



# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Инфракрасные температурные датчики BYD



## 1. Наименование и артикул изделий.

Наименование	Артикул
Инфракрасный температурный датчик BYD-100-20mA	BYD-100-20mA
Инфракрасный температурный датчик BYD-200-20mA	BYD-200-20mA
Инфракрасный температурный датчик BYD-300-20mA	BYD-300-20mA
Инфракрасный температурный датчик BYD-100-10B	BYD-100-10B
Инфракрасный температурный датчик BYD-200-10B	BYD-200-10B
Инфракрасный температурный датчик BYD-300-10B	BYD-300-10B
Инфракрасный температурный датчик BYD-100-RS485	BYD-100-RS485
Инфракрасный температурный датчик BYD-200-RS485	BYD-200-RS485
Инфракрасный температурный датчик BYD-300-RS485	BYD-300-RS485

2. Комплект поставки: температурный датчик инфракрасный.

## 3. Информация о назначении продукции.

Инфракрасные температурные датчики BYD предназначены для бесконтактного измерения температуры поверхности объектов. Датчики подходят для промышленной эксплуатации, обеспечивая точные измерения на расстоянии и устойчивость к электромагнитным помехам.

Поддерживают три варианта интерфейса: аналоговый токовый (4...20 mA), аналоговый по напряжению (0...10 V) и цифровой RS485 (Modbus). Корпус выполнен из нержавеющей стали, что обеспечивает защиту в промышленных условиях.

## 4. Характеристики и параметры продукции.

### 4.1. Инфографика названия.

BYD – 100 – 20mA

Серия

Диапазон измеряемой температуры

100: 0...100°C

200: 0...200°C

300: 0...300°C

Тип выхода

20mA: токовый 4...20 mA

10B: по напряжению 0...10 V

RS485: цифровой RS485 (Modbus)

#### 4.2. Параметры измерения.

Параметр	BYD-100-xxx	BYD-200-xxx	BYD-300-xxx
Диапазон измерения температуры, °C	0...100°C	0...200°C	0...300°C
Спектральный диапазон, мкм	8...14		
Оптическое разрешение	20:1		
Время отклика, мс	200 мс (95%) – по умолчанию; настраиваемое в диапазоне 50 мс...5 с		
Погрешность измерения температуры	±1.5% от измеряемого значения или ±2°C (выбирается большее значение)		
Повторяемость измерений	±0.5% от измеряемого значения или ±1°C (выбирается большее значение)		
Коэффициент излучательной способности	0.95		

#### 4.3. Электрические характеристики.

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания, В	12...24VDC
Допустимый диапазон питания, В	9...32VDC (аналоговые выходы); 5...36VDC (RS485)
Потребляемый ток, мА	≤50
Типы выходных сигналов	4...20 мА / 0...10 В / RS485
Тип интерфейса RS485	Modbus RTU
Скорость передачи данных	9600 бодрейт (по умолчанию, настраиваемая)
Тип подключения	Кабельное
Экранирование	Экранированный кабель, экран рекомендуется заземлять

#### 4.4. Габаритные и присоединительные размеры.

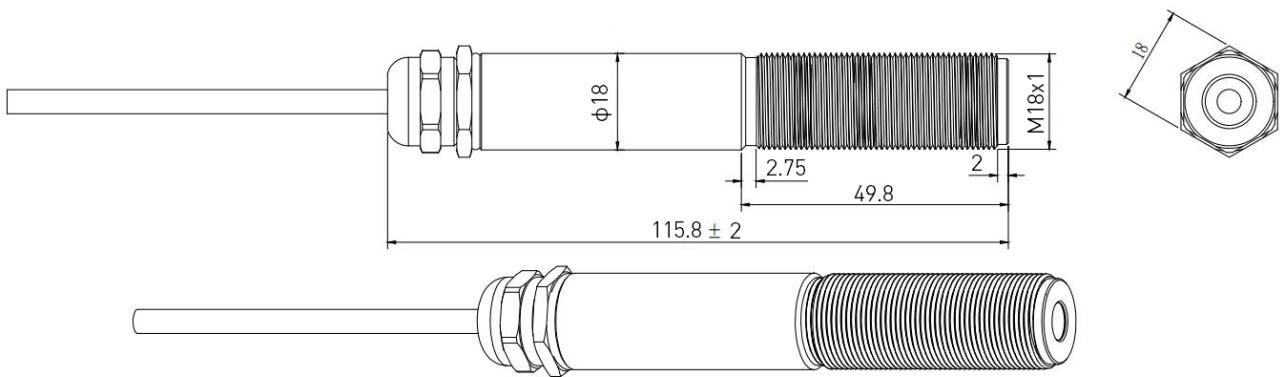


Рисунок 1 – Габаритный чертеж.

## 5. Электрическое подключение.

### 5.1. Аналоговый выход 4...20 мА.

Цвет провода	Назначение
Красный	+ Питание (9...32VDC, номинально 12...24VDC)
Черный	- Питание (0 В)
Синий	Сигнал 4...20 мА «+»
Оранжевый	Сигнал 4...20 мА «-»
Серебристый	Экран кабеля

Варианты подключения 4...20 мА:

- **4-проводная схема:** питание и сигнальные линии раздельно;
- **3-проводная схема:** общий минус питания и сигнала;
- **2-проводная схема (тип А):** питание и сигнал по двум проводам (красный и синий).

### 5.2. Аналоговый выход 0...10 В.

Цвет провода	Назначение
Красный	+ Питание (9...32VDC, номинально 12...24VDC)
Черный	GND (0 В)
Белый	Сигнал 0...10 В «+»
Синий	Сигнал 0...10 В «-»
Серебристый	Экран кабеля

### 5.3. Цифровой интерфейс RS485.

Цвет провода	Назначение
Красный	+ Питание (5...36VDC)
Черный	GND
Зеленый	RS485 A+ (T/R+)
Желтый	RS485 B- (T/R-)
Серебристый	Экран кабеля

Примечания:

- Рекомендуемое питание для стабильной работы: 12...24VDC.
- Экран кабеля должен быть надежно заземлен.
- Прокладку кабеля следует выполнять вдали от источников сильных электромагнитных помех.

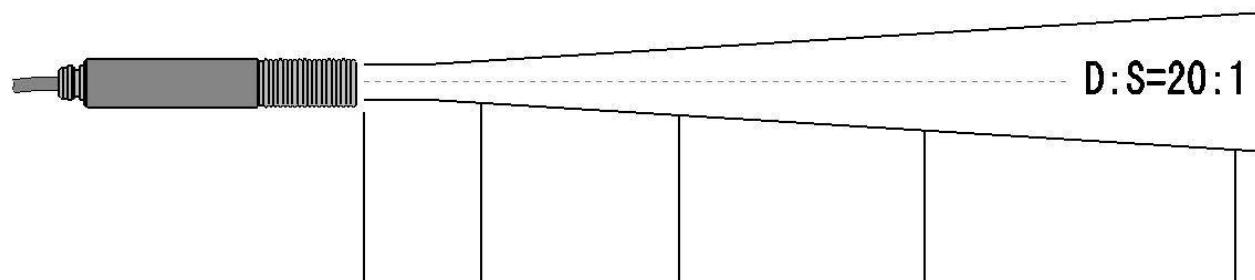
## 6. Принцип работы и условия эксплуатации.

### 6.1. Принцип работы.

Датчик измеряет температуру объекта бесконтактным способом на основе регистрации инфракрасного излучения, интенсивность которого пропорциональна температуре поверхности. Для измерений используется спектральный диапазон 8...14 мкм.

## 6.2. Установка и зона измерения.

Оптическое разрешение датчика составляет 20:1. Размер измеряемого объекта должен превышать размер измерительного пятна. Для обеспечения точности измерений необходимо исключить перекрытие оптического канала и минимизировать вибрации.



Диаметр пятна (S), мм	11	13	20	30	50
Расстояние измерения (D), мм	0	100	300	600	1000

Рисунок 2 – Оптическая схема измерения.

## 6.3. Очистка и обслуживание.

Измерительный канал и оптическая линза должны содержаться в чистоте. Очистку рекомендуется выполнять салфеткой для оптики или ватной палочкой, смоченной безводным спиртом.

## 7. Устойчивость к воздействию внешних факторов.

Охлаждение	Естественное или принудительное	
Рабочая среда	Окружающая среда	Избегать запыленности, масляного тумана и агрессивных газов
	Температура воздуха	+10°C ~+35°C
	Влажность, не более	60%
	Рабочая температура	< +35°C
	Вибрация	<0.5g
Температура хранения	+5°C~+40°C	

## 8. Правила и условия безопасной эксплуатации.

Перед подключением и эксплуатацией изделия ознакомьтесь с паспортом и соблюдайте требования безопасности.

Изделие может представлять опасность при его использовании не по назначению. Оператор несет ответственность за правильную установку, эксплуатацию и техническое обслуживание изделия.

При повреждении электропроводки изделия существует опасность поражения электрическим током. При замене поврежденной проводки драйвер должен быть полностью

отключен от электрической сети. Перед уборкой, техническим обслуживанием и ремонтом должны быть приняты меры для предотвращения случайного включения изделия.

## **9. Приемка изделия.**

После извлечения изделия из упаковки необходимо:

- проверить соответствие данных паспортной таблички изделия паспорту и накладной;
- проверить оборудование на отсутствие повреждений во время транспортировки и погрузки/разгрузки.

В случае несоответствия технических характеристик или выявления дефектов составляется акт соответствия.

## **10. Монтаж и эксплуатация.**

Работы по монтажу и подготовке оборудования должны выполняться только квалифицированными специалистами, прошедшиими инструктаж по технике безопасности и изучившими настоящее руководство, Правила устройства электроустановок, Правила технической эксплуатации электроустановок, типовые инструкции по охране труда при эксплуатации электроустановок.

По окончании монтажа необходимо проверить:

- правильность подключения выводов оборудования к электросети;
- исправность и надежность крепежных и контактных соединений;
- надежность заземления;
- соответствие напряжения и частоты сети указанным на маркировке изделия.

## **11. Маркировка и упаковка.**

### **11.1. Маркировка изделия.**

Маркировка изделия содержит:

- товарный знак;
- наименование или условное обозначение (модель) изделия;
- серийный номер изделия;
- дату изготовления.

Маркировка потребительской тары изделия содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение и серийный номер;
- год и месяц упаковывания.

### **11.2. Упаковка.**

К заказчику изделие доставляется в собранном виде. Оборудование упаковано в картонный коробок. Все разгрузочные и погрузочные перемещения вести с особым вниманием и осторожностью, обеспечивающими защиту от механических повреждений.

При хранении упакованного оборудования необходимо соблюдать следующие условия:

- не хранить под открытым небом;
- хранить в сухом и незапыленном месте;
- не подвергать воздействию агрессивных сред и прямых солнечных лучей;
- оберегать от механических вибраций и тряски;
- хранить при температуре от +5°C до +40°C, при влажности не более 60% (при +25°C).

## **12. Условия хранения изделия.**

Изделие должно храниться в условиях по ГОСТ 15150-69, группа У4, УХЛ4 (для хранения в помещениях (объемах) с искусственно регулируемыми климатическими условиями, например в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных и других, в том числе хорошо вентилируемых подземных помещениях).

Для хранения в помещениях с кондиционированным или частично кондиционированным воздухом) при температуре от +5°C до +40°C и относительной влажности воздуха не более 60% (при +25°C).

Помещение должно быть сухим, не содержать конденсата и пыли. Запыленность помещения в пределах санитарной нормы. В воздухе помещения для хранения изделия не должно присутствовать агрессивных примесей (паров кислот, щелочей). Требования по хранению относятся к складским помещениям поставщика и потребителя.

## **13. Условия транспортирования.**

Допускается транспортирование изделия в транспортной таре всеми видами транспорта (в том числе в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов) без ограничения расстояний. При перевозке в железнодорожных вагонах вид отправки — мелкий малотоннажный. При транспортировании изделия должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков.

Климатические условия транспортирования.

<b>Влияющая величина</b>	<b>Значение</b>
Диапазон температур	-40°C до +60°C
Относительная влажность, не более	60% при 25°C
Атмосферное давление	От 70 до 106.7 кПа (537-800 мм рт.ст.)

## **14. Гарантийные обязательства.**

Гарантийный срок службы составляет 6 месяцев со дня приобретения. Гарантия сохраняется только при соблюдении условий эксплуатации и регламентного обслуживания.

### **1. Общие положения**

1.1. Продавец не предоставляет гарантии на совместимость приобретаемого товара и товара, имеющегося у Покупателя, либо приобретенного им у третьих лиц.

1.2. Характеристики изделия и комплектация могут изменяться производителем без предварительного уведомления в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции.

### **2. Условия принятия товара на гарантийное обслуживание**

2.1. Товар принимается на гарантийное обслуживание в той же комплектности, в которой он был приобретен.

### **3. Порядок осуществления гарантийного обслуживания**

3.1. Гарантийное обслуживание осуществляется путем тестирования (проверки) заявленной неисправности товара.

3.2. При подтверждении неисправности проводится гарантийный ремонт.

4. Гарантия не распространяется на стекло, электролампы, стартеры и расходные материалы, а также на:

4.1. Товар с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, неправильным подключением, эксплуатацией в нештатном режиме либо в условиях,

не предусмотренных производителем [в т.ч. при температуре и влажности за пределами рекомендованного диапазона], имеющий повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (с скачков напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющий механические и тепловые повреждения.

4.2. Товар со следами воздействия и [или] попадания внутрь посторонних предметов, веществ (в том числе пыли), жидкостей, насекомых, а также имеющим посторонние надписи.

4.3. Товар со следами несанкционированного вмешательства и [или] ремонта (следы вскрытия, кустарная пайка, следы замены элементов и т.п.).

4.4. Товар, имеющий средства самодиагностики, свидетельствующие о ненадлежащих условиях эксплуатации.

4.5. Технически сложный Товар, в отношении которого монтажно-сборочные и пуско-наладочные работы были выполнены не специалистами Продавца или рекомендованными им организациями, за исключением случаев прямо предусмотренных документацией на товар.

4.6. Товар, эксплуатация которого осуществлялась в условиях, когда электропитание не соответствовало требованиям производителя, а также при отсутствии устройств электрозащиты сети и оборудования.

4.7. Товар, который был перепродан первоначальным покупателем третьим лицам.

4.8. Товар, получивший дефекты, возникшие в результате использования некачественных или выработавших свой ресурс запасных частей, расходных материалов, принадлежностей, а также в случае использования не рекомендованных изготовителем запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

**15. Наименование и местонахождение импортера:** ООО "СтанкоПром", Российская Федерация, 394033, г. Воронеж, Ленинский проспект 160, офис 333.

## **16. Маркировка ЕАС**

**EAC**

**Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.**

**№ партии:**

**ОТК:**



8 (800) 555-63-74 бесплатные звонки по РФ  
+7 (473) 204-51-56 Воронеж  
+7 (495) 505-63-74 Москва



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

info@purelogic.ru

394033, Россия, г. Воронеж,

Ленинский пр-т, 160, офис 149

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
8 <sup>00</sup> -17 <sup>00</sup>			8 <sup>00</sup> -16 <sup>00</sup>		выходной	