



**Socomec DIRIS Digiware D - руководство по эксплуатации. Юниджет**

Постоянная ссылка на страницу: <https://www.uni-jet.com/catalog/commutation/izmeritelnyie-priboryi/socomec-diris-digiware-d-c.html>



РУКОВОДСТВО  
ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ

# DIRIS D-30 DIRIS Digiware D-40 / D-50 / D-70

Интерфейс управления и электропитания

RU



[www.socomec.com/en/diris-d](http://www.socomec.com/en/diris-d)

**socomec**  
Innovative Power Solutions

<b>1. ДОКУМЕНТАЦИЯ</b> .....	4
<b>2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ОПАСНОСТИ</b> .....	5
2.1. Риск поражения электрическим током, получения ожогов или взрыва . . .	5
2.2. Опасность повреждения устройства .....	5
2.3. Ответственность .....	5
<b>3. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ</b> .....	6
<b>4. ВВЕДЕНИЕ</b> .....	7
4.1. Серийный ряд .....	7
4.2. DIRIS D-30 - введение .....	7
4.3. Основные сведения об устройстве DIRIS Digiware D. ....	8
4.3.1. Основные сведения об устройстве DIRIS Digiware D-40 . . . . .	8
4.3.2. Основные сведения об устройстве DIRIS Digiware D-50 . . . . .	8
4.3.3. Основные сведения об устройстве DIRIS Digiware D-70 . . . . .	9
4.4. Сенсорные экраны .....	12
4.5. Светодиодный дисплей .....	12
4.6. Навигация .....	13
4.7. Структура меню .....	14
4.8. Габаритные размеры .....	15
<b>5. МОНТАЖ</b> .....	16
5.1. Рекомендации и техника безопасности .....	16
5.2. Монтаж на крепежную пластину .....	16
<b>6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	17
6.1. DIRIS D-30 - проводка .....	17
6.2. DIRIS Digiware D-40 - проводка .....	17
6.3. DIRIS Digiware D-50 / D-70 - проводка .....	17
<b>7. КОНФИГУРИРОВАНИЕ</b> .....	18
7.1. Специальные настройки дисплея .....	19
7.1.1. DIRIS Digiware D-40 .....	19
7.1.2. DIRIS Digiware D-50 / D-70 .....	20
7.1.3. Язык .....	20
7.1.4. Формат даты .....	20
7.1.5. Связь по RS485. ....	20
7.1.6. Связь через Ethernet .....	21
7.1.7. Установка даты / времени на удаленном изделии .....	21
7.1.8. Настройка параметров SNMP - BACNET - FTP - SMTP (DIRIS Digiware D-70) .....	22
7.2. Обнаружение и адресация .....	30
7.2.1. DIRIS Digiware D-50 / D-70 .....	30
7.2.2. DIRIS Digiware D-40 .....	34
7.3. Настройка параметров каждого контрольно-измерительного прибора и измерительного устройства .....	42
7.3.1. Настройка сети .....	43
7.3.2. Настройка нагрузок .....	44
<b>8. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ</b> .....	48
<b>9. SNMP-СВЯЗЬ С DIRIS DIGIWARE D-70</b> .....	49
9.1. Общие сведения о SNMP .....	49
9.2. Поддерживаемые функции SNMP .....	49
9.3. Поддерживаемые версии SNMP .....	51
9.4. SNMP-порты .....	52
9.5. Извлечение данных с использованием MIB-файла D-70 .....	52
<b>10. СВЯЗЬ BACNET С DIRIS DIGIWARE D-70</b> .....	55
10.1. Общие сведения о BACnet .....	55
10.2. Объекты BACnet .....	55
10.3. Сервисы BACnet .....	63
<b>11. ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	64
11.1. DIRIS D-30 и DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70 — характеристики .....	64

11.1.1. Характеристики конструкции . . . . .	64
11.1.2. Характеристики связи DIRIS D-30 . . . . .	64
11.1.3. Характеристики связи DIRIS Digiware D-40 . . . . .	64
11.1.4. Характеристики связи DIRIS Digiware D-50 . . . . .	64
11.1.5. Характеристики связи DIRIS Digiware D-70 . . . . .	64
11.1.6. Электрические характеристики . . . . .	65
11.1.7. Экологические характеристики . . . . .	65

# 1. ДОКУМЕНТАЦИЯ

Вся документация по DIRIS D-30 и DIRIS Digiware D-40 /

D-50 / D-70 доступна на веб-сайте компании SOCOMEC:

[www.socomec.com/en/diris-d](http://www.socomec.com/en/diris-d)



## 2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ОПАСНОСТИ

Термин «устройство», используемый в настоящем документе, относится к устройствам DIRIS D-30 и DIRIS Digiware D-40, D-50 и D-70.

Только специально обученные и квалифицированные специалисты могут производить сборку, эксплуатировать, обслуживать и ремонтировать данное оборудование.

Компания SOCOMEC не несет ответственности за несоблюдение требований, содержащихся в настоящем руководстве.

### 2.1. Риск поражения электрическим током, получения ожогов или взрыва

- Установку и обслуживание данного устройства должен осуществлять только квалифицированный персонал, который прошел соответствующую подготовку и обладает глубокими знаниями об установке, вводе в эксплуатацию и эксплуатации устройства. Указанный персонал должен ознакомиться и понимать смысл различных правил безопасности и предупреждений, содержащихся в инструкциях.
- Перед выполнением любых работ на данном устройстве отключайте его от источника электропитания.
- Всегда используйте соответствующее устройство индикации напряжения, чтобы убедиться в отсутствии напряжения.
- Перед включением электропитания данного оборудования установите на место все приспособления, дверцы и крышки.
- Всегда подключайте устройство к источнику питания с правильным номинальным напряжением.
- Устанавливайте устройство согласно рекомендациям, содержащимся в инструкциях по монтажу, в подходящем электрическом шкафу.

**Несоблюдение данных мер предосторожности может привести к смерти или серьезным травмам.**

### 2.2. Опасность повреждения устройства

Для обеспечения надлежащего функционирования устройства убедитесь в том, что:

- Устройство установлено правильно.
- Обеспечивается соответствие напряжения вспомогательного источника электропитания, указанного на изделии: 24 В пост. тока  $\pm 10\%$  (только для D-40, D-50 и D-70).
- Используйте SOCOMEC 230 В переменного тока / 24 В постоянного тока или используйте плавкий предохранитель 1 А 24 В постоянного тока.

**Несоблюдение данных мер предосторожности может привести к повреждению устройства.**

### 2.3. Ответственность

- Сборка, подключение и эксплуатация устройства должны осуществляться в соответствии с действующими стандартами проведения монтажных работ.
- Монтаж данного устройства должен производиться согласно правилам, приведенным в настоящем руководстве.
- Несоблюдение правил установки данного устройства может поставить под угрозу его внутреннюю защиту.
- Устройство должно размещаться внутри установки, соответствующей действующим стандартам.
- Все кабели, требующие замены, должны быть заменены на кабели с соответствующими параметрами.

### 3. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Для обеспечения безопасности персонала и изделия до начала монтажных работ внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящих инструкций.

После получения комплекта оборудования, содержащего данное устройство, выполните проверку и убедитесь в том, что:

- упаковка не повреждена;
- устройство не было повреждено при транспортировке;
- код устройства соответствует номеру, указанному в вашем заказе;
- комплект оборудования включает данное устройство, оснащенное съемными клеммными блоками, а также краткое практическое руководство.

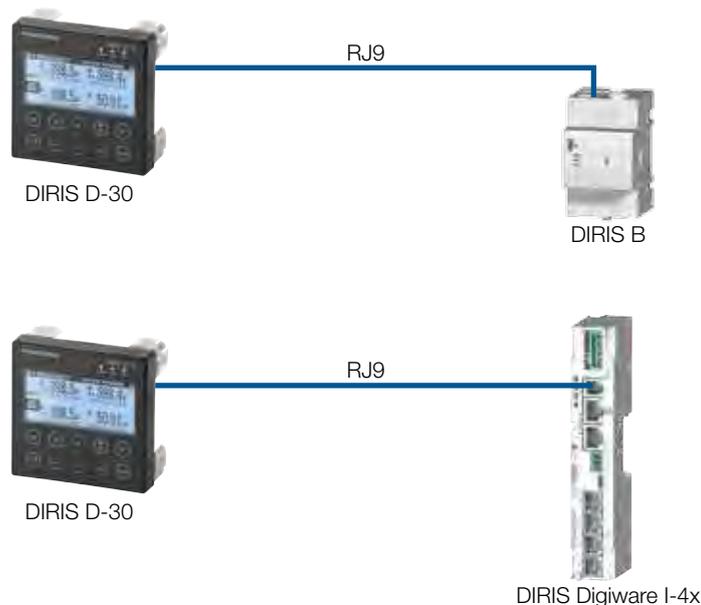
## 4. ВВЕДЕНИЕ

### 4.1. Серийный ряд

			
<b>DIRIS D-30</b> Одноточечный дисплей Код изд. 4829 0200	<b>DIRIS Digiware D-40</b> Многоточечный дисплей Код изд. 4829 0199	<b>DIRIS Digiware D-50</b> Многоточечный дисплей Код изд. 4829 0201	<b>DIRIS Digiware D-70</b> Многоточечный дисплей Код изд. 4829 0202
-	Выход RS485 Modbus RTU	Выход Ethernet Modbus TCP	Выход Ethernet Modbus TCP BACnet IP SNMP v1, v2 & v3
-	-	-	Встроенный веб-сервер Webview для мониторинга потребляемой мощности и энергии

### 4.2. DIRIS D-30 - введение

DIRIS D-30 — это локальный однозонный дисплей, подключенный к измерительному устройству DIRIS B или DIRIS Digiware I-4x посредством кабеля RJ9 (кабель 1,50 м, код изд.: 4829 0280 - кабель 3 м: 4829 0281). Питание дисплея осуществляется посредством кабеля RJ9.



## 4.3. Основные сведения об устройстве DIRIS Digiware D

Дисплеи DIRIS Digiware D-40, D-50 и D-70 распределяются между контрольно-измерительными приборами и измерительными устройствами DIRIS Digiware.

Они также могут отображать измерения с других контрольно-измерительных приборов и измерительных устройств SOCOMEC: COUNTIS, DIRIS A, DIRIS B (а исключением DIRIS Digiware D-40).

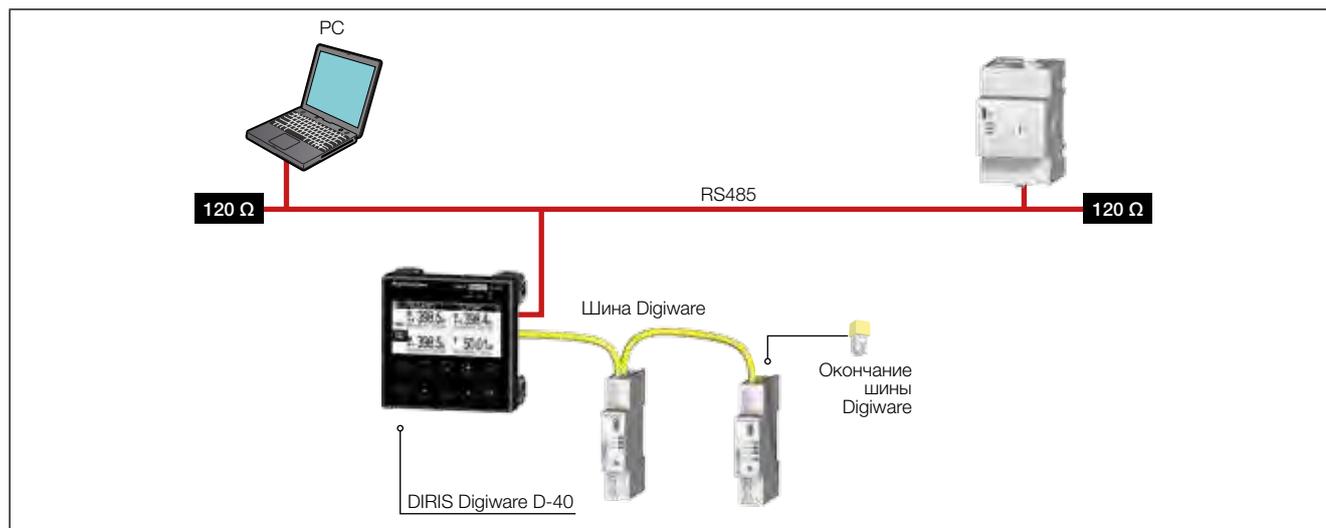
Они централизуют данные с 32 устройств (максимум 186 выходов).

Данные изделия могут быть подключены шиной Digiware и (или) шиной RS485.

На дисплеях DIRIS Digiware D могут отображаться централизованные, а также настраиваемые данные.

### 4.3.1. Основные сведения об устройстве DIRIS Digiware D-40

Дисплей DIRIS Digiware D-40 является подчиненным устройством в шине RS485 и главным устройством в шине DIRIS Digiware.



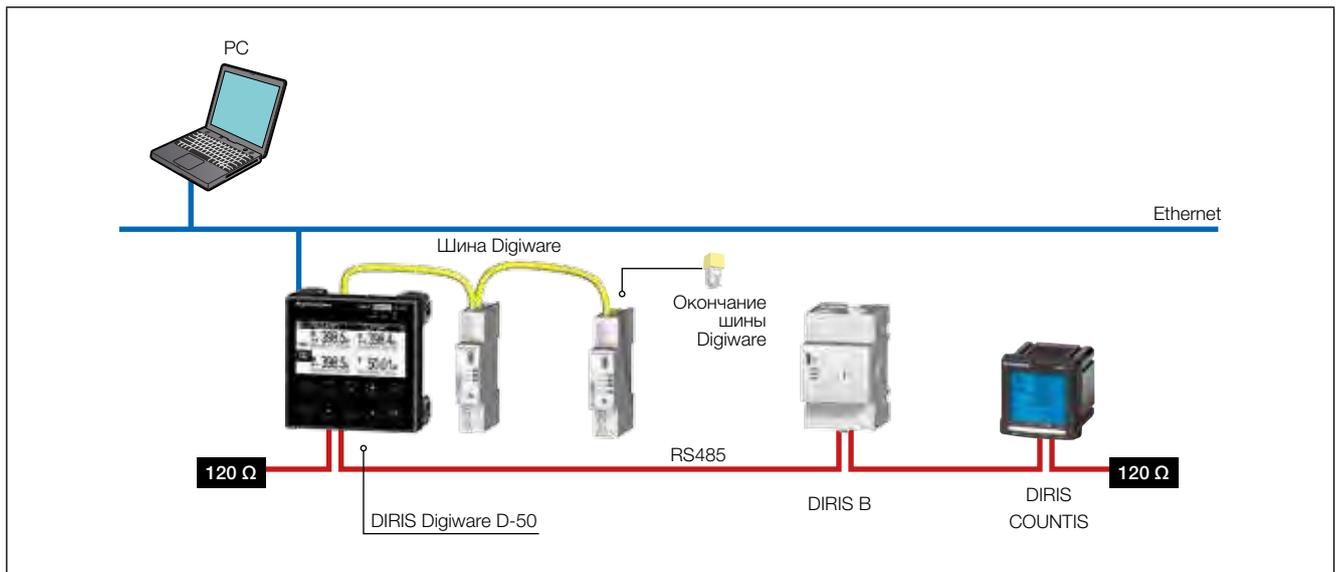
### 4.3.2. Основные сведения об устройстве DIRIS Digiware D-50

Дисплей DIRIS Digiware D-50 является главным устройством в шине RS485 и главным устройством в шине DIRIS Digiware. Он используется как шлюз Ethernet.

Порт Ethernet:

- Использование сети Ethernet в ModbusTCP (максимум 4 одновременных подключения) для обмена всеми данными контрольно-измерительных приборов и измерительных устройств, подключенных к портам Digiware и RS485.

- Отображение на DIRIS Digiware D-50 данных, полученных от удаленных изделий, подключенных к локальной сети Ethernet.



#### 4.3.3. Основные сведения об устройстве DIRIS Digiware D-70

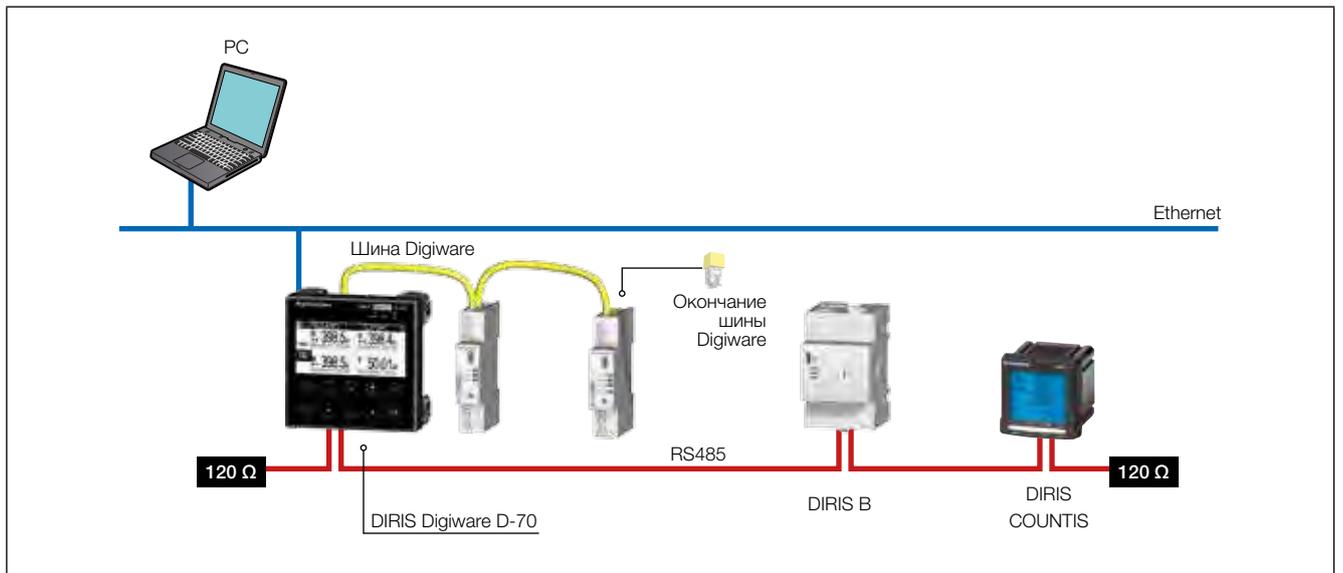
Дисплей DIRIS Digiware D-70 является главным устройством в шине RS485 и главным устройством в шине DIRIS Digiware. Он используется как шлюз Ethernet.

Порт Ethernet:

- Совместное использование в сети Ethernet в ModbusTCP (максимум 32 одновременных подключения) всех данных контрольно-измерительных приборов и измерительных устройств, подключенных к портам Digiware и RS485.
- Отображение на DIRIS Digiware D-70 данных, полученных от удаленных изделий, подключенных к локальной сети Ethernet.
- Предоставление данных, измеренных и архивированных на встроенном веб-сервере Webview
- Предоставление данных в протоколах SNMP и BACNET IP
- Автоматический экспорт данных через FTP
- Автоматическая отправка уведомлений по электронной почте через SMTP
- Относительно архивирования данных см. таблицу ниже

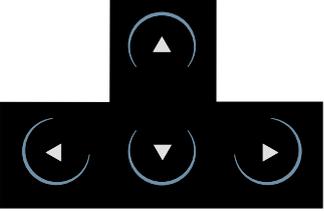
	Кривые потребления	Кривые нагрузок	Журналы измерений
<b>Регистрируемые данные</b>	Энергия: кВт-ч, кВАр-ч, кВА-ч	Мощность: кВт, кВАр, кВА	Средние значения измерений: U, V, I, P, Q, S, PF, температура...
<b>Совместимые изделия</b>	COUNTIS Exx (все) DIRIS Axx (все) DIRIS Bxx (все) DIRIS Digiware XXX (все)	Countis Eci , Countis E3x DIRIS A40 + MEM / A60/A80 DIRIS B-30 DIRIS Digiware I-31 / I-61 /I-35 / I-45	DIRIS B30 DIRIS Digiware I-35 / I-45 / U-30
<b>Период интеграции</b>	От 10 до 60 минут	От 1 до 60 минут	
<b>Период архивирования в D-70</b>	<p>1 год с 60-минутным периодом интеграции. Пропорционально для разных значений: Например: 3 месяца с 15-минутным периодом интеграции.</p> <p>Это действительно независимо от того, сколько устройств (от 1 до 32) подключено к D-70. Уровень детализации журнала не связан с количеством подключенных устройств:</p>		

<b>Эксплуатация</b>	Показания контрольно-измерительного прибора / PMD снимаются каждые 10 мин / 60 мин.	Данные записываются в кэш-память измерительного прибора, а затем загружаются в D-70. Когда связь прерывается, недостающие данные извлекаются дисплеем D-70 после восстановления соединения для обеспечения непрерывности записи показаний.	
<b>Резервное копирование данных</b>	НЕТ	ДА (в кэш-память измерительного прибора)	
<b>Экспорт на FTP-сервер</b>	ДА	ДА	ДА
<b>Веб-сервер Webview</b>			
<b>Специальная конфигурация</b>	Настройка не требуется (данные записываются автоматически).	Кривые нагрузки должны быть активированы на измерительных приборах (посредством Easy Config). Кривые нагрузки затем автоматически загружаются из кэш-памяти измерительного прибора в D-70.	Журналы измерений должны быть активированы на измерительных приборах (посредством Easy Config). Затем журналы автоматически загружаются из кэш-памяти измерительного прибора в D-70.



## 4.4. Сенсорные экраны

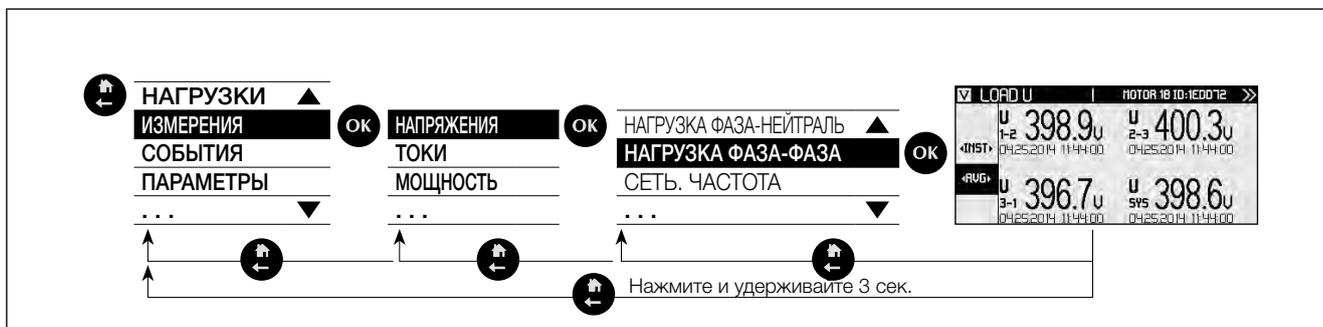
Дисплей состоит из экрана и 10 клавиш быстрого выбора команд:

	<p>Клавиши быстрого выбора команд для измерения нагрузки: ток, активная мощность, реактивная мощность, полная мощность, коэффициент мощности, косинус фи</p>
	<p>Клавиши быстрого выбора команд для измерения показаний электрических сетей: одно напряжение, составное напряжение, частота</p>
	<p>Клавиши быстрого выбора команд для приборов измерения активной, реактивной, полной энергии (суммарные частичные показания)</p>
	<p>Клавиши со стрелками для навигации</p>
	<p>Используйте для перехода вверх и вниз в меню навигации дисплея</p>
	<p>Используйте, чтобы перейти к предыдущему / следующему изделию (для прокрутки всех ваших контрольно-измерительных приборов и централизованных измерительных устройств)</p>
	<p>Используйте для подтверждения выбора или ввода</p>

## 4.5. Светодиодный дисплей

	<p><b>АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выкл: аварийных сигналов нет.</li> <li>- Горит постоянно: аварийный сигнал (логический / аналоговый ...) активен или завершен, но не сброшен на одном устройстве, подключенном к дисплею</li> <li>- Мигает: системный аварийный сигнал активен на одном устройстве, подключенном к дисплею</li> </ul> <p><b>COM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выкл: связи нет.</li> <li>- Мигает: связь по шине RS485 и шине DIGIWARE.</li> </ul> <p><b>ВКЛ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выкл: устройство выключено.</li> <li>- Вкл: устройство работает в штатном режиме.</li> </ul>
---	--

## 4.6. Навигация

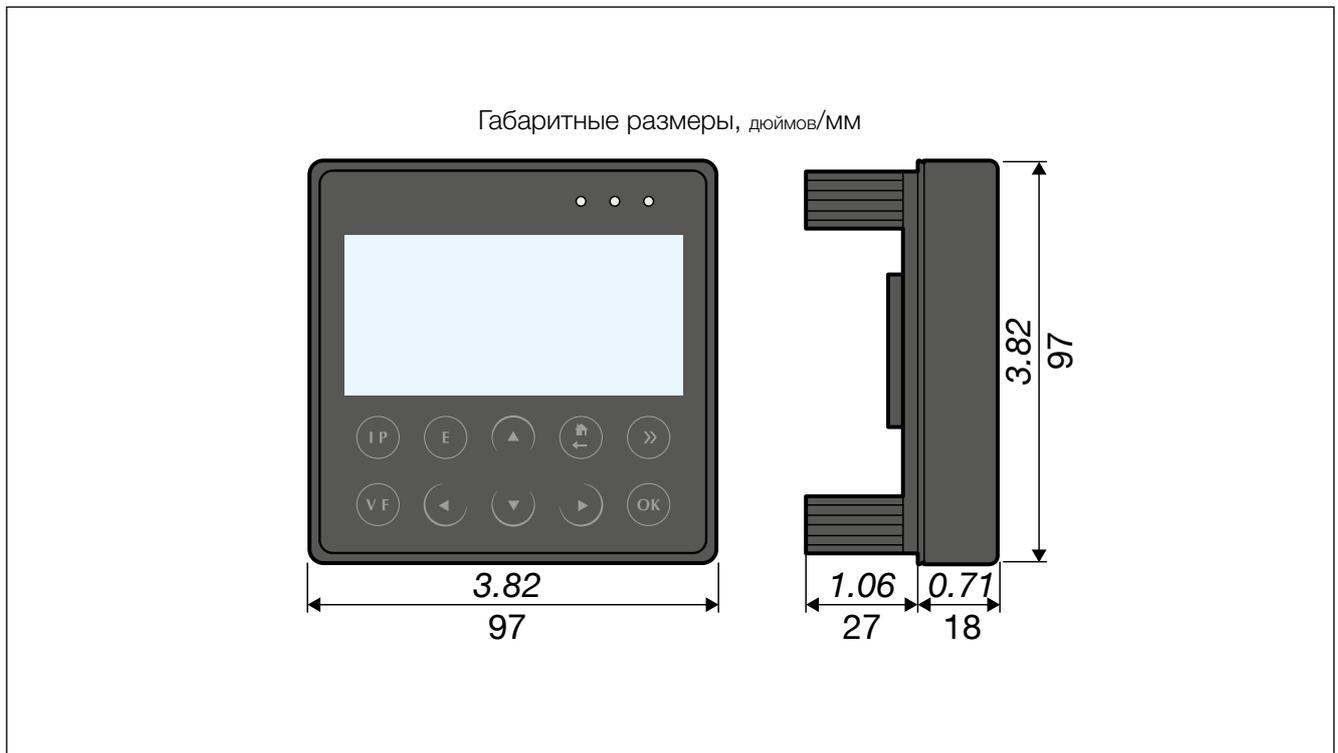


## 4.7. Структура меню

Структура меню			D-30	D-40	D-50 D-70
Нагрузка			•	•	•
Измерения	Напряжения	Нагрузка фаза-нейтраль	•	•	•
		Нагрузка фаза-фаза	•	•	•
		Сеть. частота	•	•	•
		Сеть. фаза-нейтраль	•	•	•
		Сеть. несимметричная фаза-нейтраль	•	•	•
		Сеть. фаза-нейтраль THD	•	•	•
		Сеть. гармоническая фаза-нейтраль	•	•	•
		Сеть. фаза-нейтраль пик-фактор	•	•	•
		Сеть. фаза-фаза	•	•	•
		Сеть. несимметричная фаза-фаза	•	•	•
		Сеть. фаза-фаза THD	•	•	•
		Сеть. гармоническая фаза-фаза	•	•	•
		Сеть. фаза-фаза пик-фактор	•	•	•
		Токи	Токи	•	•
	Система токов		•	•	•
	Несимметричные токи		•	•	•
	Коэффициент искажения токов		•	•	•
	K-фактор токов		•	•	•
	Гармоники токов		•	•	•
	Пик-фактор тока		•	•	•
	Мощность	Активная мощность	•	•	•
		Реактивная мощность	•	•	•
		Полная мощность	•	•	•
		Прогнозируемая мощность	•	•	•
		Коэффициенты мощности	•	•	•
		Cos Phi	•	•	•
		Tan Phi	•	•	•
	Типы энергии	Положительная активная энергия	•	•	•
		Отрицательная активная энергия	•	•	•
		Положительная реактивная энергия	•	•	•
		Отрицательная реактивная энергия	•	•	•
		Положительная / отрицательная индуктивная / емкостная реактивная энергия	•	•	•
		Полная энергия	•	•	•
Сбросить все мин. / макс. значения	•	•	•		
События	Выполняется	•	•	•	
	Статистика	Аварийные сигналы, качество	•	•	•
Параметры	Дисплей	Язык	•	•	•
		Формат даты	•	•	•
		Диапазон адресов Digiware		•	
		Подчиненный RS485: Скорость передачи данных, стоп, четность, адрес		•	
		Главный RS485: Скорость передачи данных, стоп, четность, адрес			•
		Связь Ethernet: DHCP, IP-адрес, маска, шлюз			•
		Установка даты / времени на удаленном изделии Дата / Время: Активация - ручная настройка	•	•	•
		SNTP (IP-адрес сервера, порт сера, часовой пояс, настройки отправки)			•
	Изменить пароль	•	•	•	
	Настроить конфигурацию устройства	Сеть, нагрузки	•	•	•
	Автоматическое обнаружение устройств последовательной передачи данных	Состояние, найденные устройства, конфликты адресов, запуск		•	•
	Список изделий			•	•
	Добавить новое устройство	Тип устройства, адрес		•	•
Удалить устройство			•	•	
Восстановить заводские настройки устройства		•	•	•	
Версия программного обеспечения устройства		•	•	•	
Информация	IP-адрес			•	
	MAC-адрес			•	
	Серийный номер		•	•	•
	Версия программного обеспечения		•	•	•
	Перезагрузка		•	•	•

Примечание: доступные меню зависят от особенностей изделия.

## 4.8. Габаритные размеры



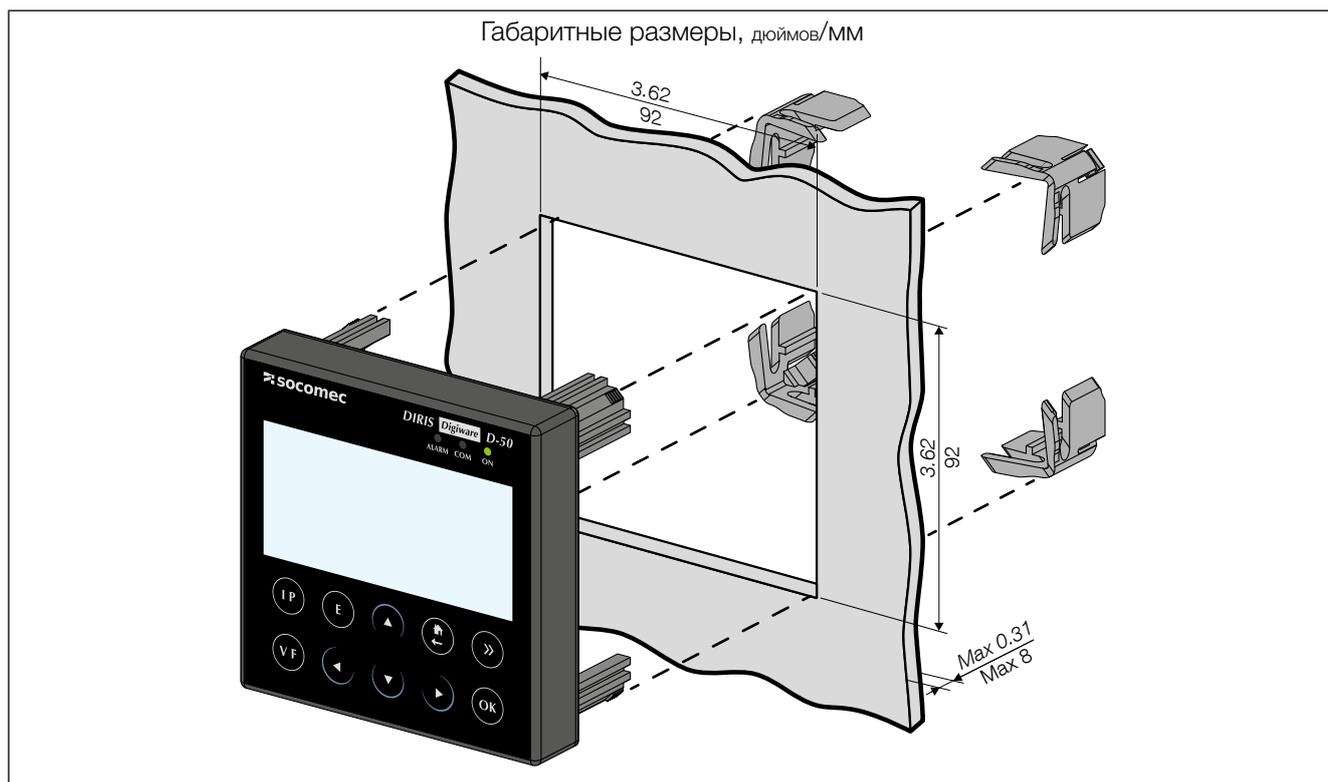
## 5. МОНТАЖ

### 5.1. Рекомендации и техника безопасности

См. инструкции по технике безопасности (раздел “2. Hazards and warnings”, page 5)

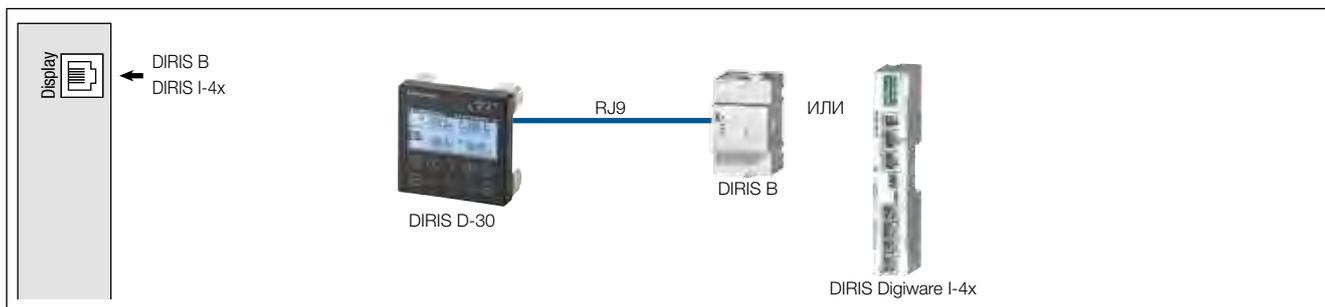
### 5.2. Монтаж на крепежную пластину

DIRIS D-30 и DIRIS Digiware D устанавливаются на плату (слот: 92 x 92 мм). Дисплей закрепляется зажимами.

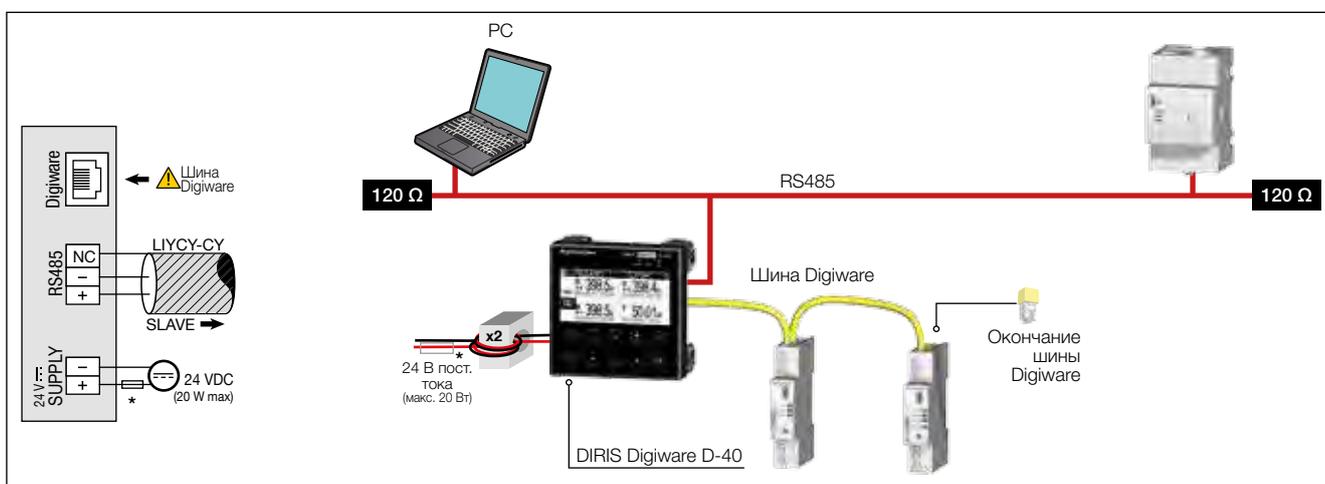


## 6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

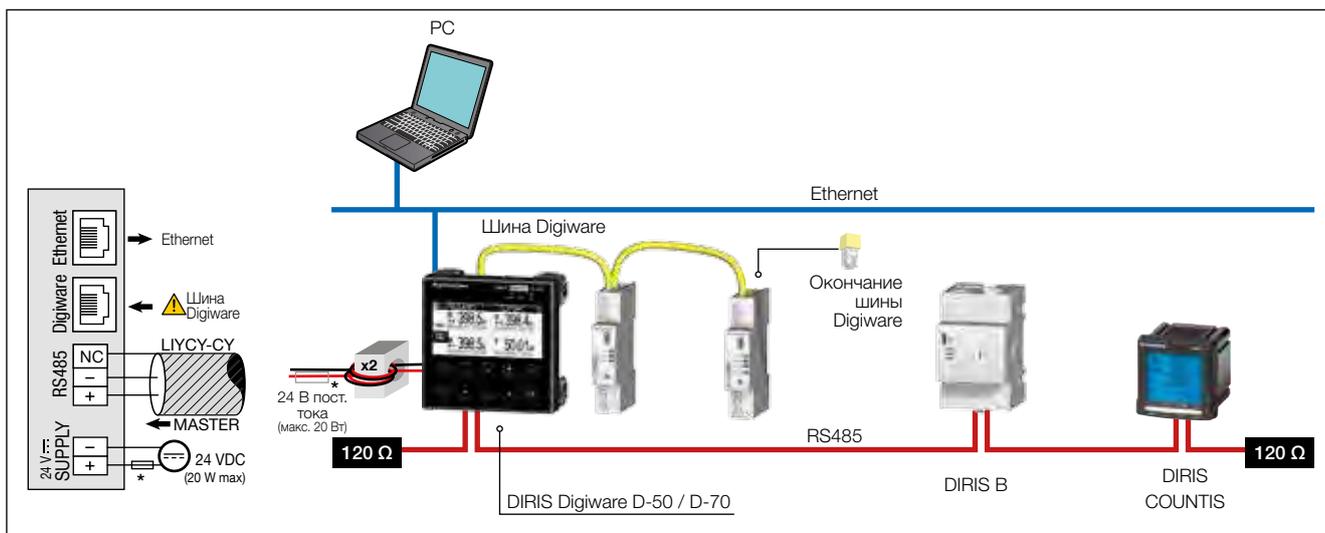
### 6.1. DIRIS D-30 - проводка



### 6.2. DIRIS Digiware D-40 - проводка



### 6.3. DIRIS Digiware D-50 / D-70 - проводка



Примечание: DIRIS Digiware D-40 и D-50, класс В в излучаемой мощности, полученной с использованием ферритов (код изд. 4829 0048) на силовом кабеле (два цикла): Ферриты не поставляются с DIRIS Digiware D-70, который соответствует классу А в излучаемой мощности.

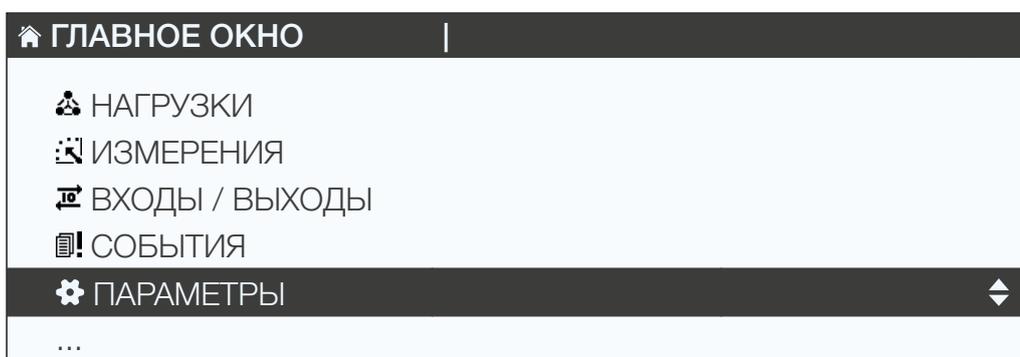
(\*) Предохранитель 24 В пост. тока 1 А при использовании не из комплекта поставки SOCOMEC

## 7. КОНФИГУРИРОВАНИЕ

Для возврата в меню навигации и вызова различных меню нажмите «ОК»:



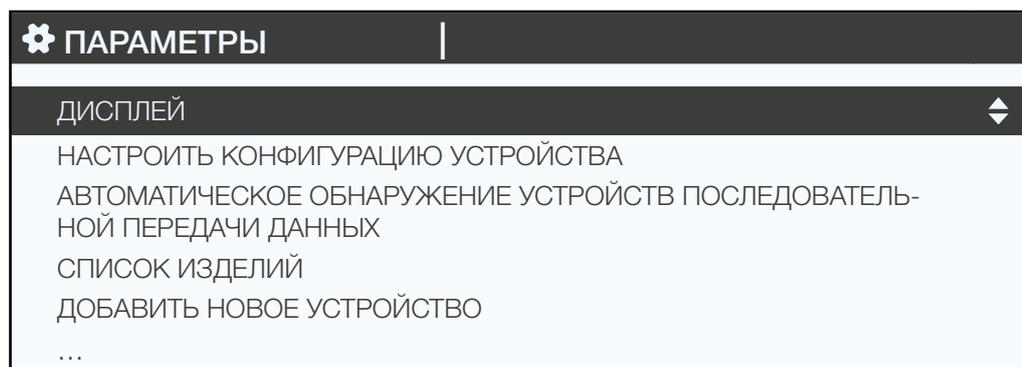
Выберите меню «PARAMETERS» («ПАРАМЕТРЫ»), используя навигационную клавишу «DOWN ARROW» («СТРЕЛКА ВНИЗ») 3 раза и подтвердите с помощью «ОК»:



Введите пароль «100» с помощью панели клавиш со стрелками (4 клавиши со стрелками) и подтвердите с помощью «ОК»:



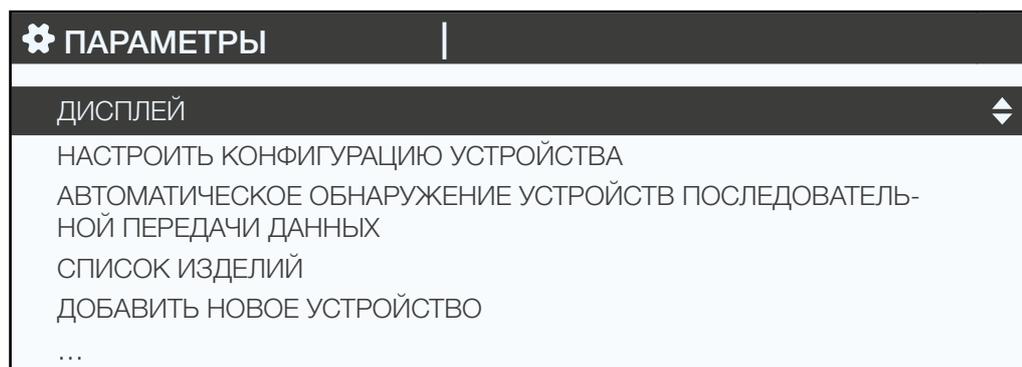
Вы можете получить доступ к 3 основным настройкам:



- Настройки дисплея
- Список контрольно-измерительных приборов и измерительных устройств для централизации на дисплее DIRIS Digiware D
- Настройки контрольно-измерительных приборов и централизованных измерительных устройств

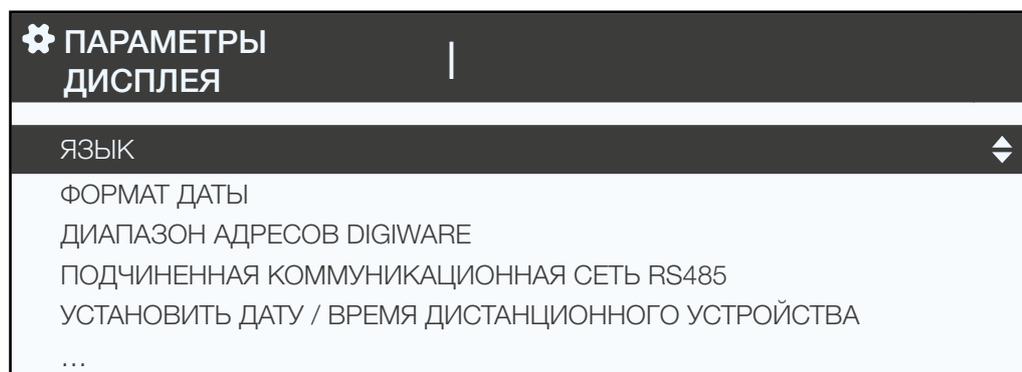
## 7.1. Специальные настройки дисплея

После возврата в меню «DISPLAY» («ДИСПЛЕЙ») нажмите «ОК» для подтверждения.



### 7.1.1. DIRIS Digiware D-40

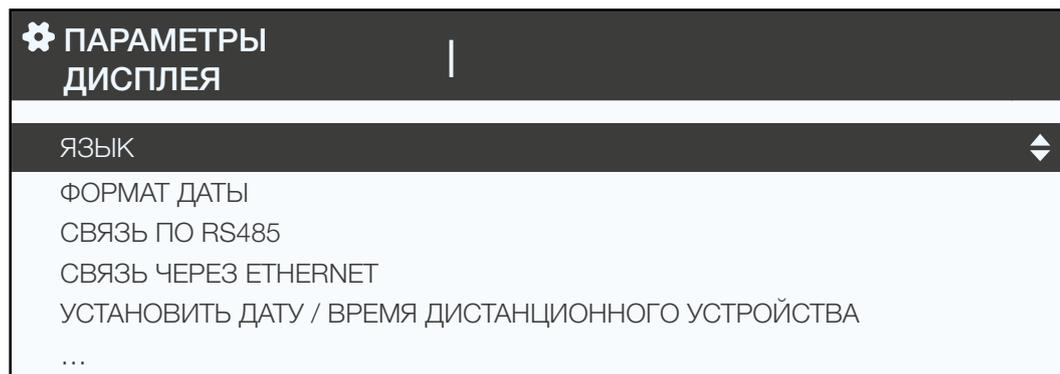
Доступ к различным специальным настройкам дисплея:



- LANGUAGE: задайте язык меню навигации дисплея
- DATE FORMAT: задайте формат даты / времени
- DIGIWARE ADDRESSING RANGE: описание данной настройки содержится в разделе “7.2.2. DIRIS Digiware D-40”, page 34
- RS485 SLAVE COMMUNICATION: для установки связи по шине RS485 в качестве подчиненной
- SET REMOTE DEVICE DATE/TIME: задайте дату и время
- CHANGE PASSWORD: изменение пароля для доступа к меню настроек (по умолчанию: «100»)

## 7.1.2. DIRIS Digiware D-50 / D-70

Доступ к различным специальным настройкам дисплея:



- LANGUAGE: задайте язык меню навигации дисплея
- DATE FORMAT: задайте формат даты / времени
- RS485 COMMUNICATION: для установки связи по шине RS485 в качестве главной и установки Digiware в качестве главного устройства
- ETHERNET COMMUNICATION: задайте IP-адрес дисплея
- SET REMOTE DEVICE DATE/TIME: задайте дату и время
- CHANGE PASSWORD: изменение пароля для доступа к меню настроек (по умолчанию: «100»)

### 7.1.3. Язык

Здесь вы можете изменить язык меню навигации дисплея.

Выберите из следующего списка: английский, французский, немецкий, итальянский, испанский, фламандский, польский, турецкий и китайский.

Выберите свой язык с помощью клавиш со стрелками и подтвердите с помощью клавиши «ОК».



### 7.1.4. Формат даты

Вы можете выбрать формат даты для отображения, включая разделитель между днем, месяцем и годом:



### 7.1.5. Связь по RS485

Настройка Modbus-адреса дисплея.

Настройте скорость передачи данных, стоповые биты, четность шины RS485 и Digiware.



Внимание: эти настройки должны быть идентичными на шинах RS485 и Digiware, которые централизованы на дисплеях DIRIS Digiware D-50 / D-70.

DIRIS Digiware D-40 является ведомым устройством на шине RS485 и главным устройством на шине Digiware (2 разные шины с точки зрения скорости передачи данных, четности, стоповых битов).

DIRIS D-50 / D-70 являются главными устройствами на шине RS485 (скорость передачи данных, четность, стоповые биты).

ПАРАМЕТРЫ	
СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ:	◀ 38400 ▶
СТОП:	1 БИТ
ЧЕТНОСТЬ:	NONE
АДРЕС:	001

### 7.1.6. Связь через Ethernet

Вы можете настроить параметры Ethernet для дисплеев DIRIS Digiware D-50 / D-70:

- DHCP (автоматическое распределение адресов посредством сети Ethernet) ON / OFF (ВКЛ / ВЫКЛ)
- IP-адрес
- Маска подсети
- Шлюз LAN

ПАРАМЕТРЫ	
DHCP:	◀ ОТКЛЮЧЕН ▶
IP-АДРЕС:	192.168.000.003
МАСКА:	255.255.255.000
ШЛЮЗ:	000.000.000.000

### 7.1.7. Установка даты / времени на удаленном изделии

Вы можете настроить время на дисплее DIRIS Digiware D:

- Вручную, введя значения часов, минут, секунд, месяца, дня, года
- Автоматически (как на компьютере) с помощью NTP-сервера (только DIRIS Digiware D-50 / D-70)

Если настройка часов на D-50 / D-70 осуществляется по протоколу SNTP, дисплей отправляет дату и время на все контрольно-измерительные приборы и измерительные устройства в сети, чтобы синхронизировать

все ваши устройства.

⚙️ КОНФ. ДАТА / ВРЕМЯ	
АВТО. УСТАНОВИТЬ ДАТУ / ВРЕМЯ УДАЛЕННО	◀ РУЧНОЙ ▶
ГОД	00
МЕСЯЦ	01
ДЕНЬ	01
ВРЕМЯ	00
...	

Для настройки SNTP необходимы передовые знания в области ИТ (обратитесь к специалистам вашего ИТ-отдела), чтобы ввести значения в следующие поля:

- IP-адрес SNTP-сервера
- Порт SMTP-сервера

⚙️ КОНФ. ДАТА / ВРЕМЯ	
АВТО. УСТАНОВИТЬ ДАТУ / ВРЕМЯ УДАЛЕННО	◀ SNTP ▶
IP-АДРЕС СЕРВЕРА:	000.000.000.000
ПОРТ СЕРВЕРА:	00123
ЧАСОВОЙ ПОЯС:	GMT +9:00
OK	

- Настройка параметров контрольно-измерительных приборов и централизованных измерительных устройств

Вы можете автоматически определять и назначать адреса контрольно-измерительных приборов и измерительных устройств, подключенных к дисплею DIRIS Digiware D.

Вы также можете автоматически устанавливать ключевые параметры контрольно-измерительных приборов и измерительных устройств DIRIS Digiware и DIRIS B с помощью дисплея DIRIS Digiware D.

### 7.1.8. Настройка параметров SNMP - BACNET - FTP - SMTP (DIRIS Digiware D-70)

Устройства DIRIS Digiware D-70 функционируют в качестве шлюза:

- Digiware => Ethernet
- RS485 => Ethernet

Доступ к данным посредством данного порта Ethernet в различных форматах:

- Modbus TCP
- SNMP
- Bacnet IP
- SMTP: Безопасный или незащищенный SMTP: автоматические уведомления по электронной почте
- FTP: Безопасный или незащищенный FTP: зарегистрированные данные экспортируются автоматически

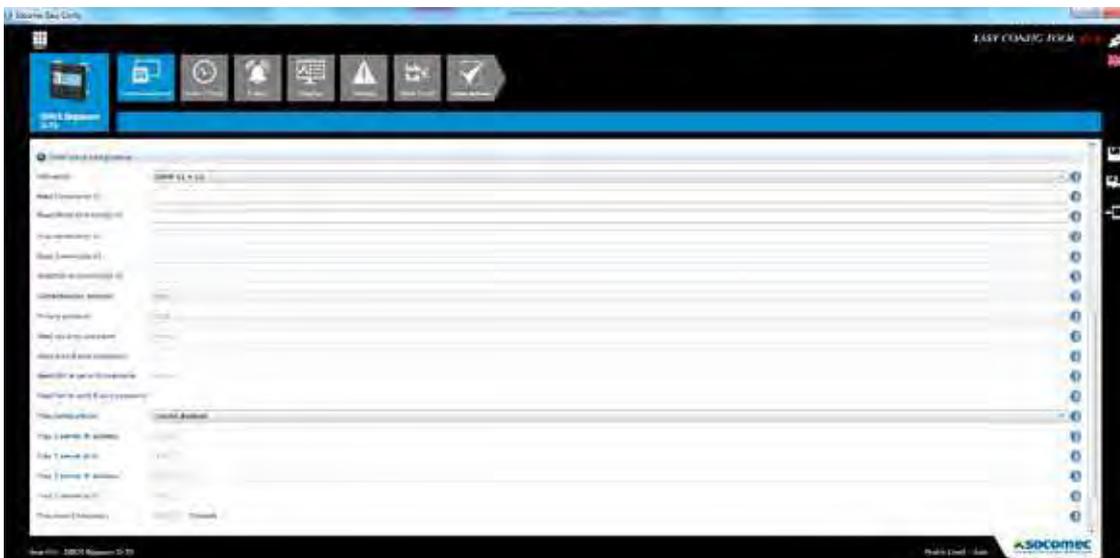
Параметры Bacnet IP, SNMP, SMTP и FTP недоступны посредством экранного интерфейса устройства и доступны только на ПК:

- SNMP => посредством конфигурационного программного обеспечения Easy Config, которое подключается через USB или Ethernet к DIRIS Digiware D-70 (подробнее см. примечания о Easy Config)
- Bacnet IP => посредством конфигурационного программного обеспечения Easy Config, которое подключается через USB или Ethernet к DIRIS Digiware D-70 (подробнее см. примечания о Easy Config)
- SMTP => посредством конфигурационного программного обеспечения Easy Config, которое подключается через USB или Ethernet к DIRIS Digiware D-70 (подробнее см. примечания о Easy Config)

- FTP => посредством встроенного веб-интерфейса Webview на DIRIS Digiware D-70

### 7.1.8.1. SNMP

После входа в Easy Config на DIRIS Digiware D-70 вы можете найти настройки SNMP в следующем меню:



- Конфигурация сообщества SNMP v1 & v2:

**Доступ V1 для чтения:** Строка доступа SNMP v1 только для чтения. Строка доступа по умолчанию является «общедоступной».

Позволяет руководителю получать данные с устройства, подключенного к D-70, только для чтения.

**Доступ V1 для чтения и записи:** Строка доступа SNMP v1 для чтения и записи. Строка доступа для чтения и записи по умолчанию является «конфиденциальной».

Позволяет руководителю изменять настройки (например, положение цифрового выхода) в устройстве, подключенном к D-70.

**Сообщество прерываний V1:** Строка сообщества прерываний позволяет руководителю получать уведомления в случае события или аварийного сигнала

**Доступ V2 для чтения:** Строка доступа SNMP v2 только для чтения. Строка доступа по умолчанию является «общедоступной v2». Позволяет руководителю получать данные с устройства, подключенного к D-70, только для чтения.

**Доступ V2 для чтения и записи:** Строка доступа SNMP v2 для чтения и записи. Строка доступа для чтения и записи по умолчанию является «конфиденциальной v2». Позволяет руководителю изменять настройки (например, положение цифрового выхода) в устройстве, подключенном к D-70.

- Конфигурация SNMP v3:

**Протокол аутентификации:** Если SNMP v3 активирован, вы можете выбрать протокол аутентификации (MD5 или SHA) для хеширования вашего пароля. Если аутентификация не требуется, выберите «None» («Нет»).

**Протокол конфиденциальности:** Выберите протокол конфиденциальности DES или AES для шифрования передаваемых данных.

Если шифрование не требуется, выберите «None» («Нет»).

**Безопасное имя пользователя для чтения:** Имя пользователя, обеспечивающее аутентификацию для функций «только для чтения».

**Пароль аутентификации и конфиденциальности для чтения:** Пароль (также кодовая фраза), сопровождающий протоколы аутентификации и конфиденциальности, и обеспечивающий возможность использования функций «только для чтения».

Длина пароля аутентификации и конфиденциальности только для чтения должна быть от 8 до 16 символов.

**Безопасное имя пользователя для чтения и записи:** Имя пользователя, обеспечивающее аутентификацию для функций чтения и записи

**Пароль аутентификации и конфиденциальности для чтения и записи:** Пароль (также называемый «кодовой фразой»), сопровождающий протоколы аутентификации и конфиденциальности, и обеспечивающий возможность использования функций для чтения и записи.

Длина пароля аутентификации и конфиденциальности для чтения и записи должна быть от 8 до 16 символов.

- Конфигурация прерывания:

Выберите, чтобы отключить или включить прерывания. Для активации вы можете выбрать передачу уведомлений о прерываниях всем администраторам в сети или уведомлять только определенные хост-станции (до 2).

**IP-адрес сервера прерывания 1:** введите IP-адрес первой хост-станции, которая будет получать уведомления о прерывании.

**Порт сервера прерывания 1:** введите порт, используемый для отправки прерываний для первой хост-станции.

**IP-адрес сервера прерывания 2:** введите IP-адрес второй хост-станции, которая будет получать уведомления о прерывании.

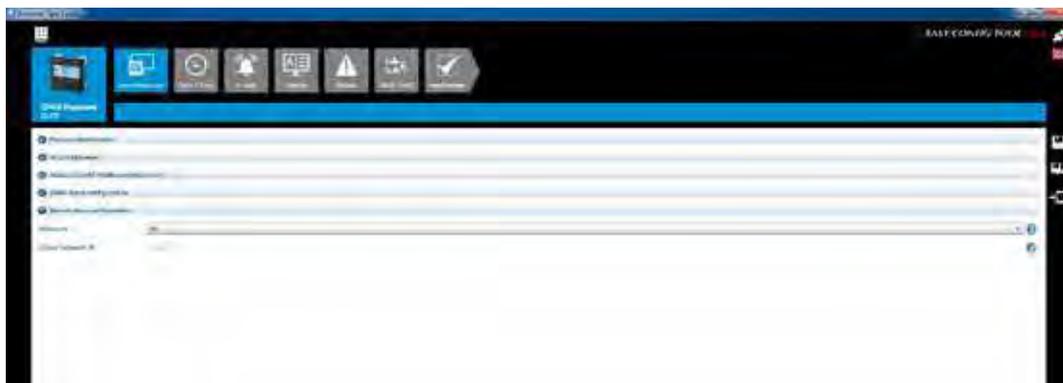
**Порт сервера прерывания 2:** введите порт, используемый для отправки прерываний для второй хост-станции.

**Периодичность отчетов о прерывании:** введите время, по истечении которого будет отправлено напоминание о прерывании для текущих аварийных сигналов. По умолчанию установлено 60 минут.

#### 7.1.8.2. Bacnet IP

Файл PICS (свидетельство о соответствии реализации протокола) доступен на сайте [www.socomec.com](http://www.socomec.com)

После входа в Easy Config на D-70 вы можете найти настройки BACNET IP на следующей странице:



**Активация:** включить или отключить функцию Bacnet IP

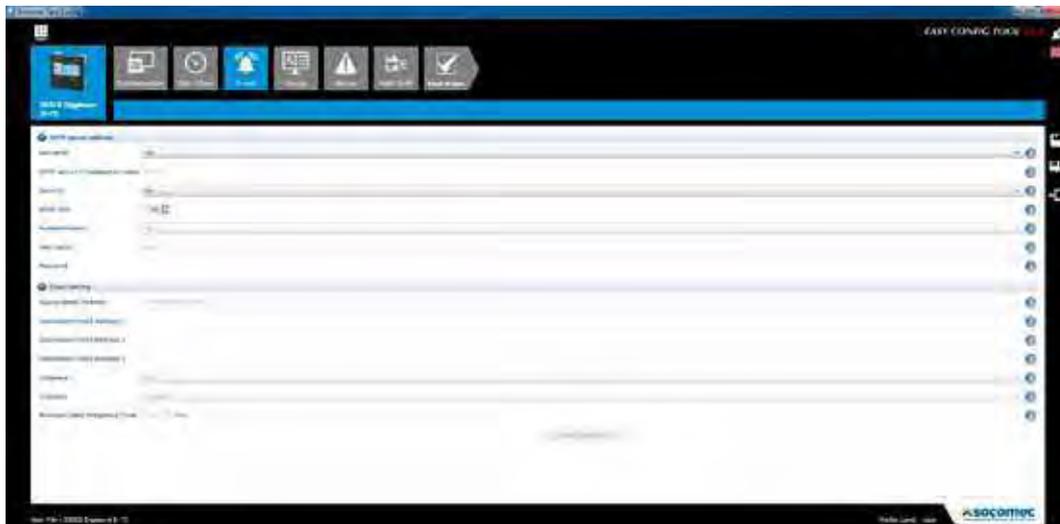
**Идентификатор виртуальной сети:** установить идентификатор виртуальной сети

Порт, используемый устройством DIRIS Digiware D-70 для связи BACnet IP, установлен на 47808 (BAC0 в шестнадцатеричном формате) и не может быть изменен.

#### 7.1.8.3. SMTP:

автоматические уведомления об аварийных сигналах по электронной почте. Доступно в рамках стандартного и безопасного SMTP.

После входа в Easy Config на DIRIS Digiware D-70 вы можете найти настройки SNMP на следующей странице:



## Настройка SMTP-сервера

**Активация:** включить / отключить функцию экспорта почтовых сообщений SMTP

**IP-адрес или имя SMTP-сервера:** IP-адрес SMTP-сервера или имя (резервная копия для настроенного DNS-сервера)

**Защита:** включить или отключить защиту (SMTP)

**Порт SMTP:** ввести стандартный незашифрованный SMTP-порт

**Защищенный порт:** ввести номер порта для защищенного соединения. Номер порта по умолчанию: 465

**Аутентификация:** включить или отключить аутентификацию SMTP

**Имя пользователя:** ввести имя пользователя для аутентификации

**Пароль:** ввести пароль для аутентификации

**Настройка параметров электронной почты:**

**Адрес электронной почты отправителя:** адрес электронной почты, отображаемый при отправке сообщений.

**Адрес электронной почты получателя 1:** адрес электронной почты № 1 для отправки уведомлений по электронной почте.

**Адрес электронной почты получателя 2:** адрес электронной почты № 2 для отправки уведомлений по электронной почте.

**Адрес электронной почты получателя 3:** адрес электронной почты № 3 для отправки уведомлений по электронной почте.

**Язык:** язык электронных сообщений.

**Важность:** установить минимальный уровень важности электронных уведомлений.

**Минимальная периодичность передачи сообщений:** Время, по истечении которого D-70 отправляет уведомление по электронной почте. Ограничивает количество сообщений электронной почты, отправленных с D-70, особенно при повторном изменении статуса одного и того же аварийного сигнала.

### 7.1.8.4. FTP

Статистические данные измерений (см. "4.3.3. Introduction to DIRIS Digiware D-70", page 9) могут быть автоматически экспортированы посредством FTP.

Перейдите к настройке FTP посредством встроенного веб-сервера Webview на DIRIS Digiware D-70.



**Система FTP:** изменение параметров настройки FTP-сервера

**Планирование:** установить, как часто нужно экспортировать данные

## Система FTP

The screenshot shows a web-based configuration interface for an FTP system. It is divided into four main sections:

- Activation:** Contains three rows of radio buttons for 'Activate FTP', 'Activate Logs', and 'Activate FTPS'. Each row has 'Yes' and 'No' options.
- Identification:** Contains two text input fields: 'Site ID' (with 'SITE' entered) and 'Gateway ID'.
- Files:** Contains a 'Destination folder' text input field (with 'data' entered) and a 'File format' dropdown menu (with 'CSV' selected).
- FTP server network settings:** Contains several text input fields: 'Host' (with '0.0.0.0' entered), 'Port' (with '21' entered), 'Secured Port' (with '990' entered), 'Login' (with '-' entered), and 'Password' (with a masked character '•' entered). Below these fields is a 'Connections test' button.

### Активация

**Активировать FTP:** требуется для активации автоматического экспорта данных

**Активировать ЖУРНАЛЫ:** могут быть полезны для устранения неполадок в случае возникновения проблемы

**Активировать FTPS:** активировать безопасный экспорт данных FTP

### Идентификация

**Идентификатор сайта и идентификатор шлюза:** используется для идентификации устройства DIRIS Digiware D-70, с которого экспортируются файлы.

Если формат файла настроен на «EMS», идентификатор сайта должен быть изменен.

### Файлы

**Папка назначения:** древовидная структура папки FTP-сервера, в которую вы хотите поместить файлы

**Формат файла:** существует два разных типа файлов данных;

- CSV: файл в формате .csv, в котором данные располагаются в удобной для пользователя компоновке
- EMS: файл в формате .csv, компоновка которого более практична для интеграции в программное обеспечение для мониторинга или управления энергопотреблением

В режиме EMS экспортируемым файлам имена присваиваются как указано ниже:

Идентификатор сайта\_Идентификатор шлюза\_Имя устройства\_Тип данных\_дата\_время

Пример: если экспортируемому файлу присвоено имя socomes\_8AD4A2\_I35\_LoadCurve\_2017-08-15\_20-00-00.csv, это означает, что он содержит кривые нагрузки (мощность на стороне потребления) от устройства с именем I35 от шлюза с идентификатором 8AD4A2, а идентификатор сайта - socomes.

### Сетевые настройки FTP-сервера

Показывает данные для входа для FTP-сервера (стандартного или безопасного).

**Хост:** введите IP-адрес вашего FTP-сервера

**Порт:** введите незащищенный порт для экспорта FTP

**Защищенный порт:** введите защищенный порт для экспорта FTP

**Логин:** введите свой логин

**Пароль:** введите свой пароль

## Планирование

The screenshot displays a web interface for scheduling data collection. It is divided into three main sections: 'Load Curves', 'Index', and 'Trends'. Each section contains three radio button options: 'Deactivated', 'Every', and 'Every'. In all three sections, the 'Every' option is selected. The 'Every' options are further configured with a frequency of '1' and a unit of 'Hours'. Below these, there are input fields for 'Days', 'at', 'Hours', and 'Minutes', which are currently empty. The 'Load Curves' and 'Index' sections are partially visible, while the 'Trends' section is fully visible.

Устройства DIRIS Digiware D-70 могут регистрировать 3 типа данных:

- Счетчики электроэнергии => INDEX (УКАЗАТЕЛЬ)
- Кривые нагрузки (мощность на стороне потребления) => LOAD CURVES (КРИВЫЕ НАГРУЗКИ)
- Статистические данные измерений (архивированные данные: I, U, P, FP, T °C...) => TRENDS (ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ)

Данные также могут быть экспортированы отдельно, для чего необходимо вручную указывать интервалы.

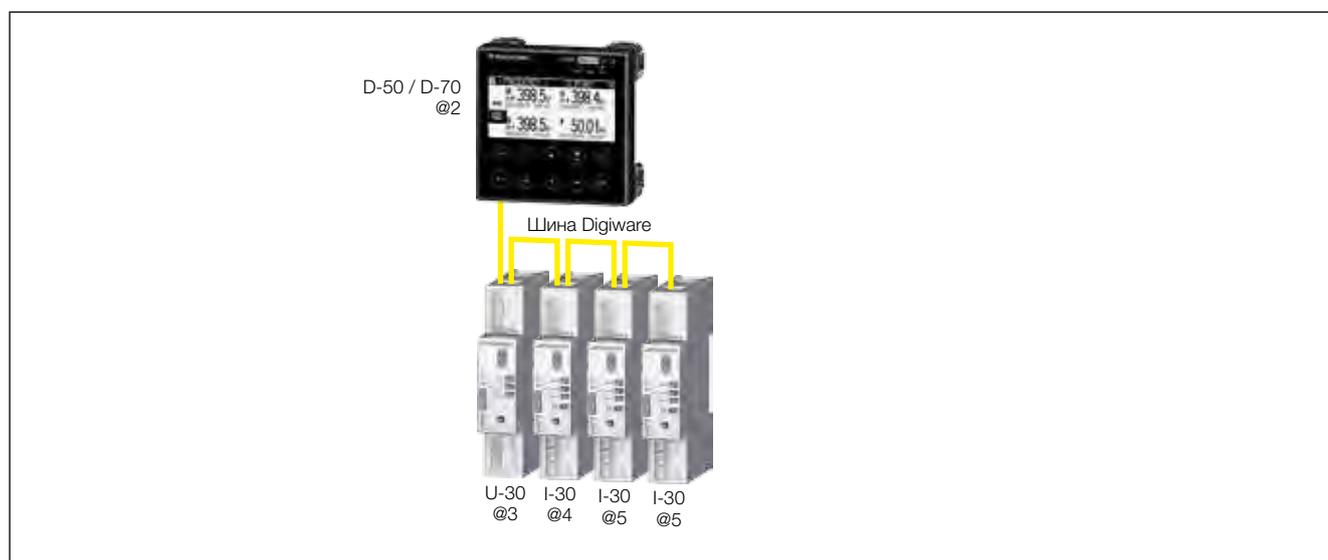
## 7.2. Обнаружение и адресация

В режиме автоматической адресации система может автоматически назначать адреса устройствам, подключенным к DIRIS Digiware D. Этот режим совместим только с контрольно-измерительными устройствами DIRIS B и Digiware. В других измерительных системах (DIRIS A) и приборах (COUNTIS) присвоение адресов выполняется в ручном режиме.

### 7.2.1. DIRIS Digiware D-50 / D-70

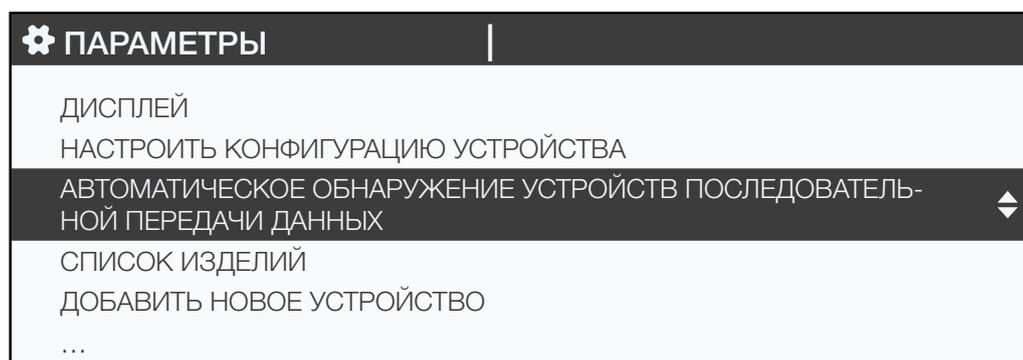
#### Пример автоматической адресации на D-50 / D-70.

Четыре изделия подключены к D-50 / D-70. Двум присвоены правильные адреса, а остальные два имеют одинаковый адрес.

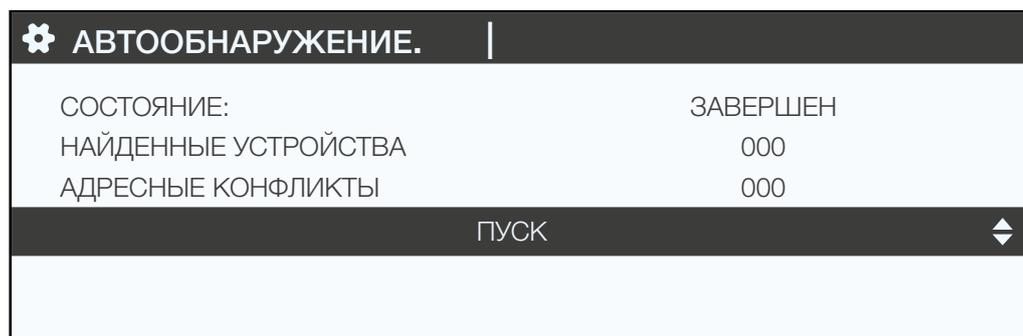


Для устранения конфликта адресов перейдите к PARAMETERS / AUTODETECT SERIAL DEVICES (Параметры / Автоматическое обнаружение устройств последовательной передачи данных):

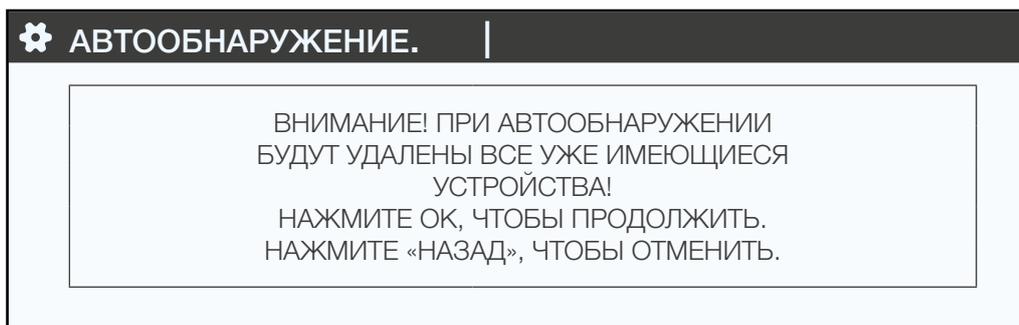
С помощью этой функции вы можете обнаружить все изделия, подключенные к шине Digiware и (или) шине RS485, к дисплею DIRIS Digiware D. Эта функция не применяется для DIRIS D-30.



Выберите «START» («Пуск»), затем «ОК», чтобы начать процесс сканирования / обнаружения (это может занять до 3 минут).

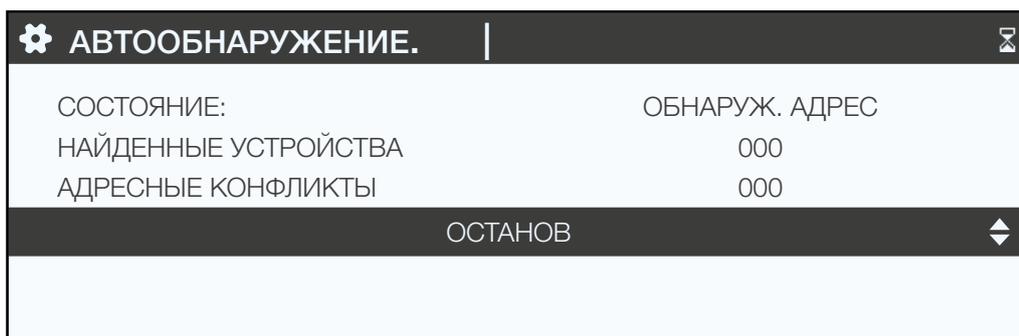


Помните, что это приведет к удалению всех ранее обнаруженных устройств (если они все еще присутствуют, они будут найдены вновь).



Различные этапы выполняются автоматически:

- ОБНАРУЖЕНИЕ АДРЕСА



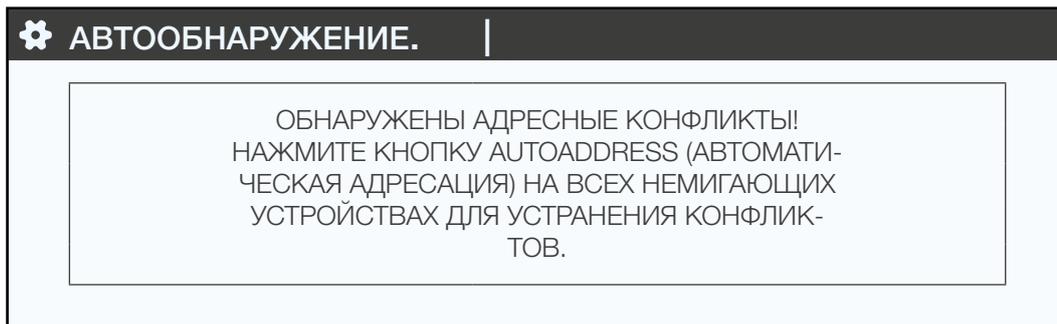
- СКАНИРОВАНИЕ АДРЕСА



Сообщение «STOPPED» («Завершен») указывает на то, что система завершила поиск.

Количество найденных устройств — это количество устройств, которые были правильно установлены (в данном примере — два).

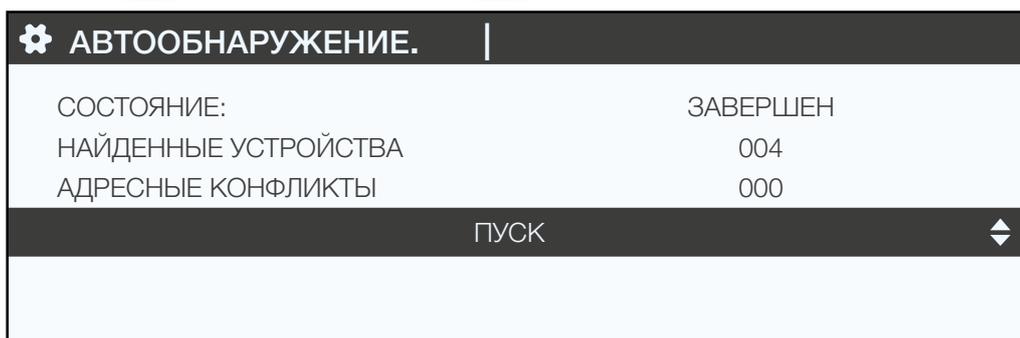
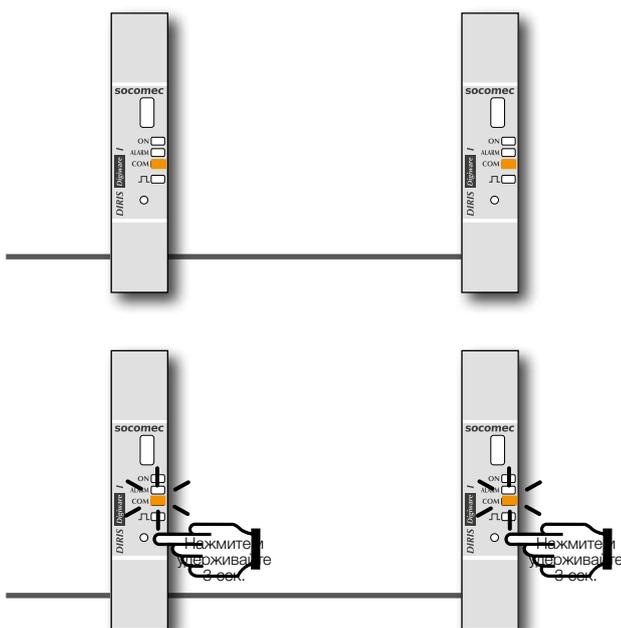
Конфликт адресов (если 10 изделий имеют один и тот же адрес, это рассматривается как один конфликт, а не 10 конфликтов) означает, что несколько изделий имеют один и тот же адрес (в данном примере — два). В этом случае присвойте им индивидуальные и уникальные адреса.



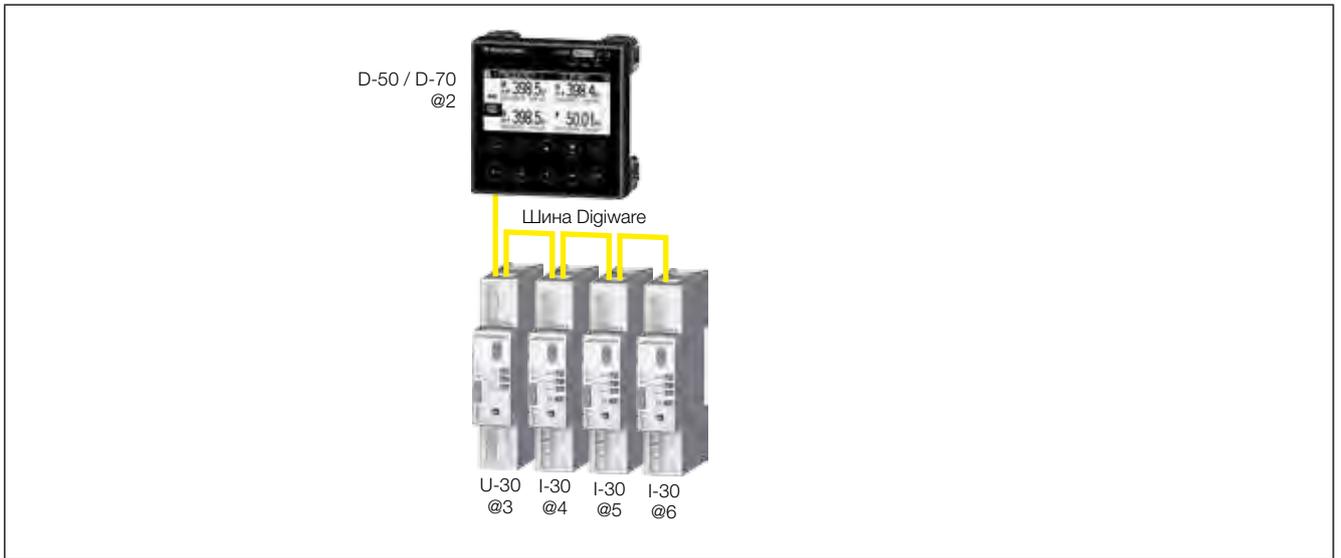
Нажмите «ОК».



Чтобы перейти по этому адресу, найдите горящий светодиодный индикатор «COM» на передней панели каждого изделия. Нажмите и удерживайте эту кнопку в нажатом положении в течение нескольких секунд, пока светодиод не начнет мигать:



На дисплее теперь отображается количество обнаруженных изделий и количество конфликтов уменьшается до нуля, если все изделия имеют уникальный адрес.



После этого вы можете проверить список найденных изделий вместе с их адресами.

ПАРАМЕТРЫ	НАГРУЗКА 1
ДИСПЛЕЙ	
НАСТРОИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ УСТРОЙСТВА	
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ УСТРОЙСТВ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	
СПИСОК ИЗДЕЛИЙ	
ДОБАВИТЬ НОВОЕ УСТРОЙСТВО	
...	

Пример:

СПИСОК ИЗД.	НАГРУЗКА 1
Diris U30 ID:545434	@003
Diris I30 ID:F0C1D2	@004
Diris I30 ID:F0C1D3	@005
Diris I30 ID:F0C1D4	@006

Вы можете найти коды на маркировке на изделиях (546434 на U-30 и FOC1D2 на одном из I-30) на фотографии:



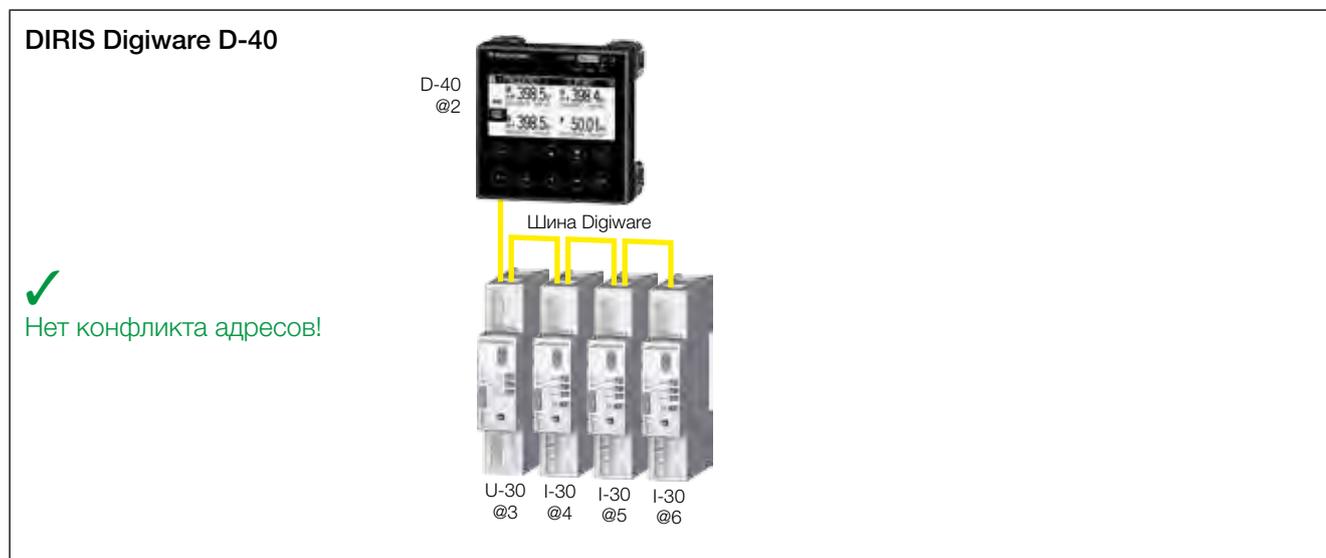
Теперь можно настроить изделия индивидуально.

## 7.2.2. DIRIS Digiware D-40

### 7.2.2.1. Диапазон адресации

Чтобы избежать конфликта адресов, сначала определите диапазон адресов, которые могут быть присвоены автоматически обнаруженным изделиям.

Ниже приведены некоторые примеры архитектуры связи.

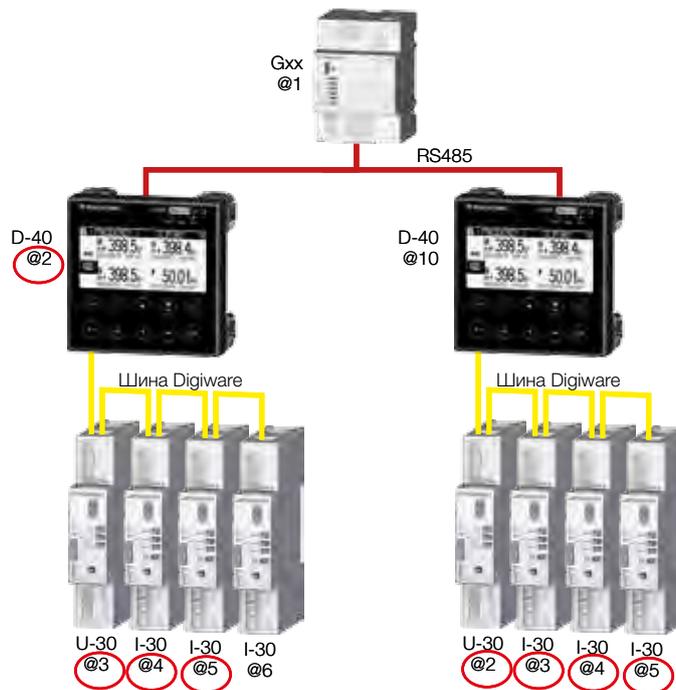


DIRIS Digiware D-40  
DIRIS G-xx



✓  
Нет конфликта адресов!

DIRIS Digiware D-40 x2  
DIRIS G-xx



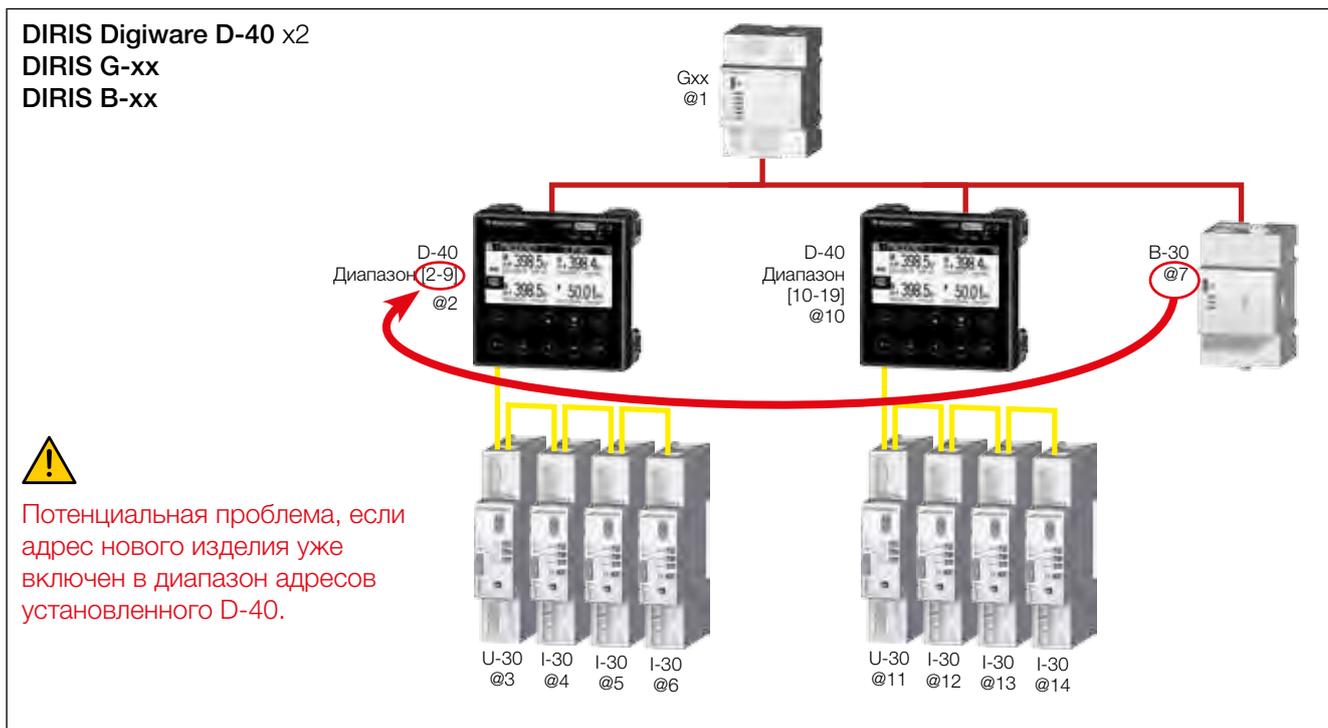
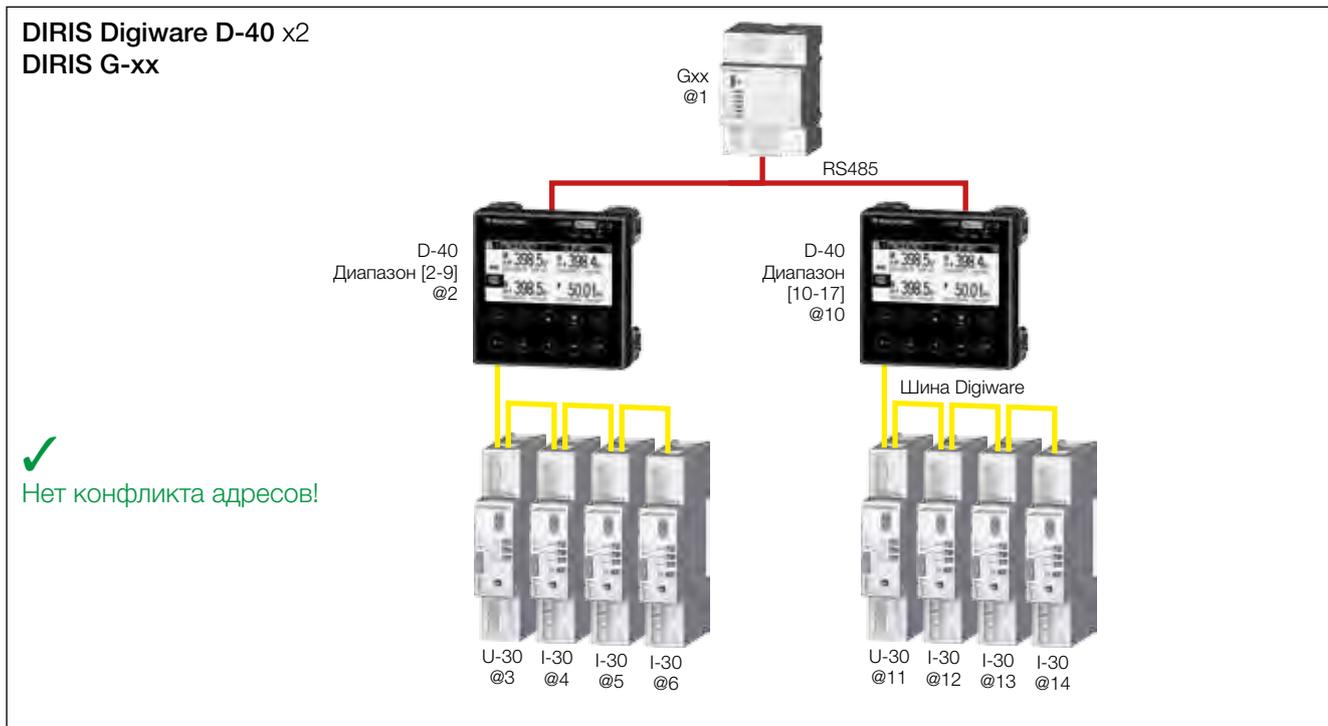
Конфликт адресов! Первый D-40 (адрес 2) не распознает адреса ветви второго D-40 (адрес 10).

Благодаря этой архитектуре связи каждый DIRIS Digiware D-40 выделяет адреса для изделий в своей ветви, но игнорирует адреса устройств из другой ветви, где существует потенциальный риск возникновения конфликта адресов! Параметры связи RS485 на входе устройств D-40 используются отдельно от параметров Digiware на выходе устройств D-40. Это означает, что скорость передачи данных также является разной и может различаться на шине RS485 на входе и на шине Digiware на выходе.

Во избежание этих конфликтов:

- Пользователь должен сначала определить другой диапазон адресов для каждой ветви DIRIS Digiware D-40.
- Наименьший адрес присваивается устройству D-40.
- Следующие адреса присваиваются изделиям, подключенным к D-40.

Пример выбора адреса:



Пользователь также должен учитывать адреса других изделий, подключенных к сети RS485.

7.2.2.2. Настройка диапазона адресов

**ГЛАВНОЕ ОКНО**

- НАГРУЗКИ
- ИЗМЕРЕНИЯ
- ВХОДЫ / ВЫХОДЫ
- СОБЫТИЯ
- ПАРАМЕТРЫ**
- ...

**ПАРАМЕТРЫ**

**ДИСПЛЕЙ**

- НАСТРОИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ УСТРОЙСТВА
- АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ УСТРОЙСТВ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ
- СПИСОК ИЗДЕЛИЙ
- ДОБАВИТЬ НОВОЕ УСТРОЙСТВО
- ...

**ПАРАМ. AFF**

- ЯЗЫК
- ФОРМАТ ДАТЫ
- ДИАПАЗОН АДРЕСОВ DIGIWARE**
- ПОДЧИНЕННАЯ КОММУНИКАЦИОННАЯ СЕТЬ RS485
- КОНФ. ДАТА НА УДАЛЕННОМ ИЗДЕЛИИ
- ...

**АДР. DIGIWARE**

НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС	002	◆
КОНЕЧНЫЙ АДРЕС	035	
АДРЕС D40	002	
НЕСКОЛЬКО АДРЕСОВ ВОЗМОЖНО	032	
ПРИМЕНИТЬ НАСТРОЙКИ		

**АДР. DIGIWARE**

НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС	002	
КОНЕЧНЫЙ АДРЕС	009	◆
АДРЕС D40	002	
НЕСКОЛЬКО АДРЕСОВ ВОЗМОЖНО	007	
ПРИМЕНИТЬ НАСТРОЙКИ		

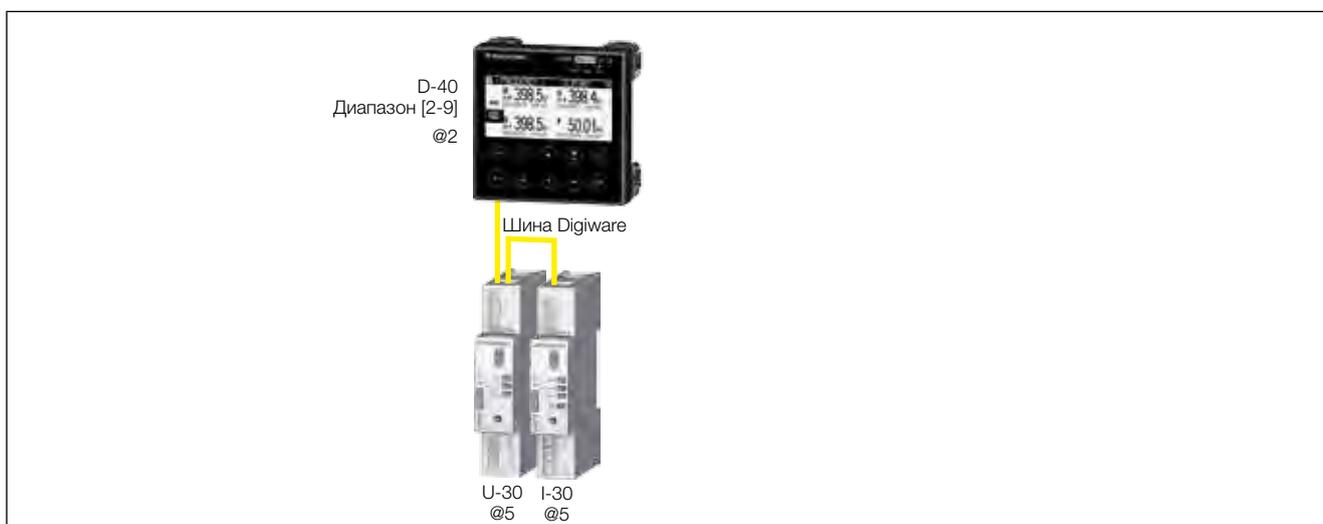
АДР. DIGIWARE	
НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС	002
КОНЕЧНЫЙ АДРЕС	009
АДРЕС D40	002
НЕСКОЛЬКО АДРЕСОВ ВОЗ- МОЖНО	007
ПРИМЕНИТЬ НАСТРОЙКИ	

### 7.2.2.3. Автоматическая адресация

После того, как диапазоны адресов будут настроены на D-40, можно запустить процесс автоматической адресации для подключенных изделий.

#### Пример автоматической адресации на D-40.

Два изделия подключены к D-40. У них одинаковый адрес.



Для устранения конфликта адресов перейдите к PARAMETERS / AUTODETECT SERIAL DEVICES (Параметры / Автоматическое обнаружение устройств последовательной передачи данных):

С помощью этой функции вы можете обнаружить все изделия, подключенные к шине DIGIWARE и (или) шине RS485, к дисплею DIRIS Digiware D.

ПАРАМЕТРЫ	
ДИСПЛЕЙ	
НАСТРОИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ УСТРОЙСТВА	
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ УСТРОЙСТВ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	
СПИСОК ИЗДЕЛИЙ	
ДОБАВИТЬ НОВОЕ УСТРОЙСТВО	
...	

Выберите «START» («Пуск»), затем «OK», чтобы начать процесс сканирования / обнаружения (это может занять до 3 минут).

⚙️ АВТООБНАРУЖЕНИЕ.	
СОСТОЯНИЕ	ЗАВЕРШЕН
НАЙДЕННЫЕ УСТРОЙСТВА	000
АДРЕСНЫЕ КОНФЛИКТЫ	000
ДИАПАЗОН АДРЕСОВ DIGIWARE	002-009
ПУСК	

Внимание: это приведет к удалению всех ранее обнаруженных изделий (если они все еще присутствуют, они будут найдены вновь).

⚙️ АВТООБНАРУЖЕНИЕ.	
ВНИМАНИЕ! ПРИ АВТООБНАРУЖЕНИИ БУДУТ УДАЛЕНЫ ВСЕ УЖЕ ИМЕЮЩИЕСЯ УСТРОЙ- СТВА! НАЖМИТЕ ОК, ЧТОБЫ ПРОДОЛЖИТЬ. НАЖМИТЕ «НАЗАД», ЧТОБЫ ОТМЕНИТЬ.	

Нажмите «OK».

Различные этапы выполняются автоматически:

- ОБНАРУЖЕНИЕ АДРЕСА

⚙️ АВТООБНАРУЖЕНИЕ.		⌚
СОСТОЯНИЕ:	ОБНАРУЖ. АДРЕС	
НАЙДЕННЫЕ УСТРОЙСТВА	000	
АДРЕСНЫЕ КОНФЛИКТЫ	000	
ДИАПАЗОН АДРЕСОВ DIGIWARE	002-009	
ОСТАНОВ		⬆️

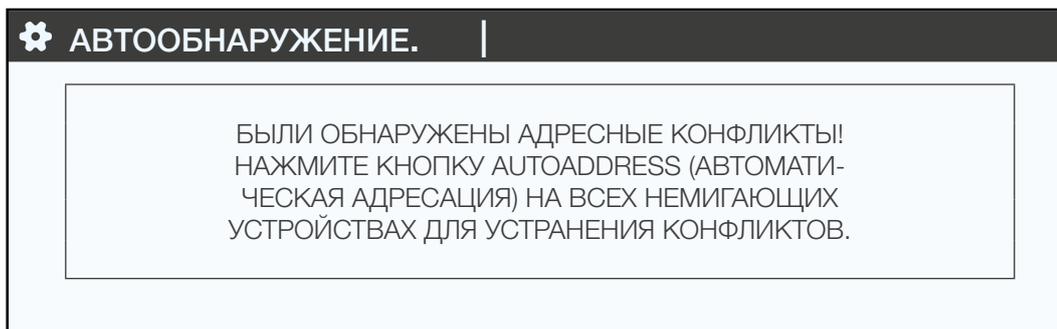
- СКАНИРОВАНИЕ АДРЕСА

⚙️ АВТООБНАРУЖЕНИЕ.		⌚
СОСТОЯНИЕ:	СКАНИРОВАНИЕ АДРЕСА	
НАЙДЕННЫЕ УСТРОЙСТВА	000	
АДРЕСНЫЕ КОНФЛИКТЫ	001	
ДИАПАЗОН АДРЕСОВ DIGIWARE	002-009	
ОСТАНОВ		⬆️

Сообщение «STOPPED» («Завершен») указывает на то, что система завершила поиск.

Количество найденных устройств — это количество устройств, которые были правильно установлены. Конфликт адресов (если 10 изделий имеют один и тот же адрес, это рассматривается как один конфликт, а не 10 конфликтов) означает, что несколько изделий имеют один и тот же адрес (в данном примере — два).

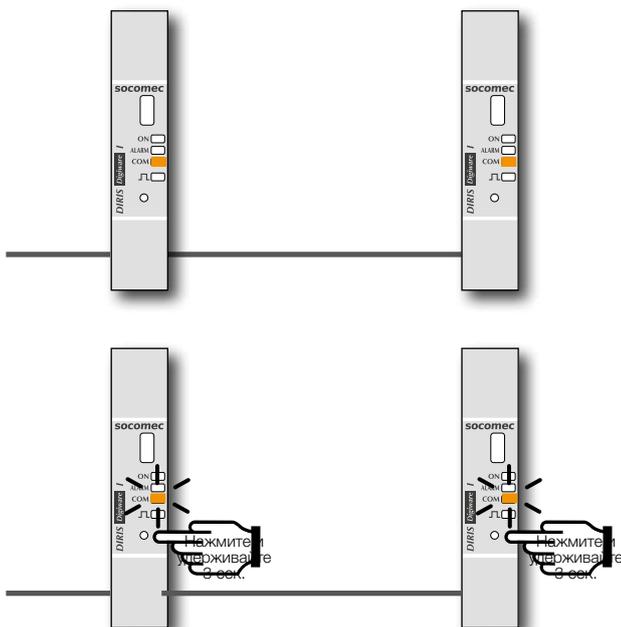
В этом случае присвойте им индивидуальные и уникальные адреса.



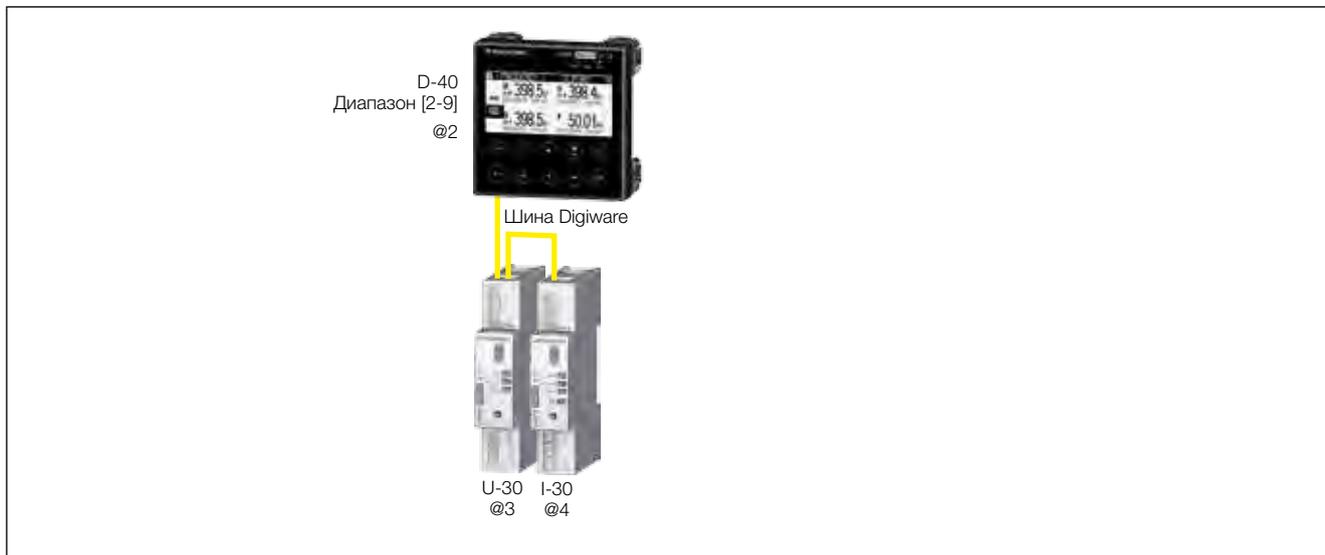
Нажмите «ОК». Появляется следующее окно:



Чтобы перейти по этому адресу, найдите горящий светодиодный индикатор «COM» на передней панели каждого изделия. Нажмите и удерживайте эту кнопку в нажатом положении в течение нескольких секунд, пока светодиод не начнет мигать:



На дисплее теперь отображается количество обнаруженных изделий и количество конфликтов уменьшается до нуля, если все изделия имеют уникальный адрес.



После этого вы можете проверить список найденных изделий вместе с их адресами.

ПАРАМЕТРЫ	НАГРУЗКА 1
ДИСПЛЕЙ	
НАСТРОИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ УСТРОЙСТВА	
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ УСТРОЙСТВ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	
СПИСОК ИЗДЕЛИЙ	
ДОБАВИТЬ НОВОЕ УСТРОЙСТВО	
...	

Пример:

СПИСОК ИЗД.	НАГРУЗКА 1
Diris U30 ID:545434	@003
Diris I30 ID:F0C1D2	@004

## 7.3. Настройка параметров каждого контрольно-измерительного прибора и измерительного устройства

Вы также можете установить диапазон DIRIS Digiware и диапазон DIRIS В с дисплеем.

«Parameters» > «Configure a device» («Параметры» > «Настроить конфигурацию устройства»).

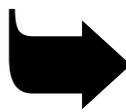
ПАРАМЕТРЫ	НАГРУЗКА 1
ДИСПЛЕЙ	
НАСТРОИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ УСТРОЙСТВА	◆
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ УСТРОЙСТВ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	
СПИСОК ИЗДЕЛИЙ	
ДОБАВИТЬ НОВОЕ УСТРОЙСТВО	
...	

Существует два этапа электрической настройки различных устройств:

- **Сеть:** задание типа сети напряжения: однофазная (1 Ф + Н), двухфазная (2 Ф), трехфазная без нейтрали (3 Ф), трехфазная с нейтралью (3 Ф + Н).
- **Нагрузка:** настройка всех используемых нагрузок / выходов. Например, может использоваться трехфазное сетевое напряжение, при котором измеряются трехфазные и однофазные нагрузки.

С помощью DIRIS Digiware U-xx вы можете настраивать сеть

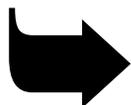
СПИСОК ИЗД.	
Diris I30 ID:FOC1D2	@004
Diris U30 ID:546434	@006 ◆



ВЫБРАТЬ ИЗД.	Diris U30 ID:546434
NETWORK	◆

С помощью DIRIS Digiware I-XX вы можете настраивать нагрузки

⚙️ ВЫБРАТЬ ИЗД.	
Diris I30 ID:FOC1D2	@004
Diris U30 ID:546434	@006



⚙️ ВЫБРАТЬ ИЗД. Diris I30 ID:FOC1D2	
НАГРУЗКИ	

С помощью DIRIS B вы можете настраивать сеть и нагрузки одновременно.

### 7.3.1. Настройка сети

Вы можете настраивать различные параметры сетевого напряжения:

- Номинальное напряжение:  
Это междуфазное напряжение (обычно 400 В) для трехфазных сетей  
Это фазное напряжение (обычно 230 В) для однофазных сетей
- Тип сети: однофазная (1 Ф + Н), двухфазная (2 Ф), трехфазная без нейтрали (3 Ф), трехфазная с нейтралью (3 Ф + Н)
- Номинальная частота: 50 или 60 Гц в зависимости от страны

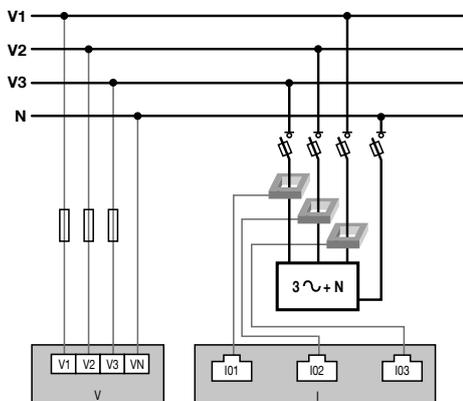
⚙️ ПАРАМЕТРЫ Diris U30 ID:546434	
НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	00400
ТИП СЕТИ	3 Ф + Н
НОМИНАЛЬНАЯ ЧАСТОТА	50 ГЦ
НАЖМИТЕ ОК, ЧТОБЫ ПОДТВЕРДИТЬ	

## 7.3.2. Настройка нагрузок

Вы можете одновременно измерять несколько однофазных, двухфазных и трехфазных нагрузок на дисплее DIRIS B или DIRIS Digiware.

### 7.3.2.1. Пример настройки нагрузки

В данном примере показано устройство DIRIS Digiware I-30, измеряющее трехфазную + нейтральную нагрузку с использованием 3 датчиков тока.



⚙️ ВЫХОД		Diris I30 ID:FOC1D2		
ЛИНИИ		<b>I1</b>	<b>I2</b>	<b>I3</b>
ТС		250 A	250 A	250 A
НАПРАВЛЕНИЕ		+/ПРЯМ.	+/ПРЯМ.	+/ПРЯМ.
ЛИНИЯ V		V3	V2	V1
ВЫХОД		L1	L1	L1
ТИП		3 Ф + Н_3 ТТ	3 Ф + Н_3 ТТ	3 Ф + Н_3 ТТ
НАЖМИТЕ ОК, ЧТОБЫ ВОЙТИ В НАСТРОЙКИ				



Датчик, подключенный к токовому входу 1, измеряет ток фазы 3 (V3)

Датчик, подключенный к токовому входу 2, измеряет ток фазы 2 (V2)

Датчик, подключенный к токовому входу 3, измеряет ток фазы 1 (V1)

⚙️ ВЫХОД		Diris I30 ID:FOC1D2		
ЛИНИИ		I1	I2	I3
ТС		250 A	250 A	250 A
НАПРАВЛЕНИЕ		+/ПРЯМ.	+/ПРЯМ.	+/ПРЯМ.
ЛИНИЯ V		V3	V2	V1
ВЫХОД		L1	L1	L1
ТИП		3 Ф + Н_3 ТТ	3 Ф + Н_3 ТТ	3 Ф + Н_3 ТТ
НАЖМИТЕ ОК, ЧТОБЫ ВОЙТИ В НАСТРОЙКИ				

3 токовых входа I1, I2, I3 предназначены для одной и той же выходной / трехфазной нагрузки 1 (L1).

⚙️ ВЫХОД		Diris I30 ID:FOC1D2		
ЛИНИИ		I1	I2	I3
ТС		250 A	250 A	250 A
НАПРАВЛЕНИЕ		+/ПРЯМ.	+/ПРЯМ.	+/ПРЯМ.
ЛИНИЯ V		V3	V2	V1
ВЫХОД		L1	L1	L1
ТИП		3 Ф + Н_3 TT	3 Ф + Н_3 TT	3 Ф + Н_3 TT
НАЖМИТЕ ОК, ЧТОБЫ ВОЙТИ В НАСТРОЙКИ				

Поле ТС обозначает тип подключенного замыкания на землю, а направление указывает на прямую или инвертированную установку (прямая установка обеспечивает просмотр положительных, а не отрицательных мощностей, как при инвертированной установке: например, +100 кВт вместо -100 кВт):

⚙️ ВЫХОД		Diris I30 ID:FOC1D2		
ЛИНИИ		I1	I2	I3
ТС		250 A	250 A	250 A
НАПРАВЛЕНИЕ		+/ПРЯМ.	+/ПРЯМ.	+/ПРЯМ.
ЛИНИЯ V		V3	V2	V1
ВЫХОД		L1	L1	L1
ТИП		3 Ф + Н_3 TT	3 Ф + Н_3 TT	3 Ф + Н_3 TT
НАЖМИТЕ ОК, ЧТОБЫ ВОЙТИ В НАСТРОЙКИ				

### 7.3.2.2. Изменение настроек нагрузки

Следуя приведенному выше примеру, чтобы изменить настройки, нажмите «ОК».

⚙️ ВЫХОД		Diris I30 ID:FOC1D2		
ЛИНИИ		<b>I1</b>	<b>I2</b>	<b>I3</b>
ТС		250 A	250 A	250 A
НАПРАВЛЕНИЕ		+/ПРЯМ.	+/ПРЯМ.	+/ПРЯМ.
ЛИНИЯ V		V3	V2	V1
ВЫХОД		L1	L1	L1
ТИП		3 Ф + Н_3 TT	3 Ф + Н_3 TT	3 Ф + Н_3 TT
НАЖМИТЕ ОК, ЧТОБЫ ВОЙТИ В НАСТРОЙКИ				

Вы можете изменить каждый параметр, чтобы настроить каждую из нагрузок (значения, отображаемые на экране, выделены жирным шрифтом — см. пример ниже).

- OUTPUT (ВЫХОД) -> настройка нагрузки 1: **L1** - нагрузка 2: L2 - нагрузка 3: L3
- NAME (ИМЯ) -> имя нагрузки: **LOAD 1 (НАГРУЗКА 1)** (редактировать, допускается макс. 16 символов)
- ТИП -> тип нагрузки: однофазная (1 Ф + Н), двухфазная (2 Ф), трехфазная (3 Ф), **трехфазная с нейтралью (3 Ф + Н)**
- I RATED (Номинальный I) -> установить номинальный ток нагрузки: **20 А** (Внимание: номинальный ток нагрузки может отличаться от используемого датчика (СТ1): у вас может быть датчик 63 А, контролирующий выход автоматического выключателя 20 А.
- СТ1 -> ток, измеренный датчиком: **I1**, I2, I3.

ПАРАМЕТРЫ		Diris I30 ID:FOC1D2
ВЫХОД	◀ L1 ▶	
НАЗВАНИЕ	НАГРУЗКА 1	
ТИП	3 Ф + Н_3 ТТ	
НОМИНАЛЬНЫЙ I	00020	
ТТ 1	I1	
...		

Вернитесь к «CONFIG СТ», чтобы произвести подробные настройки для датчика тока:

ПАРАМЕТРЫ		Diris I30 ID:FOC1D2
...		
НАЗВАНИЕ	НАГРУЗКА 1	
ТИП	3 Ф + Н_3 ТТ	
НОМИНАЛЬНЫЙ I	00020	
ТТ 1	I1	
КОНФИГ. ТТ		◀ ▶
...		

Настройка:

- DIRECTION (Направление) -> Направление датчика (**+ / DIRECT (Прямое)**, - / REVERSE (Обратное))
- LINE V -> V1, V2, **V3** (датчик расположен на фазе 1, фазе 2, фазе 3?).
- TC -> изменить отчет. Если датчик подключен к изделию, нажмите «DETECT» («Обнаружить»), чтобы настроить его автоматически

Завершите процедуру, нажав «ОК» и затем вновь нажав «ОК»

КОНФИГ. ЛИНИЙ		Diris I30 ID:FOC1D2
НАПРАВЛЕНИЕ	+ / ПРЯМ.	
ЛИНИЯ V	V3	
ТС	0600	
ОБНАРУЖИТЬ		◀ ▶
ОК		

Например, если нагрузка сконфигурирована как трехфазная или трехфазная + нейтральная, необходимо будет настроить несколько датчиков тока (например, 3 датчика для одной трехфазной нагрузки):

⚙️ КОНФИГ. ЛИНИЙ		Diris I30 ID:FOC1D2	
...			
ТТ 2	КОНФИГ. ТТ	I2	
ТТ 3	КОНФИГ. ТТ	I3	
		КОНФИГ. ТТ	⬆️
...			

После завершения настройки всех параметров нагрузки (L1) (тип нагрузки, имя, номинальный ток, все сконфигурированные датчики), настройте следующие нагрузки (L2, L3) из строки «OUTPUT» («Выход»):

⚙️ ПАРАМЕТРЫ		Diris I30 ID:FOC1D2	
ВЫХОД		◀ L1 ▶	
НАЗВАНИЕ		НАГРУЗКА 1	
ТИП		3 Ф + N_3 ТТ	
НОМИНАЛЬНЫЙ I		00020	
ТТ 1		I1	
...			

Например, DIRIS Digiware I-30 с 3 токовыми входами лучше всего подходит для измерения:

- 1 трехфазной нагрузки (1 трехфазная нагрузка L1 с использованием токовых входов I1, I2, I3)
- 3 однофазных нагрузок (1 однофазная нагрузка L1 с датчиком, подключенным к токовому входу I1, 1 однофазная нагрузка L2 с датчиком, подключенным к токовому входу I2, 1 однофазная нагрузка L3 с датчиком, подключенным к токовому входу I3).

Существует ряд других возможных сочетаний нагрузок.

После завершения изменения параметров всех выходов / нагрузок (максимум 3 на одном DIRIS Digiware I-30) примените свои настройки, выбрав команду «SEND SETTINGS» («Отправить настройки») и нажав «OK».

⚙️ КОНФИГ. ЛИНИЙ		Diris I30 ID:FOC1D2	
...			
ТТ 3		I3	
	КОНФИГ. ТТ		
ТТ 4		I1	
	КОНФИГ. ТТ		
		ОТПРАВИТЬ НАСТРОЙКИ	⬆️

## 8. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

После настройки нагрузки можно посмотреть измерения каждой нагрузки в меню «MEASURES» («Измерения»).

Вы можете посмотреть активные и прошлые оповещения в меню «EVENTS» («События»).

Если предупреждение активно, загорается светодиод «ALARM» («Аварийный сигнал»).



## 9. SNMP-СВЯЗЬ С DIRIS DIGIWARE D-70

### 9.1. Общие сведения о SNMP

SNMP расшифровывается как Simple Network Management Protocol («Простой протокол сетевого управления») и широко используется администраторами для простого сетевого мониторинга устройств в IP-сетях. Он работает в режиме взаимодействия клиент-сервер на физическом уровне Ethernet.

После включения в конфигурационном программном обеспечении Easy Config дисплей DIRIS Digiware D-70 поддерживает SNMP v1, v2 и v3. D-70 является SNMP-агентом v1, v2, v3, который отвечает на запросы администраторов (также называемых управляющими рабочими станциями или главными администраторами).

D-70 обеспечивает доступ посредством SNMP к данным измерений с подчиненных устройств SOCOMEC, подключенных через шину RS485 или шину Digiware.

Доступ к данным с подчиненных устройств можно получить с помощью файла под названием «MIB» («Информационная база управления») в рамках иерархической и предварительно определенной структуры. MIB-файл на D-70 называется «socomec-diris-products-mib» и доступен на сайте [www.socomec.com](http://www.socomec.com). Файл следует загрузить на рабочую станцию, управляющую вашей измерительной системой.

Иерархическая структура MIB-файла содержит множественные идентификаторы OID (Идентификаторы объектов). OID уникальным образом идентифицирует и помечает управляемый объект (= параметр из измерительных устройств) в MIB.

Например, электрический параметр «Current Inst I1» обозначается одним OID. «Current Inst I2» обозначается другим.

Общепринятые термины SNMP	Кривые потребления
<b>Agent (Агент)</b>	Соответствует D-70: Интерфейс между PMD и администратором
<b>Управляемое устройство</b>	PMD, подключенные на выходе D-70 (например: I-35, DIRIS B, DIRIS A...)
<b>MIB</b>	Информационная база управления, где OID организованы в иерархическую структуру
<b>OID</b>	Идентификатор объекта, который уникальным образом идентифицирует и помечает управляемый объект в иерархической структуре MIB
<b>Community strings (Строки доступа)</b>	Текст, допускающий аутентификацию между агентом и администратором
<b>Traps (Прерывания)</b>	Уведомления, отправляемые агентом и получаемые администратором

### 9.2. Поддерживаемые функции SNMP

Существует 4 типа запросов SNMP, поддерживаемых устройством D-70:

- **GetRequest:** для получения переменной OID (например, I1 Inst)
- **GetNextRequest:** для получения переменной следующего OID (I2 Inst, в данном случае)
- **GetBulk:** для получения множественных переменных, собранных вместе
- **SetRequest:** для изменения значения одной переменной. В D-70 используется только для изменения состояния цифрового выхода (например, для IO-10).
- **Прерывания:** В отличие от вышеприведенных команд, инициируемых SNMP-администратором, прерывания инициируются агентами без запроса от администратора. Прерывания — это уведомления, направляемые администратору от агента о возникновении события.

Прерывания направляются агентом в случае возникновения одного из следующих аварийных сигналов:

- Аварийный сигнал при измерении
- Логический аварийный сигнал (изменение состояния цифрового входа)

- Комбинационные аварийные сигналы
- События PQ (броски, перенапряжения, кратковременные падения / посадки напряжения, прерывания напряжения)
- Системные аварийный сигнал (чередование фаз, отсоединение трансформатора тока, совмещение VI)

Прерывания направляются автоматически при возникновении аварийного сигнала. Они направляются вновь в соответствии с «Периодичностью отчетов о прерывании» (указывается в Easy Config).

Для отправки прерываний аварийный сигнал должен быть активирован в изделии (с помощью конфигурационного ПО Easy Config).

Можно настраивать передачу прерываний для определенных хостов или для всей сети. В Easy Config можно указать два IP-адреса сервера для передачи прерываний SNMP определенным хостам.

### 9.3. Поддерживаемые версии SNMP

DIRIS Digiware D-70 может использовать все три версии SNMP: SNMP v1, v2 и v3.

#### • SNMP v1 и v2:

Идентификация основана на паролях «доступа только для чтения» и «доступа для чтения и записи». Они не шифруются и передаются по сети в виде открытого текста.

Оба пароля должны быть введены в агенте (D-70) и администраторе и должны быть идентичными.

Соответствующий «доступ для чтения» позволяет выполнять функции Get на агентском устройстве.

Соответствующий «доступ для чтения и записи» также позволяет выполнять функции Set на агентском устройстве.

- Пароль доступа для чтения V1 по умолчанию является «общедоступным», а пароль доступа для чтения и записи V1 по умолчанию является «конфиденциальным».

- Пароль доступа для чтения V2 по умолчанию является «общедоступным publicv2», а пароль доступа для чтения и записи V2 по умолчанию является «конфиденциальным privatev2».

#### • SNMP v3:

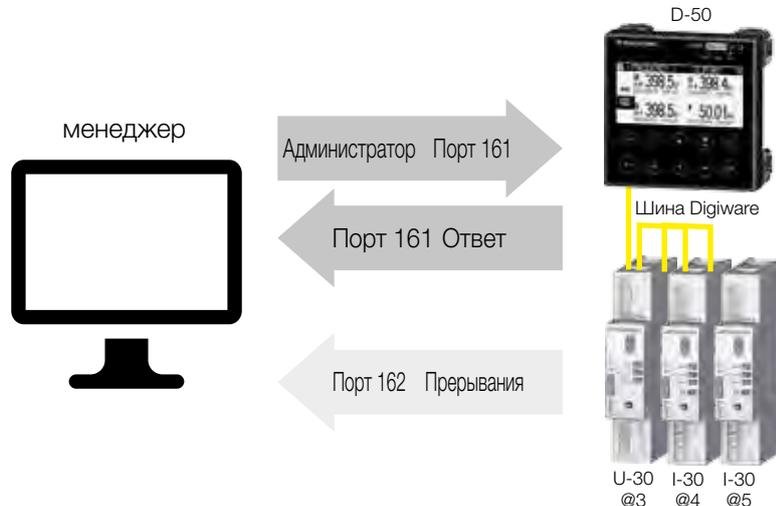
SNMP v3 использует USM (модуль обеспечения защиты на уровне пользователей) для контроля доступа к информации, доступной через SNMP. Эта версия обеспечивает большую безопасность с использованием трех важных функций для предотвращения перехвата и дешифровки данных:

- Имя пользователя (безопасное имя пользователя)
- Протоколы аутентификации MD5 и SHA1 для хеширования паролей
- Протоколы защиты информации DES и AES для шифрования данных

## 9.4. SNMP-порты

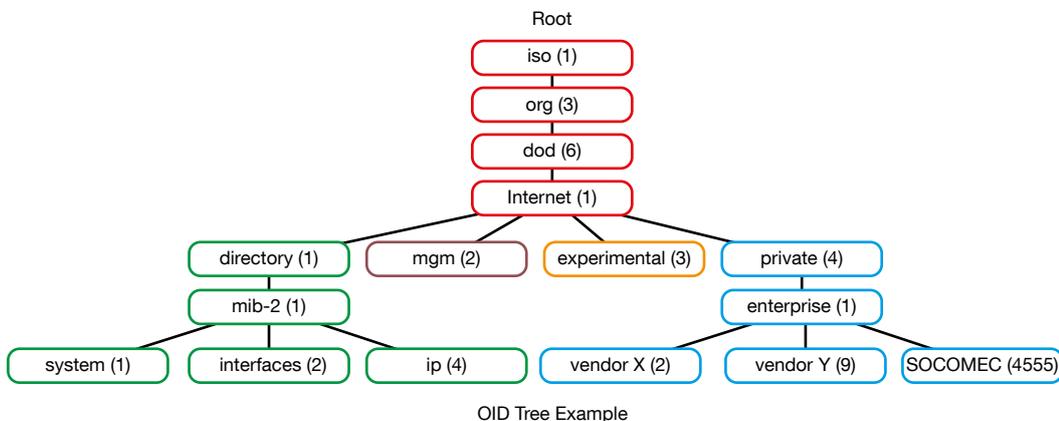
D-70 настроен на стандартные порты SNMP для принятия запросов и отправки уведомлений:

Порт	Описание
161	Используется для отправки и получения запросов от администратора.
162	Используется администратором для получения уведомлений от агента



## 9.5. Извлечение данных с использованием MIB-файла D-70

D-70 совместим с MIB-II, определяемым стандартом MIB RFC 1213, который устанавливает следующую структуру:



Стандартные ветви находятся в одной и той же структуре родительской ветви: 1.3.6.1.4.1

Группа «Private (4)» позволяет поставщикам определять закрытые ветви, включая MIB OID своих изделий. Данные, относящиеся к измерительным устройствам SOCOMEC, находятся в корпоративной категории SOCOMEC, определяемой OID 1.3.6.1.4.1.4555. Это означает, что все запросы, направляемые администратором агентам SOCOMEC, будут начинаться с исходного пути 1.3.6.1.4.1.4555.

Поскольку Digiware представляет собой многоконтурную систему, D-70 создает динамическую таблицу, которая зависит от подключенных ниже изделий, совместимых с D-70, и нагрузок, настроенных на каждом изделии.

После добавления / удаления нижестоящего устройства или нагрузки убедитесь, что вы обновили топологию дисплея D-70. Это можно сделать либо непосредственно с дисплея, либо из Webview:

- Добавление или удаление устройства
- Обновление нагрузок

Пример: OID для «Current Inst I1» вернет значение для всех I-xx, B-xx, DIRIS A и т.д. Напротив, OID для «THD Inst I1» вернет «0» для модуля I-30 или I-31.

Это означает, что каждый OID может быть связан с несколькими изделиями и несколькими нагрузками. Например, OID для instCurrentI1 характеризуется последовательностью 1.3.6.1.4.1.4555.10.20.20.1.10000.

Последовательность OID	Описание
4555	Филиал предприятия «SOCOMEС»
10	Таблица «SocomecProducts»
20	Таблица «ProductMetrology»
20	Таблица «InstantaneousTable»
1	Ввод (всегда = 1)
10000	Идентификатор сервиса

Этот OID связан с несколькими устройствами, подключенными на выходе D-70.

**Чтобы идентифицировать эти несколько устройств, адрес Modbus и номер загрузки добавляются в конец OID.**

Пример: Рассмотрим следующую архитектуру:



Изделие	I-30	I-30
Адрес Modbus	4	5
Тип нагрузки	Нагрузка 1: 3 Ф + Н - 3 ТТ	Нагрузка 1: 1 Ф + Н - 1 ТТ Нагрузка 2: 1 Ф + Н - 1 ТТ Нагрузка 3: 1 Ф + Н - 1 ТТ

Конечный OID для получения мгновенного значения тока I1 для модуля I-30 по Modbus-адресу 4 для нагрузки 1 равен:

**1.3.6.1.4.1.4555.10.20.1.10000.4.1**

Для модуля I-30 по адресу 5 задано несколько нагрузок. Это означает, что за адресом Modbus должен следовать номер загрузки в OID.

Поэтому, окончательный OID, используемый для запроса I1 Inst для нагрузки 1 модуля I-30 по адресу 5, равен:

**1.3.6.1.4.1.4555.10.20.1.10000.5.1**

Окончательный OID для запроса I1 Inst для нагрузки 2 модуля I-30 по адресу 5 равен **1.3.6.1.4.1.4555.10.20.1.10000.5.2**

Окончательный OID для запроса I1 Inst для нагрузки 3 модуля I-30 по адресу 5 равен **1.3.6.1.4.1.4555.10.20.1.10000.5.3**

Последовательность OID	Описание
4555	Филиал предприятия «SOCOMEС»
10	Таблица «SocomecProducts»
20	Таблица «ProductMetrology»
20	Таблица «InstantaneousTable»
1	Ввод (всегда = 1)
10000	Идентификатор сервиса
5	Адрес MODBUS

3	Номер нагрузки
---	----------------

Примечание: Запрос к OID 1.3.6.1.4.1.4555.10.20.1.10001.5 вернет «0», потому что в модуле I-30 по адресу 5 настроены только однофазные нагрузки, что означает, что параметры тока I2 и I3 не используются.

# 10. СВЯЗЬ BACNET С DIRIS DIGIWARE D-70

DIRIS Digiware D-70 поддерживает протокол BACnet IP после его включения в программном обеспечении Easy Config (см. 7.1.8.2).

Он функционирует как IP-шлюз BACnet для всех совместимых устройств, подключенных ниже посредством шины RS485 или Digiware.

PICS (свидетельство о соответствии реализации протокола) на D-70 можно найти на веб-сайте Socomec по адресу [www.socomec.com](http://www.socomec.com).

## 10.1. Общие сведения о BACnet

BACnet предоставляет собой метод, благодаря которому обеспечивается взаимодействие компьютерной контрольно-измерительной аппаратуры разных производителей. BACnet предназначен для многих типов устройств управления системы диспетчеризации инженерного оборудования здания, включая систему ОВКВ, освещения, охраны, пожаротушения, контроля доступа, технического обслуживания, утилизации отходов и т.д.

Общепринятые термины BACnet-связи:

**Object (Объект):** Устройство и его данные. Могут быть доступны различные типы объектов для каждого \*аналогового входа, двоичного входа устройства...). Каждый объект обладает рядом свойств, которые полностью описывают объект BACnet для сети.

**Object identifier (Идентификатор объекта):** Уникальным образом идентифицирует объект в устройстве BACnet.

**Property (Свойство):** Свойство описывает объект BACnet для сети.

**Present value (Текущее значение):** Это одно из свойств объекта Аналогового\_Входа. Оно представляет собой текущее значение объекта аналогового входа.

**Service (Сервис):** Тип сообщения между одним устройством BACnet и другим.

BACnet использует режим связи «клиент / сервер» между устройствами. Устройства обмениваются данными между собой, используя сервисы, описывающие тип обмена.

Клиент BACnet — это устройство, которое запрашивает сервис, а сервер BACnet — это устройство, которое предоставляет сервис.

Данные внутри устройства BACnet организованы как серия объектов, каждый из которых состоит из нескольких свойств.

Пример: объект `analog_input` (аналоговый\_вход) определяет свойство для `present_value` (текущее\_значение), свойство для `average_value` (среднее\_значение) и т.д....

Клиент BACnet инициирует запрос серверу BACnet с использованием сервиса (пример: `read_property`) для определенного свойства (пример: `present_value`), содержащегося в объекте BACnet (например: `analog_input`).

## 10.2. Объекты BACnet

BACnet определяет стандартный набор «Объектов», каждый из которых обладает стандартным набором «Свойств», описывающих объект и его текущий статус для других устройств в сети BACnet. Свойства позволяют другим устройствам BACnet управлять объектом.

BACnet определяет 54 объекта. Каждый элемент системы диспетчеризации инженерного оборудования здания представлен одним или несколькими объектами. DIRIS Digiware D-70 поддерживает следующие объекты:

Тип объекта	Пример использования
Устройство	Для описания устройства для сети BACnet.

Аналоговый вход	Мгновенный ток для фазы 1 (I1), измеренный модулем тока DIRIS Digiware I-xx со вспомогательным датчиком тока
Двоичный вход	Состояние (ВКЛ / ВЫКЛ) вспомогательного контакта
Двоичный выход	Изменение состояния выхода DIRIS Digiware IO-20

Список свойств определяет каждый объект BACnet. Свойства могут быть:

- Обязательными согласно спецификации BACnet.
- Опциональными. В этом случае поставщики могут выбрать, следует ли их реализовать для своих устройств.
- Собственной разработки. Поставщики могут добавлять свойства собственной разработки.

### Объект устройства:

Каждое устройство BACnet, совместимое с DIRIS Digiware D-70, должно иметь объект устройства и связанные с ним обязательные свойства, которые полностью описывают устройство BACnet в сети

Пример объекта устройства DIRIS Digiware D-70:

Свойство	BACnet
Идентификатор_Объекта (OID)	Обязательное
Имя_Объекта	Обязательное
Тип_Объекта	Обязательное
Состояние_Системы	Обязательное
Имя_Поставщика	Обязательное
Идентификатор_Поставщика	Обязательное
Название_Модели	Обязательное
Версия_Прошивки	Обязательное
Версия_Программного_Обеспечения	Обязательное
Версия_Протокола	Обязательное
Класс_Соответствия_Протокола	Обязательное
Сервисы_Поддерживаемые_Протоколом	Обязательное
Типы_Объектов_Поддерживаемые_Протоколом	Обязательное
Список_Объектов	Обязательное
Макс_Поддерживаемая_Длина_APDU	Обязательное
Поддерживаемая_Сегментация	Обязательное
APDU_Таймаут	Обязательное
Расположение	Опциональное
Описание	Опциональное
Местное_Время	Опциональное
Смещение_Относительно_Utc	Опциональное
Местная_Дата	Опциональное
Состояние_Перехода_На летнее время	Опциональное
Активные_Подписки_COV	Опциональное
Серийный_Номер	Опциональное
Список_Свойств	Опциональное

Дата_Выпуска_Версии	Собственной разработки
Счетчик_Часов_Работы	Собственной разработки

Способ назначения OID для устройства (номер экземпляра):

OID = Главный OID (= по умолчанию 100) + Адрес Modbus

- Устройство с главным OID (100) — это сам дисплей D-70
- Устройство с OID (1xx) — это устройство с Modbus-адресом xx.

#### Объект аналогового входа:

DIRIS Digiware D-70 функционирует как BACnet-шлюз. Он предоставляет несколько объектов аналогового входа (AI), которые могут быть доступны с совместимых устройств и подключены к D-70.

Поддерживает ли устройство объект AI зависит от его функциональности производить измерения.

Например: OID для THD\_11 вернет 0 для модуля DIRIS Digiware I-30, потому что этот параметр не обрабатывается.

Объект AI определяет 25 свойств. Совместимые устройства, подключенные к D-70, поддерживают следующие свойства:

Свойство	BACnet
Идентификатор_Объекта	Обязательное
Имя_Объекта	Обязательное
Тип_Объекта	Обязательное
Текущее_Значение	Обязательное
Индикаторы_Состояния	Обязательное
Состояние_События	Обязательное
В_Нерабочем_Состоянии	Обязательное
Единицы	Обязательное
Описание	Опциональное
Надежность	Опциональное
Мин_Текущее_Значение	Опциональное
Временная метка_Минимального_Значения	Опциональное
Макс_Текущее_Значение	Опциональное
Временная метка_Максимального_Значения	Опциональное
Среднее_Значение	Опциональное
Временная метка_Мгновенного значения	Собственной разработки
Временная метка_Среднего значения	Собственной разработки
Макс_Среднее_Значение	Собственной разработки
Временная метка_Макс_Среднего значения	Собственной разработки
Мин_Среднее_Значение	Собственной разработки
Временная метка_Мин_Среднего значения	Собственной разработки
Гармоники_Строка_02	Собственной разработки
Гармоники_Строка_03	Собственной разработки
Гармоники_Строка_04	Собственной разработки

Гармоники_Строка_05	Собственной разработки
Гармоники_Строка_06	Собственной разработки
Гармоники_Строка_07	Собственной разработки
Гармоники_Строка_08	Собственной разработки
Гармоники_Строка_09	Собственной разработки
Гармоники_Строка_10	Собственной разработки
Энергия_Суммарная_Остаточная	Собственной разработки
Энергия_Суммарная_Часомер	Собственной разработки
Энергия_Частичная	Собственной разработки
Энергия_Частичная_Остаточная	Собственной разработки
Энергия_Частичная_Часомер	Собственной разработки
Энергия_Суммарная_Запаздывающая	Собственной разработки
Энергия_Суммарная_Запаздывающая_Остаточная	Собственной разработки
Энергия_Суммарная_Опережающая	Собственной разработки
Энергия_Суммарная_Опережающая_Остаточная	Собственной разработки
Энергия_Последняя_Частичная	Собственной разработки
Энергия_Последняя_Частичная_Остаточная	Собственной разработки
Энергия_Последняя_Частичная_Временная метка	Собственной разработки
Многопоточная_Частичная	Собственной разработки
Многопоточная_Вес	Собственной разработки
Мгновенное_Мин_Макс_Сброс	Собственной разработки
Среднее_Мин_Макс_Сброс	Собственной разработки

Способ назначения OID для объекта аналогового ввода (номер экземпляра):

OID = LLMM

- где LL = № нагрузки устройства (начиная с 1)
- где MM = Указатель типа измерения (см. Список измерений аналогового входа).

Например, аналоговый вход с OID 204 отражает напряжение фаза/нейтраль V1 нагрузки 2 соответствующего устройства.

Ниже приведена таблица с указателями списка измерений аналогового входа:

Index	Название объекта	Описание объекта	Ед. изм.	Тип	Имеется + Временная метка	Имеется мин. / макс. + Временная метка	Среднее + Временная метка	Среднее мин. / макс. + Временная метка	Гармоники 2 -> 10	Энергия суммарная + Частичная + последняя частичная	Энергия суммарная При индуктивной нагрузке / при емкостной нагрузке	Многопоточковая	Сбросить мин. / макс.
0	VystPhN	Системное напряжение Ф-Н	В	Беззнаковый	•								•
1	VystPhPh	Системное напряжение Ф-Ф	В	Беззнаковый	•								•
2	CurrentSyst	Системный ток	А	Беззнаковый	•								•
3	Частота	Системная частота	Гц	Беззнаковый	•	•	•	•					•
4	VoltPhNV1	Напряжение Ф-Н V1	В	Беззнаковый	•	•	•	•					•
5	VoltPhNV2	Напряжение Ф-Н V2	В	Беззнаковый	•	•	•	•					•
6	VoltPhNV3	Напряжение Ф-Н V3	В	Беззнаковый	•	•	•	•					•
7	VoltPhNVn	Напряжение Ф-Н Vn	В	Беззнаковый	•	•	•	•					•
8	VoltPhPhU12	Напряжение Ф-Ф U12	В	Беззнаковый	•	•	•	•					•
9	VoltPhPhU23	Напряжение Ф-Ф U23	В	Беззнаковый	•	•	•	•					•
10	VoltPhPhU31	Напряжение Ф-Ф U31	В	Беззнаковый	•	•	•	•					•
11	CurrentI1	Ток I1	А	Беззнаковый	•	•	•	•					•
12	CurrentI2	Ток I2	А	Беззнаковый	•	•	•	•					•
13	CurrentI3	Ток I3	А	Беззнаковый	•	•	•	•					•
14	CurrentIn	Ток In	А	Беззнаковый	•	•	•	•					•
15	CurrentInba	Ток Inba	%	Беззнаковый	•								•
16	CurrentIdir	Ток Idir	А	Беззнаковый	•								•
17	Currentlinv	Ток linv	А	Беззнаковый	•								•
18	CurrentIhom	Ток Ihom	А	Беззнаковый	•								•
19	CurrentInb	Ток Inb	%	Беззнаковый	•								•
20	PowerApparentNom	Номинальная полная мощность	ВА	Беззнаковый	•								•
21	TotalPowerActive	Суммарная активная мощность	Вт	Знаковый	•	•	•	•					•
22	TotalPowerRActive	Суммарная реактивная мощность	ВАр	Знаковый	•	•	•	•					•
23	TotalPowerApparent	Суммарная полная мощность	ВА	Беззнаковый	•	•	•	•					•
24	TotalPowerFactor	Суммарный коэффициент мощности	-	Знаковый	•	•	•	•					•

25	TotalPowerFactorType	Тип суммарного коэффициента мощности	-	Беззнаковый	•	•	•	•					•
26	PowerActiveP1	Активная мощность P1	Вт	Знаковый	•	•	•	•					•
27	PowerActiveP2	Активная мощность P2	Вт	Знаковый	•	•	•	•					•
28	PowerActiveP3	Активная мощность P3	Вт	Знаковый	•	•	•	•					•
29	PowerRActiveQ1	Реактивная мощность Q1	ВАр	Знаковый	•	•	•	•					•
30	PowerRActiveQ2	Реактивная мощность Q2	ВАр	Знаковый	•	•	•	•					•
31	PowerRActiveQ3	Реактивная мощность Q3	ВАр	Знаковый	•	•	•	•					•
32	PowerApparentS1	Полная мощность S1	ВА	Беззнаковый	•	•	•	•					•
33	PowerApparentS2	Полная мощность S2	ВА	Беззнаковый	•	•	•	•					•
34	PowerApparentS3	Полная мощность S3	ВА	Беззнаковый	•	•	•	•					•
35	PowerFactorPF1	Коэффициент мощности PF1	-	Знаковый	•	•	•	•					•
36	PowerFactorTypeSPF1	Тип коэффициента мощности sPF1	-	Беззнаковый	•	•	•	•					•
37	PowerFactorPF2	Коэффициент мощности PF2	-	Знаковый	•	•	•	•					•
38	PowerFactorTypeSPF2	Тип коэффициента мощности sPF1	-	Беззнаковый	•	•	•	•					•
39	PowerFactorPF3	Коэффициент мощности PF3	-	Знаковый	•	•	•	•					•
40	PowerFactorTypeSPF3	Тип коэффициента мощности sPF1	-	Беззнаковый	•	•	•	•					•
41	LoadCurve_P+	Кривая нагрузки, положительная активная мощность	Вт	Беззнаковый	•								•
42	LoadCurve_P-	Кривая нагрузки, отрицательная активная мощность	Вт	Беззнаковый	•								•
43	LoadCurve_Q+	Кривая нагрузки, положительная реактивная мощность	ВАр	Беззнаковый	•								•
44	LoadCurve_Q-	Кривая нагрузки, отрицательная реактивная мощность	ВАр	Беззнаковый	•								•
45	LoadCurve_S	Кривая нагрузки, полная мощность	ВА	Беззнаковый	•								•
46	THD_I1	THD I1	%	Беззнаковый	•	•			•				•
47	THD_I2	THD I2	%	Беззнаковый	•	•			•				•

48	THD_I3	THD I3	%	Беззнаковый	•	•			•				•
49	THD_In	THD In	%	Беззнаковый	•	•			•				•
50	THD_V1	THD V1	%	Беззнаковый	•	•			•				•
51	THD_V2	THD V2	%	Беззнаковый	•	•			•				•
52	THD_V3	THD V3	%	Беззнаковый	•	•			•				•
53	THD_U12	THD U12	%	Беззнаковый	•	•			•				•
54	THD_U23	THD U23	%	Беззнаковый	•	•			•				•
55	THD_U31	THD U31	%	Беззнаковый	•	•			•				•
56	A+	Положительная активная энергия	Вт·ч	Беззнаковый	•					•			•
57	A-	Отрицательная активная энергия	Вт·ч	Беззнаковый	•					•			•
58	ER+	Положительная реактивная энергия	ВАр·ч	Беззнаковый	•					•	•		•
59	ER-	Отрицательная реактивная энергия	ВАр·ч	Беззнаковый	•					•	•		•
60	ES	Полная энергия	ВА·ч	Беззнаковый	•					•			•
61	Mff	Многопоточковый фидер	-	Знаковый	•							•	•

### 10.3. Сервисы BACnet

Сервисы определяют методы связи и обмена данными между устройствами BACnet. D-70 поддерживает следующие сервисы:

Список сервисов	Описание
readProperty	Используется устройством BACnet (клиент) для направления запроса другому устройству BACnet (сервер) предоставить значение одного из свойств объекта
readPropertyMultiple	Используется устройством BACnet (клиент) для направления запроса другому устройству BACnet (сервер) предоставить значения нескольких свойств объекта
writeProperty	Используется устройством BACnet (клиент) для направления запроса другому устройству BACnet (сервер) изменить значение одного из свойств объекта
timeSynchronization	Используется для передачи текущего времени на один или несколько серверов BACnet
who_Has	Запрашивает, какие устройства BACnet содержат определенный объект
who_Is	Используется клиентским устройством BACnet для запроса наличия серверов BACnet

# 11. ХАРАКТЕРИСТИКИ

## 11.1. DIRIS D-30 и DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70 — характеристики

### 11.1.1. Характеристики конструкции

Тип экрана	Емкостный сенсорный дисплей, 10 клавиш
Разрешение экрана	350 x 160 пикселей
Класс защиты передней панели	IP65
Вес DIRIS D-30 / DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70	160 г / 180 г

### 11.1.2. Характеристики связи DIRIS D-30

Тип экрана	Локальный однозонный экран для DIRIS Digiware I-4x и DIRIS B
RJ9	C автономным источником питания и системой передачи данных
USB	Обновление и настройка через разъем микро-USB типа B

### 11.1.3. Характеристики связи DIRIS Digiware D-40

Тип экрана	Многозонный удаленный экран
RJ45 Digiware	Функция интерфейса управления и электропитания
RS485 2-3 провода	Функция протокола связи Modbus RTU подчиненного устройства
USB	Обновление и настройка через разъем микро-USB типа B

### 11.1.4. Характеристики связи DIRIS Digiware D-50

Тип экрана	Многозонный удаленный экран
Ethernet RJ45 10/100 Мб/с	Функция шлюза Modbus TCP (макс. 4 одновременных подключения)
RJ45 Digiware	Функция интерфейса управления и электропитания
RS485 2-3 провода	Функция протокола связи Modbus RTU главного устройства
USB	Обновление и настройка через разъем микро-USB типа B

### 11.1.5. Характеристики связи DIRIS Digiware D-70

Тип экрана	Многозонный удаленный экран
Ethernet RJ45 10/100 Мб/с (используйте экранированный кабель Ethernet)	Функция шлюза: - Modbus TCP (макс. 32 одновременных подключения) - Встроенный веб-сервер Webview (версия для мониторинга потребляемой мощности и энергии) - BACnet IP - SNMP v1, v2 & v3
Протокол SNTP	Обновляет окно с сервера NTP. Дисплей производит обновление подключенных устройств.
Протокол (протоколы) SMTP	Для отправки уведомлений по электронной почте с дисплея.
Протокол (протоколы) FTP	Для автоматического экспорта данных на FTP или защищенный сервер (кривые потребления, кривые нагрузки, журналы регистрации измерений)
RJ45 Digiware	Функция интерфейса управления и электропитания
RS485 2-3 провода	Функция протокола связи Modbus RTU главного устройства
USB	Обновление и настройка через разъем микро-USB типа B

### 11.1.6. Электрические характеристики

Источник питания	24 В пост. тока +10% / -20%
Потребление мощности	2 ВА
Ресурс аккумуляторной батареи (только D-70)	3 дня

### 11.1.7. Экологические характеристики

Температура хранения	От -20 до +70°C
Рабочая температура	От -10 до +55°C
Влажность	95% при 40°C
Категория импульсных выдерживаемых напряжений - степень загрязнения	КАТ III, 2

---

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГЛАВНОГО ОФИСА КОМПАНИИ:  
SOCOMEC SAS  
1-4 RUE DE WESTHOUSE  
67235 BENFELD, FRANCE (ФРАНЦИЯ)

---

[www.socomec.com](http://www.socomec.com)



 **socomec**  
Innovative Power Solutions