	
<b>Диапазон измерений</b>		<b>С</b> 0,5% от ВПИ	
от 0 до 1,6 бар	<b>1Р6</b>		
от 0 до 2,5 бар	<b>2Р5</b>		
от 0 до 4 бар	<b>004</b>		
от 0 до 6 бар	<b>006</b>		
от 0 до 10 бар	<b>010</b>		
от 0 до 16 бар	<b>016</b>		
от 0 до 25 бар	<b>025</b>		
от 0 до 40 бар	<b>040</b>		
от 0 до 60 бар	<b>060</b>		
от 0 до 100 бар	<b>100</b>		
от 0 до 160 бар	<b>160</b>		
от 0 до 250 бар	<b>250</b>		
от 0 до 400 бар	<b>400</b>		
от 0 до 600 бар	<b>600</b>		
от минус 1 до 0 бар	<b>1V0</b>		
от минус 1 до 1 бар	<b>1V1</b>		
от минус 1 до 3 бар	<b>1V3</b>		
от минус 1 до 9 бар	<b>1V9</b>		
от минус 1 до 15 бар	<b>1V15</b>		
		<b>Присоединение к процессу</b>	
	<b>M20</b>	резьба М20х1,5	
	<b>G1/2</b>	резьба G1/2"	
	<b>G1/4</b>	резьба G1/4"	

### 5. Габаритные размеры, мм

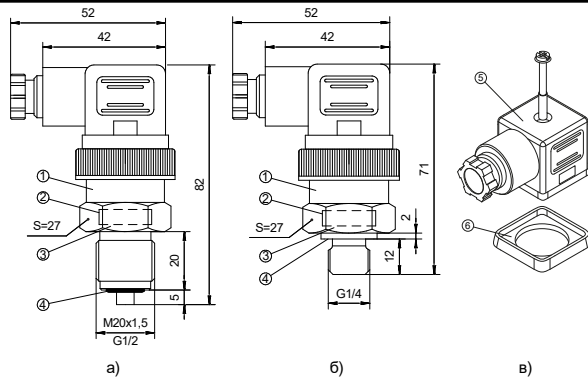


Рисунок 1 – Габаритные размеры и состав конструкции датчика:

- а) датчик с резьбой М20х1,5 или G1/2";  
б) датчик с резьбой G1/4";  
в) коннектор DIN43650 для подключения.

Детали	Материал
1. Корпус	Нержавеющая сталь AISI 304
2. Чувствительный элемент	Керамика Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
3. Внутреннее уплотнительное кольцо	Витон (FKM)
4. Внешнее уплотнительное кольцо	Витон (FKM)
5. Коннектор	Полиамид (РА)
6. Уплотнение коннектора	Бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

### 6. Меры безопасности

Перед установкой и эксплуатацией датчика, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с настоящим паспортом, руководством по эксплуатации и всеми предупреждениями.



**ВНИМАТЕЛЬНО** осмотрите датчик для выявления возможных повреждений корпуса, возникших при его транспортировке. Не допускается эксплуатация датчика с повреждениями.



**УДОСТОВЕРЬТЕСЬ**, что схема подключения и используемое напряжение питания соответствуют указанным в паспорте или руководстве по эксплуатации.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** подавать напряжение питания на датчик до тех пор, пока соединительные провода не будут подключены, для предотвращения поражения персонала электрическим током и/или выхода датчика из строя.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** разбирать, модифицировать или ремонтировать датчик самостоятельно. Самовольная модификация и ремонт датчика могут привести к нарушениям функциональности, поражению персонала электрическим током, пожару!



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатация датчика в легковоспламеняющихся, взрывоопасных средах, а также в системах, связанных с безопасностью человека.

При несоблюдении требований настоящего паспорта и руководства по эксплуатации, завод-изготовитель, официальный представитель и дистрибьютор не дают гарантию исправной работы датчика.

### 7. Схема подключения

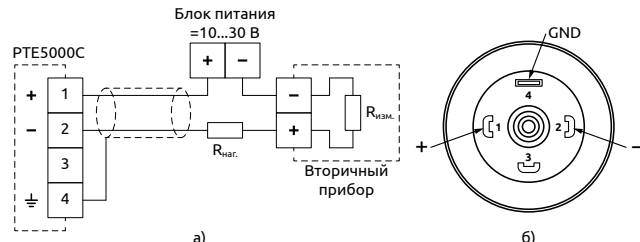


Рисунок 2 – Подключение электрических цепей датчика:  
а) схема подключения; б) расположение контактов в разъеме датчика.

Коннектор DIN43650, используемый для подключения датчика, имеет винтовые зажимные клеммы, рассчитанные на проводники сечением не более 1,5 мм<sup>2</sup>. При подключении рекомендуется использовать резистор R<sub>наг</sub> (не входит в комплект поставки) для рассеивания мощности токовой петли. Правила его подбора приведены в руководстве по эксплуатации на датчик. После подключения необходимо произвести настройку вторичного прибора согласно его руководству по эксплуатации.

### 8. Правила эксплуатации

Проверьте соответствие параметров датчика параметрам технологического процесса (функциональная совместимость и комплектность, рабочая температура, давление, химическая совместимость материалов и др.). Запрещено использовать в быту.

**Для обеспечения работоспособности датчика в рабочем диапазоне температур необходимо исключить:**

- Накопление и замерзание конденсата во внутренней полости штуцера, внутри корпуса и коннектора датчика, а также внутри соединительных трубок и кранов.
- Замерзание или затвердевание, кристаллизацию жидкой рабочей среды.
- Образование пробок жидкости (при измерении давления газа) или пробок газа (при измерении давления жидкости) в соединительных трубках и вентиллях.

### При использовании датчика необходимо знать следующие особенности:

- Быстрое закрытие кранов или клапанов при наличии потока жидкости в трубе может привести к образованию гидродура, давление среды при котором может значительно превысить максимально допустимое давление датчика и вывести его из строя.
- Датчик рекомендуется устанавливать за несколько изгибов трубы от любой запорной арматуры на расстоянии не менее двух номинальных диаметров трубы от изгиба. Аналогичные рекомендации при установке датчика на одной трубопроводной линии с насосами.
- После подключения кабеля к клеммам коннектора через кабельный ввод, убедитесь в том, что сальник кабельного ввода плотно закручен во избежание попадания влаги внутрь коннектора. Избегайте попадания струи воды сильного напора на датчик. Рекомендуется обеспечить такую ориентацию кабеля, чтобы вода стекала вниз самотеком, не попадая на коннектор.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить сварочные работы с оборудованием, на котором установлен датчик!

- В случае необходимости проведения сварочных работ, датчик необходимо демонтировать до момента начала сварки.
- Присоединение и отсоединение датчика от магистралей, подводящих измеряемую среду, должно производиться после сброса давления в ней до атмосферного, а также при отключенном электрическом питании.
- Для корректной работы необходима связь сенсора датчика с атмосферным давлением, которая осуществляется через коннектор для подключения.

## 9. Информация о поверке

Результаты поверки доступны в ФГИС «Аршин» по серийному номеру датчика.

	Оттиск клейма	поверитель ФИО	подпись	дата поверки
	Статус поверки в ФГИС «Аршин»			
	Оттиск клейма	поверитель ФИО	подпись	дата поверки
	Оттиск клейма	поверитель ФИО	подпись	дата поверки

## 10. Общие рекомендации по монтажу

Перед установкой необходимо проверить датчик и используемые аксессуары на наличие повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке или хранении. Не допускается использование датчика и аксессуаров, имеющих повреждения.

Монтаж, демонтаж, подключение, техническое обслуживание и эксплуатация датчика должны осуществляться квалифицированными сотрудниками с соблюдением требований изложенных в паспорте, руководстве по эксплуатации, ПЭЭП, ПУЭ, а также в других правил / стандартов / регламентов, действующих на предприятии, регламентирующих использование средств измерения давления.

Необходимо учитывать, что при измерении давления жидкости, соединительная арматура должна иметь односторонний уклон (не менее 1:10) от места отбора давления вниз в сторону датчика, а при измерении давления газа — вверх в сторону датчика. Если это невозможно обеспечить, рекомендуется при измерении давления газа в самых низких точках устанавливать емкости для сбора конденсата, а при измерении давления жидкости в самых верхних точках - газосборники.

Не допускается при соединении датчиков с магистралью прикладывать механические усилия к электрическому разъему. Соединение датчиков с магистралью следует осуществлять с помощью гаечного ключа, прикладывая усилие непосредственно к гайке штуцера.

Датчик оборудован торцевым уплотнением, поэтому использование дополнительных средств герметизации (ФУМ-лента, паронитовые прокладки) не требуется.

### При монтаже датчика следует учитывать следующие рекомендации:

- Место установки датчика должно обеспечивать удобные условия для эксплуатации, монтажа, демонтажа и обслуживания.
- Монтажное положение следует выбирать таким образом, чтобы избежать воздействия внешних негативных факторов (вибрации, источники тепла, э/м поля, конденсат, пар, атмосферные осадки).
- Температура, относительная влажность окружающего воздуха не должны превышать значений, указанных в разделе 2 настоящего паспорта.
- Рабочая среда не должна содержать взвеси, частицы которой могут попасть в рабочую полость датчика.
- Следует применять отборные устройства с вентилями (трехходовыми кранами) для обеспечения возможности отсоединения и проверки датчика.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** вкручивать датчик в перекрытый кран!

- Во избежание передеформации сенсора сжимаемым объемом воздуха запрещается закручивание датчика в перекрытые пространства ограниченного объема (например, в перекрытый кран).
- Перед установкой в трехходовой кран, его необходимо открыть таким образом, чтобы при вкручивании датчика сенсор был связан с атмосферным давлением.
- Для защиты датчика от гидродура необходимо использовать специальные демпфирующие устройства.
- В магистральных с измеряемой средой необходимо предусмотреть специальные заглушаемые отверстия для продувки и слива конденсата.



Перед монтажом датчика необходимо тщательно продуть всю соединительную арматуру, чтобы исключить засорение полости датчика при прохождении среды!

- После присоединения датчика следует проверить места соединений на герметичность при давлении, не превышающем его предел измерения.
- Для предотвращения засорения штуцера, датчик устанавливается с надетой защитной заглушкой, перед установкой её необходимо снять.

## 11. Ограничения, накладываемые на рабочие среды

Рабочая среда должна быть совместима с материалом, из которого изготовлены элементы конструкции датчика, контактирующие с рабочей (измеряемой) средой - нержавеющей сталью марки AISI 304, витонем (FKM), керамикой (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>).

Рабочая среда не должна кристаллизоваться или затвердевать в приемной полости датчика.

Рабочая среда не должна содержать твердых и/или вязких включений, которые могут забивать проходное отверстие штуцера датчика.

Рабочая среда должна быть совместима с материалом внешнего уплотнения, применяемого для герметизации соединения датчика и технологического процесса.

## 12. Транспортировка и хранение

Хранение датчика следует осуществлять в упакованном виде в закрытых помещениях при температуре от минус 20 °C до плюс 80 °C и относительной влажности воздуха не более 90 % (без образования конденсата).

Срок хранения изделия в заводской упаковке – 5 лет. При необходимости хранения устройства по истечении гарантийного срока хранения обратиться в Сервисный центр (см. раздел 13) для диагностики изделия и переупаковки.

Монтаж изделия на оборудование по истечении срока хранения, допускается только после диагностики изделия в Сервисном центре и подтверждения отсутствия повреждений и сохранения рабочих характеристик.

Транспортирование датчика в упаковке завода-изготовителя допускается производить любым видом транспорта с обеспечением защиты от пыли и атмосферных осадков. Во время транспортирования должны соблюдаться условия хранения.

## 13. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с даты реализации\*.

Изготовитель гарантирует соответствие датчика техническим характеристикам при соблюдении потребителем правил обращения с датчиком (условий транспортирования, хранения, установки и эксплуатации), изложенных в настоящем паспорте и руководстве по эксплуатации.

В случае выхода датчика из строя в течение гарантийного срока при соблюдении потребителем правил обращения, изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену. Для этого необходимо доставить датчик в Сервисный центр, расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. им. Митрофана Седина, д. 145/1 или в любой другой пункт приема изготовителя. Актуальные адреса региональных пунктов приема доступны на сайте изготовителя: [elhart.ru/support/repair.html](http://elhart.ru/support/repair.html)



Сервисное обслуживание

Гарантийные обязательства прекращаются в случае наличия следов вскрытия и манипуляций с внутренними компонентами датчика, наличия химических или механических повреждений, посторонних предметов, веществ или влаги внутри корпуса.

\* – соответствует дате отгрузочного документа (УГД) / кассового чека..

## 14. Свидетельство о приемке

Датчик изготовлен и принят в соответствии с техническими условиями **КД.ЭЛХТ-ДД01 ТУ** и признан годным для использования по назначению (к эксплуатации). Отметки о первичной поверке см. в разделе 9.

## 15. Подтверждение соответствия

Датчик соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», что обеспечивает его безопасность для жизни, здоровья потребителя, окружающей среды и предотвращение причинения вреда имуществу потребителя (при соблюдении правил обращения с датчиком, изложенных в настоящем паспорте).

Декларация о соответствии (ДС):

**ЕАЭС N RU-DR.PA01.B.02449/24 от 09.01.2024.**



ДС в реестре Росаккредитации



Данные о поверке в ФГИС «Аршин»

Датчик имеет свидетельство об утверждении типа средств измерений №77462-20.

Поверка осуществляется на основании МИ 1997-89, межповерочный интервал 3 года.

## 16. Утилизация

Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая датчик. При утилизации рекомендуется учитывать требования действующего законодательства в области обращения с отходами электрических и электронных изделий.

## 17. Упаковка

Датчик упакован в тару из гофрированного картона. Месяц и год изготовления указаны в настоящем паспорте.

## 18. Изготовитель

**ООО «ЭЛХАРТ»**

Адрес: 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Митрофана Седина, д. 145/1, помещение 11

Страна-изготовитель: Россия

Тел.: 8 (800) 775-46-82 (многоканальный)

E-mail: [info@elhart.ru](mailto:info@elhart.ru)

Web: [elhart.ru](http://elhart.ru)