

INSYTE

LanDrive2

ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ GSM-КОНТРОЛЛЕР

модель

SPIDER 2.5

**Техническое описание
и характеристики**

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
НАЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ	2
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
КОНСТРУКЦИЯ.....	3
СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ.....	4
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	4
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	4
ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ	5
КОМПЛЕКТНОСТЬ	5
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	5
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ.....	5
ГАРАНТИЯ.....	5

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, конструкцией, работой и техническим обслуживанием микропроцессорного управляющего главного контроллера **LanDrive SPIDER** (далее контроллер).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ

- Контроллер **LanDrive SPIDER (версия 2.5)** предназначен для автоматизации жилых, офисных и промышленных помещений. Предназначен для работы в сети RS-485 с использованием протокола Modbus RTU. Возможно использование в других системах, использующих протокол Modbus.
- Представляет собой сложный логический программируемый контроллер распределенной шинной системы **LanDrive**. Контроллер по запрограммированным сценариям управляет сетью исполнительных модулей серии **LanDrive**, которые в свою очередь управляют подключенными к ним различными устройствами (подробное описание системы см. в инструкции по программированию и установке, программы **INSYTE Hybrid System Configurator**).
- Имеет встроенные:
 - ✓ мощный ARM-процессор
 - ✓ часы реального времени
 - ✓ энергонезависимый календарь реального времени с автоматическими функциями перевода зимнего и летнего периодов;
 - ✓ элемент питания, защищающий часы и календарь от сброса, при отключении внешнего питания
 - ✓ 2 порта RS-485 для управления системой LanDrive;
 - ✓ порт RS-232 для управления ресиверами Мультирум и другим оборудованием (опционально);
 - ✓ GSM-модем для управления системой и оповещения пользователей;
 - ✓ USB-порт для программирования контроллера и управления в режиме реального времени через PC;
 - ✓ Ethernet-порт для программирования контроллера, удаленного управления контроллером и системой;
 - ✓ Аналоговые входы 0-10В (токовая петля) для подключения датчиков, шлейфов охранной и пожарной сигнализации, 2 шт.;
 - ✓ Дискретные входы со счетным режимом для подключения датчиков или счетчиков э/энергии, воды, газа, 4 шт.;
 - ✓ Порт 1Wire для подключения ключей I-Button, датчика температуры LD2-TS;
 - ✓ Релейные выходы, перекидной контакт, 4 шт.
 - ✓ ZigBee-модем для управления беспроводными сетями ZigDrive (опционально).Все порты являются оптически и гальванически развязанными.
- Комплектуется:
 - ✓ GSM-антенной;
 - ✓ USB-кабелем для программирования;
- Для программирования контроллера используется программа **INSYTE Hybrid System Configurator**. Программу можно загрузить по адресу <http://www.insyte.ru>.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- ✓ помещения без агрессивных паров и газов;
- ✓ температура окружающего воздуха от +5С до +50С;
- ✓ относительная влажность воздуха не более 80%
- ✓ атмосферное давление от 630 до 800 мм рт. ст.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Контроллер	
Температура эксплуатации	от +5°С до +50°С, относительная влажность воздуха не более 80%, атмосферное давление от 630 - 800 мм рт. ст.
Процессор	RISC архитектура, 32-х разрядный ARM7, 48MHz
ОС	ОСРВ (операционная система реального времени)
Система программирования	INSYTE Hybrid System Configurator
Объем ОЗУ для хранения переменных программ	Переменные: 500 32 разрядных целых, 100 32 разрядных плавающая точка, 100 таймеров с квантами 10 мсек
Аппаратные часы реального времени	есть, питание от батареи CR2032
Конструктивное исполнение	Моноблок, на DIN рейку, размеры 144x90x65 мм
Тип, объем памяти хранения программ	4MB, Flash, доступно пользователю 64 KB
Сеть Modbus	До 247 узлов, 2000 переменных
Питающее напряжение	Постоянное 6 - 36 В
Потребляемая мощность	Средняя 0,3А Пиковая 4,0А
Человеко-машинный интерфейс	Светодиодная индикация состояния контроллера, кнопки старт / стоп, сброс

Периферия	
Дискретные входы на борту, тип, развязка	4, развязка групповая, 1500В.
Дискретные выходы на борту,	4, по 3А, 660 Вт
Аналоговые входы на борту	2, гальваническая развязка 1500В
Интерфейс датчиков температуры, ключей IButton	1 датчик температуры Количество хранимых ключей до 2000 шт.

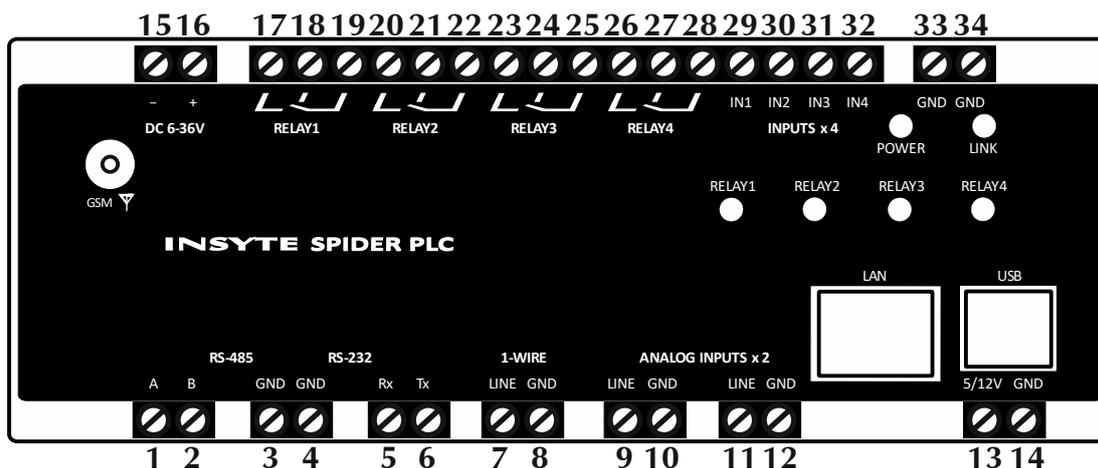
Интерфейсы связи	
Управление сетью	RS485, гальваническая развязка 1500В
Управление сторонней периферией	RS485/RS232, гальваническая развязка 1500В
Программирование контроллера	USB, Ethernet
Управление контроллером	Ethernet, Modbus TCP, Modbus UDP
Удаленное управление	GSM Modem

КОНСТРУКЦИЯ

- Контроллер представляет собой прибор размещенный в пластиковом DIN-корпусе. Предназначен для размещения на стандартной DIN-рейке, а также в подвесных потолках, скрытых нишах. Имеет 34 клеммных контакта.

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ

- Контакты контроллера имеют следующее назначение:



№	Наименование	№	Наименование
1	RS485 A1	18	Реле 1 нормально замкнутый контакт
2	RS485 B1	19	Реле 1 общий контакт
3	RS485 GND1	20	Реле 2 нормально разомкнутый контакт
4	RS485/RS232 GND2	21	Реле 2 нормально замкнутый контакт
5	RS485/RS232 A2 /TXD	22	Реле 2 общий контакт
6	RS485/RS232 B2 /RXD	23	Реле 3 нормально разомкнутый контакт
7	One Wire DATA	24	Реле 3 нормально замкнутый контакт
8	One Wire GND	25	Реле 3 общий контакт
9	АЦП 1 +	26	Реле 4 нормально разомкнутый контакт
10	АЦП 1 -	27	Реле 4 нормально замкнутый контакт
11	АЦП 2 +	28	Реле 4 общий контакт
12	АЦП 2 -	29	Вход дискретный 1
13	Выход питания датчиков +5 / +12(опционально)	30	Вход дискретный 2
14	Выход питания датчиков GND3	31	Вход дискретный 3
15	Вход - питания контроллера	32	Вход дискретный 4
16	Вход + питания контроллера	33	Общий GND4 для входов 1, 2, 3, 4
17	Реле 1 нормально разомкнутый контакт	34	Общий GND5 для входов 1, 2, 3, 4

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Контроллер относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования:
 - ✓ ГОСТ 12.3.019-80,
 - ✓ Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей,
 - ✓ Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.
- Установку и демонтаж контроллера должны производить только квалифицированные специалисты.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Контроллер при круглосуточной эксплуатации требует замены элемента питания CR2032 один раз в 5 лет. Для этого обесточьте контроллер, снимите крышку корпуса, выньте старый элемент питания и вставьте новый. Полярность обозначена на держателе элемента питания.

ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

- Контроллер должен транспортироваться в упаковке при температуре от -25С до +55С и относительной влажности воздуха не более 95%.
- Транспортирование допускается всеми видами закрытого транспорта.
- Прибор должен храниться в упаковке в закрытых складских помещениях при температуре от 0°С до +55°С и относительной влажности воздуха не более 95%. Воздух помещения не должен содержать агрессивных паров и газов.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Контроллер *LanDrive Spider 2.5* 1 шт.
- GSM-антенна 1 шт.
- Кабель для программирования 1 шт.
- Паспорт и руководство по эксплуатации 1 шт.
- Упаковка 1 шт.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Контроллер, серийный номер _____ прошел проверку и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П. (печать ОТК)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Дата продажи _____

М.П. (печать организации продавшей модуль)

ГАРАНТИЯ

- Изготовитель ООО "ИНСАЙТ Электроникс" гарантирует работоспособность модуля при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.
- Гарантийный срок эксплуатации 10 лет со дня продажи.
- В случае выхода прибора из строя в течение гарантийного срока при соблюдении пользователем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.
- Гарантийный ремонт осуществляется по адресу: 614002, Россия, г. Пермь, ул. Чернышевского, д. 15Б, ООО "ИНСАЙТ Электроникс".

INSYTE Electronics

www.insyte.ru

Телефон службы поддержки покупателей 8-800-25-007-52 (бесплатно по России)

ОПИСАНИЕ MODBUS РЕГИСТРОВ SPIDER с версией ПО 3.10

Дискретные выходы Coil, чтение функция 1, запись функция 5, 15		
Адрес	Доступ	Описание
1 - 4	чтение/запись	Реле 1 - 4
Дискретные входы Discrete input, чтение функция 2		
Адрес	Доступ	Описание
10001 - 10004	чтение	Входы 1 - 4
Регистры Holding Registers, чтение функция 3, запись функции 6, 16		
Адрес	Доступ	Описание
40001 - 40002	чтение	значение АЦП1 и АЦП2 от 0 ед. (0В) до 510 ед. (12,29В)
40003	чтение	напряжение питания от 0 ед. (0В) до 511 ед. (36,3В)
40004	чтение	температура с внешнего датчика LD2-TS
40005	чтение/запись	счетчик входа 1, младшие 16 бит
40006	чтение/запись	счетчик входа 1, старшие 16 бит
40007 - 40012	чтение/запись	счетчики входов 2 - 4
40021 - 40027	чтение/запись	дата и время: год, месяц, день, часы, минуты, секунды, день недели
40028	чтение	количество часов работы
40029	чтение/запись	количество включений
40031 - 40054	чтение/запись	24 16-и битных энергонезависимых регистра
40100	чтение/запись	состояние спайдера: =0 - остановлен, =1 - выполняется программа, =2 - пауза
40101	чтение/запись	флаг сохранения счетчиков: =1 - значения счетчиков 1 - 4 сохраняются в энергонезависимые регистры 1 - 8
40102	чтение/запись	флаг защиты изменения времени: =1 - дата и время не изменяются через modbus
40103	чтение/запись	флаги сохранения состояния реле 1 - 4 при отключении питания, знач. от 0 до 15: установленные биты 3 - 0 восстанавливают состояние реле 4 - 1 при включении
40104	чтение/запись	минимальная длительность нажатия выключателя для фиксации нажатия, в сантисекундах от 1 до 254 (начальное значение 2)
40105	чтение	версия ПО (=310)
40110	чтение	наличие входящего вызова на номер СИМ карты: =1 - идет входящий вызов
40111 - 40113	чтение	номер, с которого осуществляется входящий вызов: по 4 цифры на регистр, формат NXXXX, где N = количество цифр в регистре
40114 - 40117	чтение	IMEI модема, по 4 цифры на регистр, формат NXXXX
41001	чтение/запись	целочисленная 32-ух битная переменная 0, младшие 16 бит
41002	чтение/запись	целочисленная 32-ух битная переменная 0, старшие 16 бит
41003 - 42000	чтение/запись	целочисленные переменные 1 - 499
42001 - 42200	чтение/запись	вещественные 32-ух битные переменные 0 - 99
42201	чтение/запись	32-ух битный таймер 0, младшие 16 бит
42202	чтение/запись	32-ух битный таймер 0, старшие 16 бит
42203 - 42400	чтение/запись	таймеры 1 - 99

MODBUS адрес контроллера всегда =1

ВСЕ настройки делаются из ПО INSYTE Hybrid System Configurator ("Контроллер" -> "Настройка")

Назначение кнопок контроллера

Кнопка над светодиодом RELAY1 (левая):

короткое нажатие перезапускает контроллер,

длинное нажатие (более 10 секунд) удаляет все настройки контроллера (после сброса необходимо восстановить настройки из ПО configurator, выполнив "Контроллер" -> "Настройка" -> "По умолчанию" -> "Сохранить")

Кнопка над светодиодом RELAY2 (правая):

короткое нажатие переключает состояния "Остановлен" <-> "Выполняется программа"