



МОДУЛЬ
АВТОМАТИКА

JLS30A

Датчик угла наклона

Руководство по эксплуатации
ПЛАБ.421000.046 РЭ



г. Пенза

2022

Содержание

| | |
|---|----|
| Содержание..... | 2 |
| Введение | 3 |
| 1 Описание изделия..... | 4 |
| 1.1 Назначение изделия..... | 4 |
| 1.2 Комплектация..... | 4 |
| 1.3 Технические характеристики..... | 4 |
| 1.4 Габаритные размеры..... | 4 |
| 1.5 Электрическое подключение | 5 |
| 2 Органы индикации и управления | 6 |
| 3 Таблица переменных Modbus..... | 8 |
| 4 Техническое обслуживание | 9 |
| 4.1 Общие указания | 9 |
| 4.2 Меры безопасности | 9 |
| 4.3 Порядок технического обслуживания изделия | 9 |
| 5 Хранение и транспортировка..... | 10 |
| 5.1 Транспортирование | 10 |
| 5.2 Хранение | 10 |
| 6 Утилизация изделия..... | 11 |
| 7 Гарантийные обязательства изготовителя..... | 12 |

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации содержит описание, устройство, технические характеристики, базовые принципы практического использования, правила хранения и текущего обслуживания, а также другие сведения, позволяющие реализовать в полном объёме технические возможности цифрового датчика угла наклона JLS30A (далее «Датчик» или «Датчик JLS30A»). Перед началом эксплуатации устройства необходимо внимательно ознакомиться с настоящим документом.

К работе с изделием допускается квалифицированный персонал, имеющий необходимые навыки работы с изделием.

1 Описание изделия

1.1 Назначение изделия

Датчик JLS30A предназначен для измерения угла наклона относительно поверхности земли.

Датчик подключается по протоколу Modbus RTU и передает значения угла наклона в цифровом виде.

Внешний вид устройства показан на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 - Внешний вид датчика

1.2 Комплектация

Датчик JLS30A, шт 1;
Паспорт, экз 1.

1.3 Технические характеристики

Номинальное напряжение питания, В (DC) 24;
Допустимый диапазон напряжения питания, В от 9 до 26;
Диапазон измерения, градус -180...+180;
Класс защиты от поражения электрическим током III;
Потребляемая мощность, мВт, не более 250;
Интерфейс связи Modbus RTU;
Скорость передачи данных от 1200 до 115200 бит/с;
Диапазон рабочих температур, °С -40...+50;
Относительная влажность воздуха (при 25 °С), % не более 85;
Атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) 84,0-106,7 (630-800);
Степень защиты оболочки IP54;
Размеры JLS30A, мм 64x81,5x35.

1.4 Габаритные размеры

Габаритные размеры датчика показаны на рисунке 1.2.

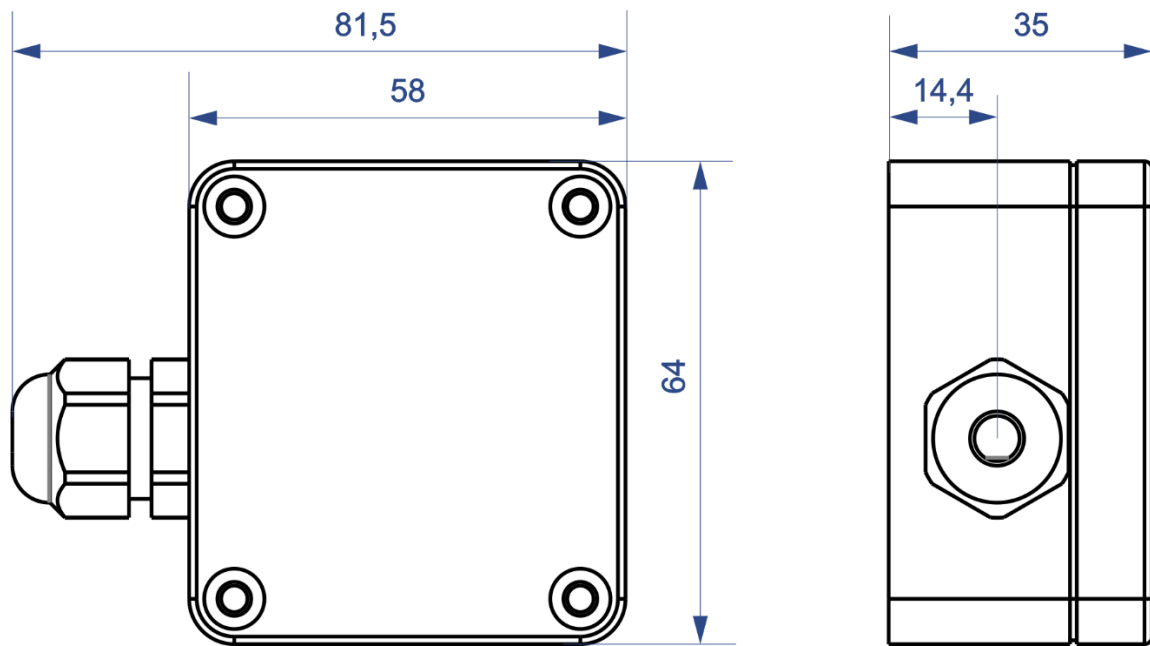


Рисунок 1.2 - Габаритные размеры

1.5 Электрическое подключение

В датчике JLS30A внутри корпуса на плате расположены клеммы для подключения кабеля связи. Назначение клемм приведено непосредственно рядом с каждой клеммой. Датчик со снятой крышкой изображен на рисунке 1.3.

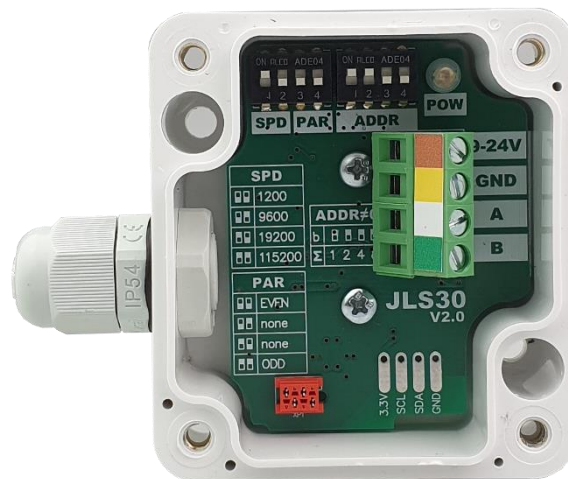


Рисунок 1.3 - Датчик JLS30A со снятой крышкой

Таблица 1.1 - Назначение клемм

| Обозначение | Цвет провода | Описание |
|-------------|--------------|---------------|
| +9...24V | Коричневый | Питание (+) |
| GND | Жёлтый | Питание (-) |
| A+ | Белый | RS-485, A (+) |
| B- | Зеленый | RS-485, B (-) |

2 Органы индикации и управления

Для индикации работы на датчике имеется светодиод POW, он находится внутри датчика на печатной плате и не виден снаружи.

Состояние светодиода:

- датчик исправен, связь по Modbus отсутствует, мигает с частотой около 1 раза в 2 с;
- датчик исправен, связь по Modbus установлена, мигает с частотой несколько раз в секунду.

Доступ к переключателям параметров связи возможен после снятия верхней крышки. Настройка осуществляется с помощью трёх групп переключателей - SPD, PAR и ADDR (см. рисунок 1.3). Ползунки переключателей переключать аккуратно тонким предметом (тонкая шлицевая отвертка и подобное). Все действия проводить с отключенным питанием.

Таблица 2.1 - Установка адреса устройства на шине Modbus











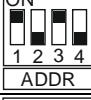
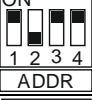




| Комбинация переключателей | Адрес | Комбинация переключателей | Адрес |
|---|-------------------------|--|-------|
|  | 0 (не используется.) |  | 8 |
|  | 1 |  | 9 |
|  | 2 |  | 10 |
|  | 3 |  | 11 |
|  | 4 |  | 12 |
|  | 5 |  | 13 |
|  | 6 |  | 14 |
|  | 7 |  | 15 |

Таблица 2.2 - Установка скорости передачи данных и бита чётности

| Комбинация переключателей | Скорость, bod | Комбинация переключателей | Бит чётности |
|---|---------------|--|-------------------|
|  | 1200 |  | Чётность |
|  | 9600 |  | Нет бита чётности |
|  | 19200 |  | Нет бита чётности |
|  | 115200 |  | Нечётность |

- Количество стоповых бит не настраивается и всегда равно 1.

3 Таблица переменных Modbus

Переменные, которые можно прочитать из датчика приведены в таблице 9.1. Для удобства переменные представлены в различных форматах. Индексы переменных Modbus пронумерованы относительно 0.

Таблица 3.1 - Типы переменных

| Индекс/Формат | Описание переменной |
|---|--|
| INPUT [0] Тип: IO_DATA. Формат: x10 | Наименование: Угол отклонения относительно оси X по показаниям акселерометра, Угол, градус x10 |
| INPUT [2] Тип: IO_DATA. Формат: x10 | Наименование: Угол отклонения относительно оси Y по показаниям акселерометра, Угол, градус x10 |
| INPUT [4] Тип: IO_DATA. Формат: x10 | Наименование: Угол отклонения относительно оси Z по показаниям акселерометра, Угол, градус x10 |
| INPUT [6] Тип: IO_DATA. Формат: x10 | Наименование: Угол отклонения относительно оси X по показаниям магнитрометра, Угол, градус x10 |
| INPUT [8] Тип: IO_DATA. Формат: x10 | Наименование: Угол отклонения относительно оси Y по показаниям магнитрометра, Угол, градус x10 |
| INPUT [10] Тип: IO_DATA. Формат: x10 | Наименование: Угол отклонения относительно оси Z по показаниям магнитрометра, Угол, градус x10 |
| INPUT [12] Тип: IO_DATA. Формат: x10 | Наименование: Температура датчика Температура, °C x 10 |

Переменные типа IO_DATA представляют собой структуру. В младшем слове содержится непосредственно значение (Value). В старшем слове в младшем байте статус (Status). Для проверки статуса необходимо на слово наложить маску 0x00FF, чтобы замаскировать старший байт этого значения. Данный формат совместим с внутренним форматом контроллеров JetLogic. Полный список значений поля Status приведен в таблице 9.2.

Таблица 3.2 - Значения поля Status

| Значение | Обозначение | Описание |
|----------|-----------------|---|
| 0 | STATUS_FALSE | Лог.0 (для дискретных каналов) |
| 1 | STATUS_OK | Все хорошо |
| 2 | STATUS_NDEF | Данные не достоверны (опрос не завершен, значение не вычислено и т.д.) |
| 3 | STATUS_OFF | Опрос отключен или канал отсутствует физически |
| 8 | STATUS_BREAK | Обрыв на линии |
| 9 | STATUS_SHORT | КЗ на линии |
| 10 | STATUS_OVERLOAD | Перегрузка дискретного/аналогового вывода, перегрузка аналогового ввода |
| 11 | STATUS_FAIL | Канал неисправен |
| 12 | STATUS_CH_NAL | Ошибка конфигурирования |

4 Техническое обслуживание

4.1 Общие указания

Техническое обслуживание устройства должно производиться обслуживающим персоналом не реже одного раза в шесть месяцев и включает в себя следующие операции:

- визуальный осмотр;
- очистку корпуса прибора и разъемов от пыли, грязи и посторонних предметов;
- проверку качества подключения кабелей.

4.2 Меры безопасности

Любые работы по техническому обслуживанию (очистка и проверка качества подключений кабелей) производить только при отключении устройства от источника питания.

4.3 Порядок технического обслуживания изделия

4.3.1 Визуальный осмотр

4.3.2 Очистка корпуса устройства и разъемов от пыли, грязи и посторонних предметов

4.3.3 Проверка качества подключения кабелей

5 Хранение и транспортировка

5.1 Транспортирование

5.1.1 Транспортирование устройства в упаковке допускается при следующих условиях:

температура воздуха..... от - 20°С до +75°С;
относительная влажность воздуха не более 95% при температуре 35°С.

Транспортирование допускается всеми видами закрытого транспорта.

5.2 Хранение

5.2.1 Хранение устройства в упаковке допускается при следующих условиях:

температура окружающего воздуха..... от +5 до +40°С;
относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25°С.

6 Утилизация изделия

Ваше устройство спроектировано и изготовлено из высококачественных материалов и компонентов, которые можно утилизировать и использовать повторно. Ознакомьтесь с местной системой раздельного сбора электрических и электронных товаров. Соблюдайте местные правила. Утилизируйте старые устройства отдельно от бытовых отходов. Правильная утилизация вашего товара позволит предотвратить возможные отрицательные последствия для окружающей среды и человеческого здоровья.

7 Гарантийные обязательства изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие устройства заявленным характеристикам при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца со дня продажи, но не более 36 месяцев со дня изготовления.

Настоящая гарантия не действительна в случаях, когда повреждения или неисправность вызваны пожаром или другими природными явлениями; механическими повреждениями; неправильным использованием; ремонтом или наладкой, если они произведены лицом, которое не имеет сертификата, подтверждающего наличие знаний для оказания таких услуг, а также эксплуатацией с нарушением технических условий или требований безопасности.

В том случае, если в течение гарантийного срока часть или части устройства были заменены частью или частями, которые не были поставлены или санкционированы изготовителем, а также были неудовлетворительного качества и не подходили для товара, то потребитель теряет все и любые права настоящей гарантии, включая право на возмещение.

В случае выхода устройства из строя в течение гарантийного срока при соблюдении пользователем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

Устройство является технически сложным изделием, его ремонт осуществляется на предприятии изготовителя. Для ремонта, изделие на завод-изготовитель, должно быть предоставлено в собранном виде. Ремонт отдельных узлов (плат) не производится.

ВНИМАНИЕ! Для осуществления ремонта необходимо предоставить паспорт на изделие с отметкой о продаже. Без отметки о продаже с печатью или штампом продавца дата гарантии считается от даты изготовления.



ООО «Модуль Автоматика»

Россия, г.Пенза

+7 (8412) 98-10-14

www.mautomatics.ru

