

КОММУНИКАЦИОННЫЕ МОДУЛИ СЕРИИ S

Ethernet серверы последовательных интерфейсов S340, S341

Руководство по эксплуатации

TREI.465614.001-02 PЭ



© АО «ТРЭИ», 2024

Все другие названия продукции и другие имена компаний использованы здесь лишь для идентификации и могут быть товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками их соответствующих владельцев. АО «ТРЭИ» не претендует ни на какие права, затрагивающие эти знаки.

АО «ТРЭИ» является владельцем авторских прав на S340, S341 в целом, на оригинальные технические решения, примененные в данном изделии, а также на встроенное системное программное обеспечение.

АО «ТРЭИ» постоянно совершенствует и развивает свою продукцию. В связи с этим информация, содержащаяся в данном документе, может изменяться без дополнительного уведомления пользователей. АО «ТРЭИ» оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, электрическую схему и программное обеспечение, улучшающие характеристики изделия.

Все права на этот документ принадлежат фирме АО «ТРЭИ». Никакая часть документа не может быть скопирована или воспроизведена без предварительного письменного разрешения фирмы «ТРЭИ».

Изготовитель: Акционерное общество "ТРЭИ" (АО "ТРЭИ") Адрес: 440028, Россия, г. Пенза, ул. Германа Титова, д. 1 тел./факс :+7 (8412) 49-95-39 / +7 (8412) 49-88-66 / 8-800-201-85-39 www.trei.biz, e-mail: tr-penza@trei.biz



Version 1.11 / 19.01.2024

1. Назначение и общее описание

Еthernet серверы последовательных интерфейсов S340, S341 (далее серверы, устройства) предназначены для преобразования и передачи сигналов последовательных интерфейсов RS-232/485 по сети Ethernet для осуществления удаленного доступа. Внешний вид серверов S340 и S341 представлен на рисунках1-2.





Рисунок 1 – Внешний вид сервера S340







Рисунок 2 – Внешний вид сервера S341

Технические характеристики

Параметр	Значение						
	S340	S341					
Последовате	льные порты						
Количество портов	4	8					
Тип портов 1-2	RS-232/	422/485					
Тип портов 3-4	RS-485	RS-485					
Тип портов 5-8	-	RS-485					
Скорость передачи данных по RS-485	от 1200 до 115200 бит	с/сек (задается про-					
	граммно)						
Дальность передачи, м	1200						
Интерфейс Ethernet							
Количество портов		2					
Тип портов Ethernet	Ethernet 10/100BaseT2	X – витая пара					
Количество сокетов ТСР/ІР	1	2					
Прочие п	араметры						
Напряжение питания постоянного тока, В	24 (-15%	5+20%)					
Резервный ввод питания	ec	ТЬ					
Потребляемая мощность, Вт, не более	2	1					
Релейный выход	есть, нормальное с	состояние включен					

Параметр	Значение					
	S340	\$341				
Электрическая прочность изоляции между	15	00				
цепями Ethernet и внутренними цепями						
сервера, В (АС), не менее						
Электрическая прочность изоляции между	15	00				
цепями RS-232/485 и внутренними цепями						
сервера, В (DC), не менее						
Электрическая прочность изоляции между	25	00				
цепями сервера и корпусом, В (DC), не ме-						
Hee						
Нагрузочная способность реле, А	(6				
Габаритные размеры, мм	53×15	6×130				
Масса, кг, не более	0,	62				
Материал корпуса	мет	алл				
Способ монтажа	DIN-	рейка				
МТВГ, часы	560 400	457 500				
Код заказа	S340-[-]					
	[+] 0/1 темпера	атурный диапазон, °С,				
	060 / -40	60				
	S341-[-]					
	[+] 0/1 темпера	атурный диапазон, °С,				
	060 / -40	60				

2. Состав изделия

Конструктивно устройства выполнены в металлическом корпусе.

На лицевой части устройств расположены следующие органы управления и индикации:

– разъемы E1, E2 (RJ-45) для подключения портов Ethernet 10/100, светодиодная индикация состояния связи на данных портах имеется на самих разъемах;

- разъемы 1, 2 для подключения последовательных портов RS-232/485;

- разъемы 3-8 для подключения последовательных портов RS-485;

– светодиоды 1-8 – индикация состояния портов 1-8;

- клеммы основного и резервного питания V1+,V1-,V2+,V2-;

– релейный выход «Авария», клеммы ST1, ST2, размыкаемый при выходе за диапазон напряжения питания;

— светодиоды «V1» и «V2» - индикация основного и резервного напряжения питания.

Напряжение питания подключается к клеммам «V1+», «V1-», «V2+», «V2-». Устройство позволяет осуществлять резервирование источников питания непосредственно в модуле, цепи «V1+» и «V2+» объединяются внутри модуля через диоды (диоды также выполняют защитную функцию от переполюсовки), цепи «V1-» и «V2-» объединены.

При отсутствии резервного источника напряжения питания, для исключения диагностической ошибки по питанию, необходимо запитывать резервный ввод от основного источника напряжения питания.

3. Светодиодные индикаторы

Светодиодный индикатор	Цвет	Функция
V1, V2 – питание	Эзеленый	Питание включено
	• красный	Питание ниже 18 В
	🚺 красный	Питание выше 30 В
	О не горит	Питание V1 и V2 отсутствует
18 – последовательные порты	эеленый	Все в норме, обмена нет
	Эзеленый	Идет обмен
	• красный	Аппаратная неисправность порта
	• красный	Ошибка приема/передачи
	🕛 оранже-	Переполнение внутренних буферов
	вый	порта
V1, V2, 18	🚺 зеленый-	Режим загрузчика (одновременно
	красный	все светодиоды)

На передней панели S341 расположены 10 светодиодных индикаторов.

4. Схемы подключения

При подключении по схеме RS-232 сигналы RTS и CTS не являются обязательными, при их использовании необходимо выбрать соответствующий интерфейс подключения в настройках устройства. Изменение интерфейса подключения доступно только для последовательных портов 1 и 2.

канал RS-485 (полудуплекс)



канал RS-485 (полный дуплекс)



Запрос передача данных (выход)

5. Настройка устройств через Web-интерфейс.

5.1 Вход в режим настройки.

Настройки интерфейса по умолчанию задаются, если замкнуть клеммы PORT1_RTS с PORT2_CTS, PORT1_SG с PORT2_SG и подать питание, при этом IP адрес принимает заводское значение 192.9.200.99.

Для настройки необходимо в адресной строке Web-браузера ввести IP адрес устройства и нажать Ввод. Отобразится окно ввода логина и пароля (см. ниже).

Администратору доступно изменение настроек устройства, пользователю доступен только просмотр настроек и сохранение файла настроек на ПК. По умолчанию пароль Администратора "admin", пароль пользователя "user".



После ввода пароля отобразиться окно настроек интерфейсов:

KOHQHI YyALIBY YCEPOHCERA Beprint monisonarene. Beprint monisonarene. entry meth nonisonarene. Ethernet #1 MAC-a,pre: Ethernet #1 MAC-a,pre: Ethernet #1 P-a,pre: Ethernet #2 P-a,pre: Ethe	Конфин урадния устронивки 1.5 версия проливки 1.5 версия проливки 1.5 Ethernet #1 MAC-aupe: Ethernet #1 Macca nozcern: Ethernet #1 Paupe: Ethernet #1 Paupe: Ethernet #2 Macca nozcern: Ethernet #2 Macca nozcern: Ethernet #2 Paupe: Ethernet #1 Macca nozcern: Ethernet #2 Macca nozcern: Ethernet #2 Paupe: Ethernet #2 Paupe: Ethernet #2 Macca nozcern: Ethernet #2 Macca nozcern: Ethernet #2 Paupe: </th <th>1 - L</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>TC 1</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>	1 - L						TC 1									
Texymuli nonkonarene: admin Ethernet #1 IMCa.appec: fc83.22900.002 Ethernet #1 IP-appe: ifc83.22900.002 Perkus paforta Ethernet : powuł Switch • 1 Sagar Ethernet #1 IP-appe: if20.09.200.099 Ethernet #1 IP-appe: if20.09.200.090 Ethernet #2 IP-appe: if20.09.200.093 Itrephetic nopra #1: RS485 halfdup • 3 agar Itrephetic nopra #2: confur Iporaxati kenniposaning orbitaria if20.09.200.098.400 I iporaxati kenniposaning orbitaria if20.09.200.098.400 I iporaxati kenniposaning orbitaria if20.09.200.098.400 I iporaxati kenniposanini if20.00	Tekynnik Bodislobaren: admin Ethernet #1 MAC-aspec: Ethernet #1 PP-aspec: Ethernet #2 P-aspec: Ethernet #2 P-aspec: <td co<="" th=""><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>Конфі</th><th>нгураци</th><th>я устро</th><th>иства</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td>	<th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Конфі</th> <th>нгураци</th> <th>я устро</th> <th>иства</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>							Конфі	нгураци	я устро	иства					
Ethernet #1 MAC-aqpee: Ice3220:00:002 Ethernet #2 MAC-aqpee: Ice3220:00:002 Peakus padoria Ethernet #1 IP-aqpee: Ise2009:00:009 3agar Ethernet #1 IP-aqpee: 192:009:200:009 3agar Ethernet #2 IP-aqpee: 192:009:201:009 3agar Ethernet #2 IP-aqpee: 192:009:201:009 3agar Itrrepdefic nopra #1: Ethernet #2 IP-aqpee 192:009:201:009 3agar Itrrepdefic nopra #2: R5485 halfdup • 3agar 3agar Itrrepdefic nopra #2: R5485 halfdup • 3agar 3agar Itrrepdefic nopra #2: R5485 halfdup • 3agar 3agar Itrrepdefic nopra #2: Cenofort Talisary	E thermet #1 MAC-axpec: testa 28 000 0000000000000000000000000000000	Т	екущий польз	ователь:					верени про					admin			
Ethernet #2 MAC-anpec:	Intrame # J MAC - cappe: Intrame # J Mac - cappe: Intrame # J Pa-appe:	E	thernet #1 MA	С-адрес:										fc:83:29:00:00	0:02		
Режим работы Ельетпеt: режим Switch ядара Ethernet #1 IP-жарес: 192.009 200.099 3дара Ethernet #1 IP-жарес: 192.009 200.014 3дара Ethernet #1 IP-жарес: 192.009 200.014 3дара Ethernet #2 Pa-жарес: 192.009 200.014 3дара Ethernet #2 IP-жарес: 192.009 200.014 3дара Intrepédét nop ra #2: 552.555.550.00 3дара Intrepédét nop ra #2: 552.555.550.00 3дара Intrepédét nop ra #2: 552.555.550.00 3дара Intrepédét nop ra #2: 552.555.500.00 3дара Intrepédét nop ra #2: 552.555.500.00 3дара Intrepédét nop ra #2: 552.555.500.00 3дара Intrepédét nop ra #2: 500.00 10.00 0.00.05.00 0.00 Intrepédét nop ra #2: 500.00 10.00 0.02.55 192.009.200.008.400.00 1CP + Intrapaga Huáñ 4 4000 115200.00 Her<1	Peaker yang and Fuel rester is the subserverence of the subser	E	thernet #2 MA	С-адрес:										fc:83:29:00:00	D:01		
192.009.20.099 Задат 192.009.20.099 Задат 255.255.255.000 Задат 192.009.20.01.08 Задат 182.005.11.01.01 Задат 182.005.11.01.01 Задат 182.005.11.01 Задат 182.005.11.01 Задат 182.005.11.01 Задат 182.005.11.01 Задат 182.005.11.01 Задат 10.005.11.01 Порадат Задат <td< td=""><td>Ethernet #1 Pa-appe etimet #1 Macka novice*** 92:09:00:00:90 3agana Ethernet #1 Pa-appe etimino at 255:255:255:00:0 3agana Ethernet #2 IP-aupee: 192:09:20:01:09:0 3agana Ethernet #2 IP-aupe etimino at 192:09:20:01:09:0 3agana Ethernet #2 IP-aupe etimino at 192:09:20:01:09:0 3agana Ethernet #2 IP-aupe etimino at 192:09:20:1:04:0 3agana Ethernet #2 IP-aupe etimino at 192:09:20:1:04:0 3agana Intrrephetic nop*a #2: Verteinet #3: 192:09:20:1:04:0 3agana Bevit kenniposamus ortera a pexinitie wy.is.truscey.git: 0 3agana 3agana Introphetic nop*a #1: Verteine** 0 3agana Introphetic nop*a #1: Verteine** 0 3agana Introphetic nop*a 162:00:0 Nationation with anticevertain worther at a pexinitie wy.intruscey.git: Nationation were at at a pexinitie wort at at a pexinit were at at a pexinitie wort at at a pexin</td><td>Р</td><td>ежим работы</td><td>Ethernet:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>режим Switch 🔹</td><td>Задать</td><td></td></td<>	Ethernet #1 Pa-appe etimet #1 Macka novice*** 92:09:00:00:90 3agana Ethernet #1 Pa-appe etimino at 255:255:255:00:0 3agana Ethernet #2 IP-aupee: 192:09:20:01:09:0 3agana Ethernet #2 IP-aupe etimino at 192:09:20:01:09:0 3agana Ethernet #2 IP-aupe etimino at 192:09:20:01:09:0 3agana Ethernet #2 IP-aupe etimino at 192:09:20:1:04:0 3agana Ethernet #2 IP-aupe etimino at 192:09:20:1:04:0 3agana Intrrephetic nop*a #2: Verteinet #3: 192:09:20:1:04:0 3agana Bevit kenniposamus ortera a pexinitie wy.is.truscey.git: 0 3agana 3agana Introphetic nop*a #1: Verteine** 0 3agana Introphetic nop*a #1: Verteine** 0 3agana Introphetic nop*a 162:00:0 Nationation with anticevertain worther at a pexinitie wy.intruscey.git: Nationation were at at a pexinitie wort at at a pexinit were at at a pexinitie wort at at a pexin	Р	ежим работы	Ethernet:										режим Switch 🔹	Задать		
1 Пелагрес шлюза: 192 209 200.104 3agar 192 209 200.104 3agar Ethernet #2 IP-agpec шлюза: 255 255 255 255 200 3agar Ethernet #2 IP-agpec шлюза: 255 255 255 255 200 3agar Ethernet #2 IP-agpec шлюза: 255 255 255 255 200 3agar Intrepédeix nopra #1: 78435 halfdup * 3agar Intrepédeix nopra #1: 78435 halfdup * 3agar Intrepédeix nopra #1: 0 3agar Intrepédeix nopra #1: 0 3agar Intrepédeix nopra #1: 78435 halfdup * 3agar Intrepédeix nopra #1: 786 700 1 <td>Ethernet #1 Macka aroacerri: 255.255.250.00 3agara Ethernet #2 IP-appec minora: 162.009.200.104 3agara Ethernet #2 IP-appec minora: 255.255.255.000 3agara Ethernet #2 IP-appec minora: 255.255.255.000 3agara Intrepédeic nopra #1: 3agara 3agara Intrepédeic nopra #1: RS485 haldup * 3agara 3agara Intrepédeic nopra #1: S00 10 0 255 192.009.200.098.400 TCP * 0 Intrepédeic nopra #1: 100 S00 10 0 255<!--</td--><td>E</td><td>thernet #1 IP-a</td><td>адрес:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>192.009.200.099</td><td>Задать</td><td></td></td>	Ethernet #1 Macka aroacerri: 255.255.250.00 3agara Ethernet #2 IP-appec minora: 162.009.200.104 3agara Ethernet #2 IP-appec minora: 255.255.255.000 3agara Ethernet #2 IP-appec minora: 255.255.255.000 3agara Intrepédeic nopra #1: 3agara 3agara Intrepédeic nopra #1: RS485 haldup * 3agara 3agara Intrepédeic nopra #1: S00 10 0 255 192.009.200.098.400 TCP * 0 Intrepédeic nopra #1: 100 S00 10 0 255 </td <td>E</td> <td>thernet #1 IP-a</td> <td>адрес:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>192.009.200.099</td> <td>Задать</td> <td></td>	E	thernet #1 IP-a	адрес:										192.009.200.099	Задать		
192.009.200.104 3agar Ethernet #2 IP-anpec: 192.009.201.099 3agar Ethernet #2 IP-anpec: 255.255.250.00 3agar Ithernet #2 IP-anpec minioai: 192.009.201.104 3agar Ithernet #2 IP-anpec minioai: Ithernet #3 3agar Ithernet #2 IP-anpec minioai: Ithernet #3 Ithernet #3 3agar Ithernet #2 IP-anpec minioai: Ithernet #3 Ithernet #3 3agar Ithernet #3 Ithernet #3 Peckate 3agar Ithernet #3 Ithernet #3 Peckate 3agar Ithernet #3 Ithernet #3 Itheret #3 Ithernet #3	192 009 200.104 3agarb 3agarb 192 009 201.094 3agarb 192 009 201.099 3agarb 192 009 201.094 3agarb Tethernet #2 IP-aupee manoae 3agarb 3agarb Tethernet #2 IP-aupee manoae 3agarb 3agarb Tethernet #2 IP-aupee manoae 3agarb 3agarb <t< td=""><td>E</td><td>thernet #1 Ma</td><td>ска подсети</td><td>:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>255.255.255.000</td><td>Задать</td><td></td></t<>	E	thernet #1 Ma	ска подсети	:									255.255.255.000	Задать		
192.009.201.099 Задат 255.255.255.000 Задат 192.009.201.104 Задат Internet #2 IP-argee: 192.009.201.104 Задат RS485 halfdup • 3 задат Internet #2 IP-argee: 192.009.201.104 Задат Internet #2 IP-argee: 192.009.200.984.000 3 задат Internet #2 IP-argee: 192.009.200.0984.000 TCP v IP-0002 115200 • Her • 1 500 10 0 0.255 192.009.200.0984.000 TCP v IP-0002 115200 • Her • 1 500 10 0 0.255 192.009.200.0984.000 TCP	192 Pargrec: 192 OD9 201 009 3agars Ethernet #2 Macka nogcern: 255 255 255 000 3agars Thrrephetic nop = #1: RS485 haldup • 3agars Marka nogcern: RS485 haldup • 3agars Intrephetic nop = #2: RS485 haldup • 3agars Intrephetic nop = #3: Intrephetic nop = #2: <td< td=""><td>E</td><td>thernet #1 IP-a</td><td>дрес шлюза</td><td>a:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>192.009.200.104</td><td>Задать</td><td></td></td<>	E	thernet #1 IP-a	дрес шлюза	a:									192.009.200.104	Задать		
255.255.000 33.03 Ithernet #2 IP-aupee m.пюза: 255.255.000 30.00 IHrrepфeite nopra #1: RS485 halfdup < 3.00	Ethernet #2 Macka mageerm: 255.255.255.00 3agath Ethernet #2 IP-agpee minoa: 192.009.201.104 3agath Hurrepheike mopra #1: Sagath 3agath Bernet #2 IP-agpee minoa: RS485 halfdup 3agath Imrepheike mopra #1: RS485 halfdup 3agath Impartent #2: Roopech Vermech Cronfint Taifixayr Taifixayr Maramade haver and appeer and appp	E	thernet #2 IP-:	дрес:										192.009.201.099	Задать		
192.09.201.104 Задат RS485 halfdup • 3agar Immem # 1< * 500	Herree P4 2 IP-angee matroia: 192.009.201.104 30aarb Hurrep pheile nop⊤a #1: RS485 halfdup * 3aaarb Hurrep pheile nop⊤a #1: RS485 halfdup * 3aaarb Bpexis keminpostum or net as pexistike stylestice op net at a pexistike stylestice op net at a pexistice stylestice op net at a pexistice stylestice op net at a period style stylestice op net at a period style s	E	thernet #2 Ma	ска подсети	:									255.255.255.000	Задать	_	
Нитерфейс порта #1: RS485 halfdup * 3адат RS485 halfdup * 3адат Время кеширования ответа в режиме мультимастер, миллисекунд: 0 3адат Протокол TCP порт Скорость Четность Cronбит Taïkмаут Taïkмаут Пауаа, тактеами Диапазон адресов параметры режима Ethernet-мастер 1 Прозрачный * 4000 115200 * нет * 1 * 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4000 TCP * 2 Прозрачный * 4001 115200 * нет * 1 * 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4001 TCP * 3 Прозрачный * 4002 115200 * нет * 1 * 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4002 TCP * 4 Прозрачный * 4003 115200 * нет * 1 * 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4003 TCP * 5 Прозрачный * 4004 115200 * нет * 1 * 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4003 TCP * 4 Прозрачный * 4004 115200 * нет * 1 * 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4005 TCP * 7 Прозрачный * 4006 115200 * нет * 1	Intreponent uop ra #1: RS485 halfdup 3 agarb Intreponent uop ra #2: RS485 halfdup 3 agarb Interponent uop ra #1: RS485 halfdup 3 agarb Interponent uop ra #2: RS485 halfdup 3 agarb Interponent uop ra #1: RS485 halfdup 1 agarb Interponent uop ra #1: RS485 halfdup<	E	thernet #2 IP-a	дрес шлюза	a:									192.009.201.104	Задать	_	
Интерфейс портя #2: (RS485 halfdop *) Задат Остовол ПСР порт Скорость Четность Стопбит Таймаут отега Паула Диапазон адресов адресов мажду Адресов мажду Параметры режным Еthernet-мастер 1 Прозрачный * 4000 115200 * нет * 1 * 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4000 ТСР * 2 Прозрачный * 4001 115200 * нет * 1 * 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4000 ТСР * 3 Прозрачный * 4002 115200 * нет * 1 * 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4001 ТСР * 4 Прозрачный * 4002 115200 * нет * 1 * 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4002 ТСР * 5 Прозрачный * 4003 115200 * нет * 1 * 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4003 ТСР * 6 Прозрачный * 4004 115200 * нет * 1 * 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4003 ТСР * 7 Прозрачный * 4005 115200 * нет * 1 * 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4006 ТСР * Сокранить в Поз	Intropoletic nopra #2: (R3485 haldu) • 3 agats Brown Kemmposatura orber a pexame wyntruma crep, MiLLINE (KYM) (Confunt orber o	И	Інтерфейс пор	ra #1:										RS485 halfdup 🔻	Задать	_	
Время кеширования ответа в режиме мультимастер, миллисскуна: 0 Задат Порт Протокол ТСР порт Скорость Четность Стопбит Таймаут, оконцания, оконцан	Протокол ГСР порт Скорость Четность Солбит Таймаут ответа Пауза пакетами Дипазон между паресов Дираметры режима Еthernet-мастер Р 1 Протокол ГСР порт Скорость Четность Солбит Таймаут ответа Пауза паресов Дираметры режима Еthernet-мастер Р 2 Прозрачный 4000 115200 нет 1 600 10 0 0-2555 192.009.200.098.4000 ТСР порт С С 10 0 0-2555 192.009.200.098.4000 ТСР порт С 10 0 0-2555 192.009.200.098.4000 ТСР порт 10 10 0 0-2555 192.009.200.098.4001 ТСР порт 10 10 0 0-2555 192.009.200.098.4002 ТСР порт 10 10 0 0-2555 192.009.200.098.4003 ТСР порт 10 10 0 0-2555 192.009.200.098.4003 ТСР порт 10 10 0 0-2555 192.009.200.098.4003 ТСР порт 10 10 0 0 0-2555 192.009.200.098.4003 ТСР порт 10 10 0 0 <t< td=""><td><u> </u></td><td>Інтерфейс пор</td><td>та #2:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>RS485 halfdup V</td><td>Задать</td><td>_</td></t<>	<u> </u>	Інтерфейс пор	та #2:										RS485 halfdup V	Задать	_	
Протокол ТСР порт Скорость Четность Стопблі сонцання ожнідання ответа Таймаут приема Пауза между пакетами Диапазон адресов МОВИS Параметры режима Еthernet-мастер пакетами 1 Прозрачный < 4000	<td>Іротокол ГСР порт Скорость Четность Спобит Таймаут ответа Таймаут приема Пауза между плакетами Параза проза между плакетами Параза проза между проза</td> <td>В</td> <td>ремя кеширов</td> <td>ания ответ</td> <td>а в режиме</td> <td>мульт</td> <td>има</td> <td>стер, мил</td> <td>лисекунд:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>Задать</td> <td>_</td>	Іротокол ГСР порт Скорость Четность Спобит Таймаут ответа Таймаут приема Пауза между плакетами Параза проза между плакетами Параза проза между проза	В	ремя кеширов	ания ответ	а в режиме	мульт	има	стер, мил	лисекунд:					0	Задать	_
1 Продрачный ч 4000 ПЗ200 v нег v 1 v 000 10 0 0-233 0 192.009.200.098.4000 1CP v 2 Продрачный v 4001 115200 v нег v 1 v 500 10 0 0-255 0 192.009.200.098.4001 TCP v 3 Продрачный v 4002 115200 v нег v 1 v 500 10 0 0-255 0 192.009.200.098.4002 TCP v 4 Продрачный v 4003 115200 v нег v 1 v 500 10 0 0-255 0 192.009.200.098.4003 TCP v 5 Продрачный v 4004 115200 v нег v 1 v 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4003 TCP v 6 Продрачный v 4006 115200 v нег v 1 v 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4007 TCP v 8 Продрачный v 4007 115200 v нег v 1 v 500 10 0 0-255 <th>1 Продражный чой Продражный чой<th>Порт</th><th>Протокол</th><th>ТСР порт</th><th>Скорость</th><th>Четно</th><th>сть</th><th>Стопбит</th><th>ожидания ответа</th><th>окончания приема</th><th>между пакетами</th><th>Addresses</th><th>Hap</th><th>аметры режима Ethernet</th><th>-мастер</th><th>Рел</th></th>	1 Продражный чой Продражный чой <th>Порт</th> <th>Протокол</th> <th>ТСР порт</th> <th>Скорость</th> <th>Четно</th> <th>сть</th> <th>Стопбит</th> <th>ожидания ответа</th> <th>окончания приема</th> <th>между пакетами</th> <th>Addresses</th> <th>Hap</th> <th>аметры режима Ethernet</th> <th>-мастер</th> <th>Рел</th>	Порт	Протокол	ТСР порт	Скорость	Четно	сть	Стопбит	ожидания ответа	окончания приема	между пакетами	Addresses	Hap	аметры режима Ethernet	-мастер	Рел	
2 Прозрачный ч 4001 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4001 TCP ч 3 Прозрачный ч 4002 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4002 TCP ч 4 Прозрачный ч 4003 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4003 TCP ч 5 Прозрачный ч 4004 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4004 TCP ч 6 Прозрачный ч 4005 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4005 TCP ч 7 Прозрачный ч 4006 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4005 TCP ч 8 Прозрачный ч 4007 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4007 TCP ч Задать Сохранить в ПЗУ Сохранить файл настроек Выберите файл файл не выбран Загузить файл настроек	2 Прозрачный ч 4001 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.20.098.4001 ТСР ч 3 Прозрачный ч 4002 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.20.098.4002 ТСР ч 4 Прозрачный ч 4003 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.20.098.4003 ТСР ч 5 Прозрачный ч 4004 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.20.098.4003 ТСР ч 6 Прозрачный ч 4005 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.20.098.4004 ТСР ч 7 Прозрачный ч 4005 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.20.098.4005 ТСР ч 1 8 Прозрачный ч 4007 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.20.098.4007 TCP ч 1 Задать Сохранить в ПЗУ Задать Загрузить файл настроек Сохранить в Біберите файл Файл не выбран Загрузить файл настроек Кончить пароль: Доман наст	1	Прозрачный •	4000	115200 •	нет	_	1 •	500	10	0	0-255	-	192.009.200.098:4000	TCP V		
3 Прозрачный ч 4002 115200 ч нет 1 v 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4002 TCP v 4 Прозрачный ч 4003 115200 ч нет 1 v 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4003 TCP v 5 Прозрачный ч 4004 115200 ч нет 1 v 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4004 TCP v 6 Прозрачный ч 4005 115200 ч нет 1 v 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4004 TCP v 7 Прозрачный ч 4006 115200 ч нет 1 v 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4006 TCP v 8 Прозрачный ч 4007 115200 ч нет 1 v 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4007 TCP v Задать Сохранить в ПЗУ Сохранить в ПЗУ Выберите файл настроек <td colspan="4</td> <td>3 Прозрачный ч 4002 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.099.200.098.4002 ТСР ч 4 Прозрачный ч 4003 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.099.200.098.4003 ТСР ч 5 Прозрачный ч 4004 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.099.200.098.4004 ТСР ч 6 Прозрачный ч 4005 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.099.200.098.4005 ТСР ч 7 Прозрачный ч 4006 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.099.200.098.4005 ТСР ч 8 Прозрачный ч 4007 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.099.200.098.4007 ТСР ч Задать Сокранить в ПЗУ</td> <td>2</td> <td>Прозрачный 🔻</td> <td>4001</td> <td>115200 🔻</td> <td>нет</td> <td>•</td> <td>1 •</td> <td>500</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0-255</td> <td></td> <td>192.009.200.098:4001</td> <td>TCP 🔻</td> <td></td>	3 Прозрачный ч 4002 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.099.200.098.4002 ТСР ч 4 Прозрачный ч 4003 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.099.200.098.4003 ТСР ч 5 Прозрачный ч 4004 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.099.200.098.4004 ТСР ч 6 Прозрачный ч 4005 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.099.200.098.4005 ТСР ч 7 Прозрачный ч 4006 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.099.200.098.4005 ТСР ч 8 Прозрачный ч 4007 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.099.200.098.4007 ТСР ч Задать Сокранить в ПЗУ	2	Прозрачный 🔻	4001	115200 🔻	нет	•	1 •	500	10	0	0-255		192.009.200.098:4001	TCP 🔻		
4 Прозрачный < 4003	4 Проэрачный 4003 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4003 TCP 1 5 Проэрачный 4004 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4003 TCP 1 6 Проэрачный 4005 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4003 TCP 1 7 Проэрачный 4006 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4006 TCP 1 8 Проэрачный 4007 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4007 TCP 1 8 Проэрачный 4007 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4007 TCP 1 Coxpanuts B T3Y Satry Sa	3	Прозрачный 🔻	4002	115200 🔻	нет	۲	1 🔻	500	10	0	0-255		192.009.200.098:4002	TCP 🔻		
5 Прозрачный ч 4004 115200 ч нет ч 1 т 500 10 0 0-255 192.009.200.098:4004 TCP ч 6 Прозрачный ч 4005 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.200.098:4005 TCP ч 7 Прозрачный ч 4006 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.200.098:4006 TCP ч 8 Прозрачный ч 4007 115200 ч нет ч 1 ч 500 10 0 0-255 192.009.200.098:4007 TCP ч Задать Сохранить в ПЗУ Сохранить в ПЗУ Сохранить в ПЗУ Сохранить файл настроек Выберите файл Файл не выбран Загузить файл настроек Сокеннть пароль: Набай пароль:	5 Прозрачный 4044 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4004 TCP r 1 6 Прозрачный 4005 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4005 TCP r 1 7 Прозрачный 4006 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4006 TCP r 1 8 Прозрачный 4007 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4007 TCP r 1 в прозрачный 4007 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4007 TCP r 1 в прозрачный 4007 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4007 TCP r 1 в прозрачный 4007 115200 нет 1 500 132 32192.500 192.009.200.098.4007 TCP r 1	4	Прозрачный 🔻	4003	115200 🔻	нет	۲	1 🔻	500	10	0	0-255		192.009.200.098:4003	TCP 🔻		
6 Прозрачный ч 4005 115200 ч нет ч 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098:4005 TCP ч 7 Прозрачный ч 4006 115200 ч нет ч 1 v 500 10 0 0-255 192.009.200.098:4006 TCP ч 8 Прозрачный ч 4007 115200 ч нет ч 1 v 500 10 0 0-255 192.009.200.098:4007 TCP ч Задать	6 Прозрачный 4005 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4005 TCP r 1 7 Прозрачный 4006 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4006 TCP r 1 8 Прозрачный 4007 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4007 TCP r 1 в прозрачный 4007 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4007 TCP r 1 в прозрачный 4007 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4007 TCP r 1 в прозрачный 4007 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4007 TCP r 1 в прозрачный 10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	5	Прозрачный 🔻	4004	115200 🔻	нет	•	1 🔻	500	10	0	0-255		192.009.200.098:4004	TCP 🔻		
7 Прозрачный чиона 115200 чинт чинт чинт чинт чинт чинт чинт чинт	7 Прозрачный 4006 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4006 TCP v 1 8 Прозрачный 4007 115200 нет 1 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4007 TCP v 1 Задать Коменть пароль: Выберите файл не выбран Загрузить файл настроек Коменть пароль: Коменть пароль: Коменть пароль: Коменть пароль:	6	Прозрачный 🔻	4005	115200 🔻	нет	•	1 🔻	500	10	0	0-255		192.009.200.098:4005	TCP 🔻		
8 Прозрачный • 4007 115200 • нет • 1 • 500 10 0 0-255 192.009.200.098:4007 TCP • Задать Сохранить в ПЗУ Сохранить в ПЗУ Сохранить в ПЗУ Выберите файл Файл на выбран Загрузить файл настроек Сменить пароль: Новый пароль:	8 Прозрачный • 4007 115200 • нет • 1 • 500 10 0 0-255 192.009.200.098.4007 TCP • I Задать Сохранить в ПЗУ Быберите файл не выбран Загузить файл настроек Выберите файл не выбран Загузить файл настроек Новый пароть: Поблеерждение: Сменить Сменить	7	Прозрачный 🔻	4006	115200 🔻	нет	۲	1 🔻	500	10	0	0-255		192.009.200.098:4006	TCP 🔻		
Задать Сохранить в ПЗУ Сохранить в ПЗУ Выберите файл файл не выбран Загрузить файл настроек Сменить пароль: Новый пароль:	Задать Задать Сохранить в ПЗУ Сохранить файл настроек Выберите файл Файл не выбран Загрузить файл настроек Сменить пароль: Новый пароль: Поблиерждение:	8	Прозрачный 🔻	4007	115200 🔻	нет	٠	1 🔻	500	10	0	0-255		192.009.200.098:4007	TCP 🔻		
Задать Сохранить в ПЗУ Сохранить в ПЗУ Сохранить файл настроек Выберите файл Файл не выбран Загрузить файл настроек Сменить пароль: Новый пароль:	Задать Задать Сохранить в ПЗУ Сохранить в ПЗУ Сохранить в ПЗУ Выберите файл мастроек Выберите файл не выбран Вагрузить файл настроек Сменить тароль: Новый пароль: Подтверждение:																
Сохранить в ПЗУ Сохранить файл настроек Выберите файл Файл не выбран Загрузить файл настроек Сменнть пароль:	Сохранить в ПЗУ Сохранить в ПЗУ Сохранить файл настроек Выберите файл файл не выбран Загрузить файл настроек Сменить пароль: Новый пароль: Подтверждение: Сменить								Зада	ать							
Сохранить файл настроек Выберите файл Файл не выбран Загрузить файл настроек Сменить пароль: Новый пароль:	Сохранить файл настроек Выберите файл файл не выбран Загрузить файл настроек Сменить пароль: Новый пароль: Подтверждение: Сменить									ъвПЗУ							
Сохранить файл настроек Выберите файл Файл не выбран Загрузить файл настроек Сменить пароль: Новый пароль:	Сохранить файл настроек Выберите файл Файл не выбран Загрузить файл настроек Сменить пароль: Новый пароль: Подтверждение: Сменить								Сохранит				_				
Выберите файл Файл не выбран Загрузить файл настроек Сменить пароль: Новый пароль:	Выберите файл Файл не выбран Загрузить файл настроек Сменить пароль: Новый пароль: Подтверждение: Сменить								Сохранит								
Сменить пароль: Новый пароль:	Сменить пароль: Новый пароль: Подтверждение: Сменить							С	Сохранит охранить фа	ійл настроек							
Новый пароль:	Новый нароль: Подтверждение: Сменить					Выбег	жте	С файл Фай	Сохранит охранить фа л не выбран	йл настроек Загру	с изить файл н	астроек		<u></u>			
	Подтверждение: Сменить		менить парол	ь:		Выбер	оите	С файл Фай	Сохранит охранить фа л не выбран	ійл настроек Загру	к изить файл н	астроек					

Внизу окна настроек есть поля для изменения пароля текущего пользователя. Необходимо ввести новый пароль в двух полях и нажать «Сменить».

5.2 Изменение настроек.

Для изменения какой-либо настройки необходимо ввести параметр в поле ввода или выбрать значение из выпадающего списка, затем нажать кнопку "Задать", чтобы отправить настройку из web-формы непосредственно в устройство.

После изменения всех необходимых настроек ПЗУ устройства используется соответствующая кнопка web-формы, если этого не сделать все изменения настроек с последнего включения питания устройства будут отменены после перезагрузки или выключении питания.

Есть возможность скачать на ПК настройки устройства в виде файла, а также загрузить настройки из файла на устройство, для этого предназначены кнопки web-формы с соответствующими названиями.

5.3 Описание настроек.

Для задания параметров последовательных портов используется таблица, в которой каждая строка задает параметры отдельного последовательного порта. После изменения таблицы параметров последовательных портов необходимо нажать кнопку "Задать", чтобы отправить таблицу настроек из web-формы в устройство.

Режим MODBUS отличается от прозрачного тем, что происходит разбор и переупаковка пакета из MODBUS TCP в MODBUS RTU и обратно. В прозрачном режиме данные из TCP пакета без изменений транслируются в последовательный порт.

Таймаут ответа задается в миллисекундах. В случае истечения времени ответ считается не принятым. При нулевом значении ожидания ответа не происходит и следующие данные во входном буфере отправляются немедленно. При этом, соответственно, не работает очередь пакетов и режим мультимастера.

Таймаут приема задается в миллисекундах (не доступен в режиме MODBUS). Означает интервал тишины, по истечение которого фиксируется конец пакета. При нулевом значении конец пакета фиксируется по факту прихода данных на порт и немедленно пересылается по TCP/IP интерфейсу.

Пауза между пакетами задается в миллисекундах. Означает паузу между ответом и следующим запросом в последовательной линии. Имеет значение только если задан таймаут ответа (т.е. работает очередь запросов).

Для создания подключения необходимо в таблице настроек портов привязать последовательный порт к TCP порту. Например, для создания MODBUS подключения к последовательному порту 1, необходимо выбрать в соответствующей строке таблицы TCP порт, например 4000. После этого, при обращении к устройству по MODBUS TCP на TCP порт 4000, данные будут преобразованы в MODBUS RTU и транслированы в последовательный порт 1.

Возможно задание одного ТСР порта для нескольких последовательных портов, его нужно ввести во всех соответствующих строках таблицы. При этом реализуется схема,

когда через одно TCP подключение данные транслируются на все привязанные к нему последовательные порты. Это может быть полезно при разбивке адресов MODBUS устройств по разным последовательным портам, при том что устройства MODBUS RTU на разных портах должны быть доступны через одно MODBUS TCP подключение. Подробнее об этом ниже.

Возможно задание диапазона адресов MODBUS для каждого порта, после чего в данный порт будут передаваться пакеты с адресами, попадающими в заданный диапазон. Это полезно делать, когда создается одно TCP соединение с мастером (TCP порты в настройках одинаковые), в таком случае запросы будут отправляться только в порт с диапазоном адресов, в который попадает адрес в MODBUS запросе.

Для настройки режима TCP/IP мастера, когда инициатором соединения является данное устройство, необходимо задать IP адрес, TCP/IP порт удаленного устройства и тип подключения TCP либо UDP. После этого при получении данных из последовательного порта будет создаваться TCP/IP подключение к удаленному устройству с заданными параметрами. При включении режима TCP/IP мастера порт прекращает работать в режиме TCP/IP подчиненного и более не отвечает на запросы создания соединения, потому что сам является инициатором подключения в этом режиме.

Подробнее о настройке времени кэширования ответа в режиме мультимастер в пункте 5.6.

Предусмотрено транслирование ошибок последовательных портов на аварийный релейный выход устройства, для этого необходимо включить функцию в таблице настройки установкой соответствующей галочки напротив порта в столбце "Реле". После включения при возникновении ошибки обмена на порту будет срабатывать аварийное реле.

5.4 Резервирование интерфейса Ethernet.

В устройстве есть возможность включения резервирования линий Ethernet.

Для этого необходимо в окне настроек задать соответствующий режим работы интерфейса Ethernet, после чего станут доступны поля для ввода параметров второй линии, таких как второй IP-адрес, маска подсети и шлюз.

После включения резервирования к устройству возможно будет подключить две независимые сети Ethernet.

В этом режиме работы при подключении как TCP/IP мастер, устройство будет пытаться подключиться к удаленному узлу сначала по одной, затем по другой линии.

При приеме пакета по Ethernet в режиме TCP/IP подчиненного устройство будет отвечать на только тот порт Ethernet, с которого пришел запрос.

5.5 Режим поддержки мультимастерного обмена.

Устройство имеет независимые очереди запросов для каждого последовательного порта, что позволяет вести обмен в режиме нескольких мастеров, при этом запрос от каждого мастера ставится в очередь и ответ будет отправлен в соответствующий сокет, открытый для этого мастера.

Режим не требует настройки и работает всегда, когда задан таймаут ответа.

Единственным ограничением на количество подключенных мастеров является число сокетов устройства, которые распределяются на все подключения по TCP/IP.

5.6 Кэширование ответов.

Если параметр «Время кэширования ответа в режиме мультимастер» отличен от нуля, то запрос и ответ на него сохраняются до следующего запроса и в случае если запросы одинаковые и не истек таймаут кэширования, ответ на новый запрос берется из кэша и сразу отправляется по TCP. Это полезно, когда используется резервирование мастеров, в этом случае одинаковые запросы не будут нагружать последовательную линию и все мастера будут получать ответы без задержек на ожидание своей очереди.

5.7 Обновление прошивки.

Для обновления прошивки необходимо вверху страницы настройки выбрать вкладку "Обновление прошивки", после этого загрузиться диалог выбора файла прошивки:

Обновление прошивки	
Пароль администратора:	
Выоерите фаил S341.тігтіware Обновить	

Для обновления необходимо ввести пароль администратора, выбрать файл прошивки и нажать "Обновить".

5.8 Диагностика.

Окно диагностики предлагает счетчики байтов/пакетов по последовательным портам и выглядит следующим образом:

	Конфигура	ция Обновить	страницу	Обновление	прошивки Пер	езагрузка модуля	Выход
	Диа	гностика	после	едователь	ных порт	OB	
Номер порта	Счетчик принятых байт	Счетчик отправленых байт	Счетчик ошибок на приеме	Счетчик переполнений выходного буфера	Счетчик переполнений входного буфера	і Счетчик кэшированых	
1	0	0	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	0	0	
4	0	0	0	0	0	0	
5	0	0	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	0	0	
7	0	0	0	0	0	0	
8	0	0	0	0	0	0	

Счетчик переполнений ведет подсчет ошибок переполнения внутренних буферов порта. Счетчик кэшированых ведет подсчет пакетов, ответы на которые даны из кэша без обращения к устройству на последовательном порту.

Приложение А

Коды ошибок

Коды ошибок при загрузке ПО и файла конфигурации представлены в таблице ниже.

Код ошибки	Описание
10	Неправильный формат заголовка запроса НТТР
11	Неправильный пароль администратора
12	Резерв
13	Некорректное имя файла
14	Начало файла в запросе не найдено
15	Заголовок обновления ПО некорректный
16	Ошибка в формате файла или неверная контроль-
	ная сумма файла