

KNX ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

PS-S.640.30.1

Руководство пользователя

Аппликационная программа: ver. 1.0

Руководство пользователя: ver. 1.0

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	2
1 Общие сведения	3
1.1 Технические характеристики	4
1.2 Внешний вид устройства	5
1.3 Монтаж и подключение	6
2 Описание	7
2.1 Применение диагностики устройства/шины	7
2.2 Диагностика	7
2.2.1 Источники измерений	7
2.2.2 Счётчики событий	8
2.2.3 Сброс счётчиков событий	8
2.3 Структура параметров для источников измерения	9
2.4 Программирование	9
2.4.1 Кнопка программирования	9
2.4.2 Назначение индивидуального адреса	10
2.5 Функция сброса шины KNX	11
3 Параметры базы данных ETS	12
3.1 Общие	13
3.2 Измерения	14
3.3 Отслеживание максимального значения	17
3.4 Трафик телеграмм	18
3.5 Счётчик ошибок	20
3.6 Операционные счётчики	22
3.7 Тревога 1, 2, 3, 4	24
4 Объекты связи	26
5 Состояние поставки	31
5.1 Заводские настройки по умолчанию	31

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Интеллектуальный источник питания для системы KNX с дополнительным выходом 29В DC, с функцией диагностики напряжения в шине KNX и защитой от короткого замыкания и перегрузки.

- Компактный размер (2TE)
- Дополнительный выход 29В DC
- Функция диагностики
- Светодиодная индикация состояний и перегрузки
- Выходной ток 640мА
- Потеря утечки < 5Вт
- Входное напряжение 230В AC 50Гц
- Защита от короткого замыкания и перегрузки
- Кнопка сброса
- Установка на DIN рейку 35мм

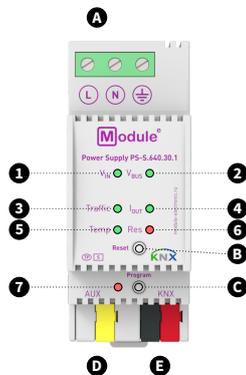


PS-S.640.30.1

1.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

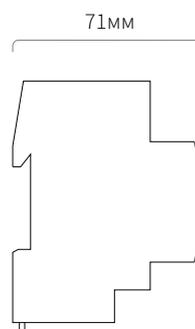
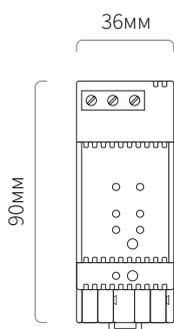
Модель устройства	PS-S.640.30.1
Внешнее питание	
Питание устройства	230В AC ± 10% 50Гц
Потребляемая мощность номинальная / максимальная	23Вт / 42Вт
Резервное время при сбое питания	> 100мс
Подключение	винтовые клеммы для кабеля 0,3...2,5мм ²
Питание шины KNX	
Напряжение выхода KNX, AUX	28...31В DC
Выходной ток номинальный / максимальный	640МА / 1,2А
КПД при номинальной нагрузке	82%
Интерфейс KNX	
Спецификация	TP-256
Программа конфигурации	ETS 4 и старше
Подключение	4-проводный соединитель EIB (пружинные зажимы PUSH WIRE) для стандартного кабеля TP1 0,8мм Ø
Физический адрес KNX по умолчанию	12.12.255
Диапазон рабочих температур	от -5 до + 45°C
Влажность во время работы	от 5 до 93% (без конденсата)
Степень защиты корпуса	IP 20, в чистой среде
Тип монтажа	DIN рейка 35мм
Размер	36 x 90 x 71мм (2TE)
Вес	185г

1.2 ВНЕШНИЙ ВИД УСТРОЙСТВА



- A. Клеммы подключения внешнего питания В. Кнопка сброса С. Кнопка программирования
 D. Клемма дополнительного выхода AUX Е. Клемма шины KNX 1. LED состояния входного напряжения
 2. LED состояния напряжения шины KNX 3. LED состояния трафика шины KNX 4. LED состояния выходного тока
 5. LED состояния температуры 6. LED сброса шины KNX 7. LED режима программирования

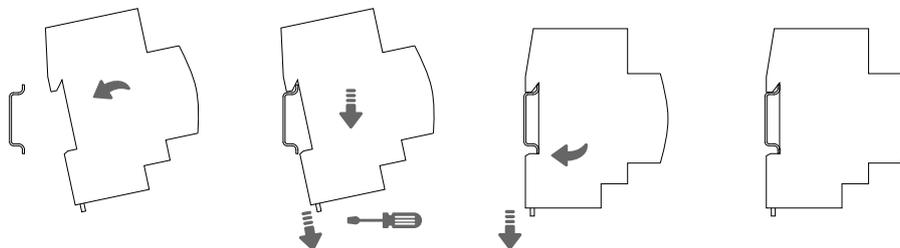
1. V_{in} - LED состояния входного напряжения	Зелёный: Входное напряжение 195...265В AC Красный: Входное напряжение вне этого диапазона
2. V_{bus} - LED состояния напряжения шины KNX	Зелёный: Напряжение шины KNX 28...31В DC Красный: Напряжение шины вне этого диапазона
3. Traffic - LED состояния трафика шины KNX	Зелёный (мигает): Трафик < 80% Красный: Трафик > 80%
4. I_{out} - LED состояния выходного тока	Зелёный: Выходной ток < 640мА Оранжевый: Выходной ток 640...900мА Красный: Выходной ток > 900мА (перегрузка)
5. Temp - LED состояния температуры	Зелёный: Температура 0...75°C Красный: Температура вне этого диапазона
6. Res - LED сброса шины KNX	Красный: Перезапуск шины KNX
7. Program - LED режима программирования	Красный: Режим программирования активен



1.3 МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

МОНТАЖ

Установка на DIN рейку



Демонтаж с DIN рейки

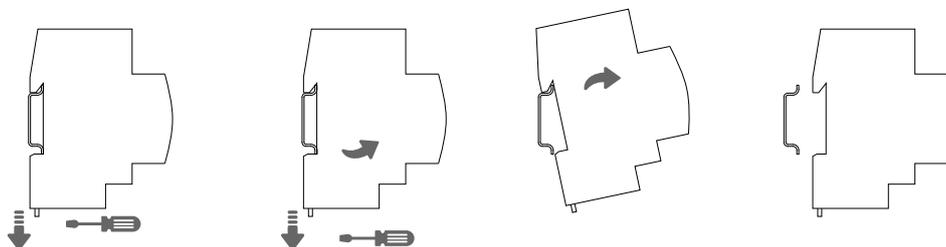
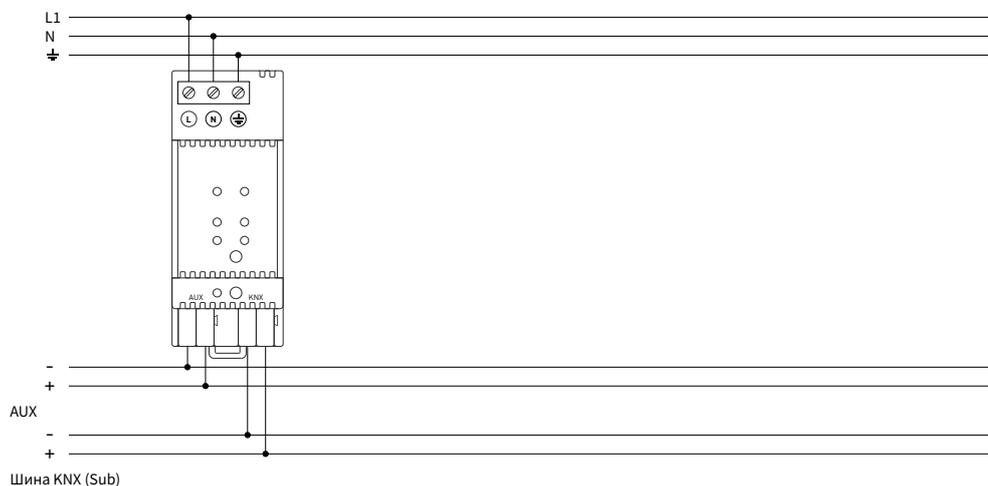


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ВНИМАНИЕ! Установка и подключение устройства к электросети должна осуществляться только квалифицированным персоналом! Существует риск поражения электрическим током! Обязательно отключите электропитание перед установкой или снятием устройства! Даже когда устройство выключено, клеммы выходов могут быть под напряжением! Не подключайте к выходам нагрузку, которая превышает рекомендованные значения! Конструкция устройства удовлетворяет требованиям электробезопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2 ОПИСАНИЕ

PS-S.640.30.1 осуществляет питание линии KNX TP и осуществляет мониторинг состояния устройства. Источник питания PS-S.640.30.1 может работать с настройками по умолчанию без дополнительного вмешательства пользователя.

2.1 ПРИЛОЖЕНИЕ ДИАГНОСТИКИ УСТРОЙСТВА/ШИНЫ

Объекты связи используются для запроса состояния устройства и значений измерений. Измеренные значения могут отправляться после запроса, после определённых изменений в измеренных значениях, или периодически. Устройство хранит в своей памяти количество и продолжительность перегрузок, количество коротких замыканий, перезапусков шины KNX и продолжительность отсутствия нагрузки. Так же сохраняются общее время работы устройства и время работы с момента последнего запуска. Для внутренней температуры, трафика телеграмм, общей силы тока могут быть установлены пороговые значения. В дополнительных аварийных сигналах могут быть установлены пороговые значения для напряжения шины KNX. Можно задать период отслеживания для максимальных значений потребления и максимальных значений температуры устройства. В конце каждого периода отслеживания, максимальное измеренное значение может быть отправлено в шину или установлено в качестве значения соответствующего объекта связи. Четыре вкладки тревоги (Alarm) см. главу 3.7, могут быть использованы для отправки информационных телеграмм о превышении/понижении пороговых значений, и для взаимодействия с другими устройствами. Информационные телеграммы содержат «0» или «1». После выбора источника измерений (выходной ток «Output Current», температура устройства «Device Temperature», выходное напряжение «Output Voltage») каждый аварийный сигнал может быть настроен индивидуально.

2.2 ДИАГНОСТИКА

Источники диагностических измерений и счетчики событий могут быть активированы и деактивированы. При активации устройство отслеживает соответствующие значения.

2.2.1 ИСТОЧНИКИ ИЗМЕРЕНИЙ

Значения напряжения шины, тока шины и температуры устройства измеряются постоянно, дополнительно измеряется объём трафика телеграмм. Для каждого из этих источников измерений можно установить пороговое значение. После установки порогового значения можно выбрать тип порога (превышение/понижение) и настроить поведение при активации или деактивации тревоги. Так же можно активировать функцию отслеживания максимального значения с предварительно установленным периодом отслеживания.

2.2.2 СЧЁТЧИКИ СОБЫТИЙ

При возникновении короткого замыкания на шине, нагрузка от выходов (KNX и AUX) отключается автоматически. В целях диагностики счётчики событий предоставляют информацию о количестве коротких замыканий и о продолжительности отключения нагрузки. Так же счётчики событий предоставляют информацию о количестве и продолжительности перегрузок, количестве сбросов шины KNX. Подробнее см. в таблице ниже.

Событие	Счётчик количества	Счётчик продолжительности
Overload (перегрузка)	X	X
Short Circuit (короткое замыкание)	X	
Load Detached (отключение нагрузки)		X
KNX Bus Reset (сброс шины KNX)	X	
Threshold Range (диапазон пороговых значений)	X	X
Operating Time (время работы)		X
Device Startup (запуск устройства)	X	

Таблица 1. Доступные счётчики событий

2.2.3 СБРОС СЧЁТЧИКОВ СОБЫТИЙ

Счётчики общего времени работы и количества запусков устройства не могут быть сброшены. Другие счётчики могут быть сброшены до нуля через объект связи (Communication Object) №33 «Counter reset» путём изменения значения записи на «1».

Счётчики событий аварийных сигналов (Alarm 1, Alarm 2, Alarm 3, Alarm 4) могут быть сброшены до нуля через соответствующие объекты связи №21, №24, №27, №30 «Duration X» путём изменения значения записи на «0», при этом будут сброшены оба счётчика, счётчик количества и счётчик продолжительности.

2.3 СТРУКТУРА ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ ИЗМЕРЕНИЙ

При включении источника измерения в программе ETS во вкладке «Measurements» доступна следующая структура параметров (exception: counters). Фактическое значение может быть отправлено в шину после определенного изменения значения («Sending difference») или по истечению предварительно установленного периода времени («Cyclic sending»). Отклонение от заданного диапазона пороговых значений можно использовать для отправки телеграмм, содержащих «1» или «0» («Behaviour on alarm activation»). Возврат значений в заданный диапазон активирует «Behaviour on alarm deactivation».

Параметр ETS	Примечание
Object type	Выбор типа значения данных
Sending difference	Фактическое значение отправляется тогда, когда разница между последним отправленным значением и фактическим значением достигает заданной разницы
Cyclic sending	Фактическое значение периодически высылается
Threshold alarm	Включает/отключает функцию пороговых значений и следующие в таблице параметры
Threshold	Отклонение от заданного предельного значения вызывает функцию «Behaviour on alarm activation»
Hysteresis	При значении «Threshold» минус «Hysteresis» выполняется функция «Behaviour on alarm deactivation» function
Behaviour on alarm activation	Задать действие при активации: Отправить телеграмму или установить значение внутреннего объекта
Behaviour on alarm deactivation	Задать действие при деактивации: Отправить телеграмму или установить значение внутреннего объекта

Таблица 2. Структура меню

2.4 ПРОГРАММИРОВАНИЕ

2.4.1 КНОПКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Для назначения индивидуального адреса или настройки устройства необходимо активировать режим программирования. Поочерёдное нажатие кнопки программирования включает или выключает данный режим. Светодиод 7, светящийся красным цветом, указывает, что режим программирования активен. Когда режим программирования активен, через ETS можно загрузить индивидуальный адрес.

2.4.2 НАЗНАЧЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО АДРЕСА

Для настройки устройства требуется интерфейсное соединение (IP, USB) с шиной KNX. Устройство имеет индивидуальный адрес по умолчанию 12.12.255. Запись базы данных продуктов KNX можно загрузить с веб-сайта или онлайн-каталога KNX.

Назначьте индивидуальный адрес устройству установив нужный адрес в окне свойств (Properties) ETS. После загрузки адреса и последующего нажатия кнопки программирования устройство перезагрузится.

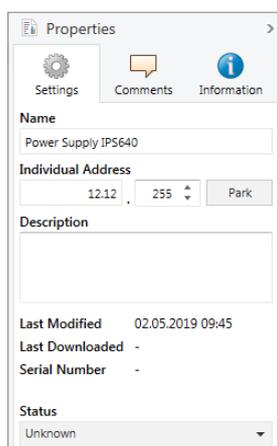


Рисунок 1. Окно настроек программы ETS

2.5 ФУНКЦИЯ СБРОСА ШИНЫ KNX

Во время сброса шины устройство отключает всю линию от питания на 20 секунд. Светодиод 6 (KNX Bus Reset) горит красным и гаснет после завершения процесса сброса, остальные светодиоды при этом выключены. Устройства, подключенные к шине, в процессе сброса перезагружаются.

Сброс шины и запуск устройства:

- Сброс шины нажатием кнопки:
Нажмите кнопку сброса (Reset) в верхней части устройства, чтобы сбросить линию шины KNX .
- Сброс через объект связи:
Удалённый сброс шины может быть вызван объектом связи №16.
- Сброс через клемму шины:
Снятие клемм шины KNX отключают всю линию.

Common Object счётчика индикации	Сброс шины KNX	Запуск устройств	Короткое замыкание
CO №36 «Power supply on»	X	X	X
CO №17 «Number of restarts»	X		
CO №20 «Number of startups»		X	
	Сброс через кнопку Сброс через объект	Отключение питания сети Программирование	Короткое замыкание

Таблица 3. Счётчики событий считываемые объектами связи

Общее количество сбросов шины KNX, запусков устройства и коротких замыканий может быть считано через объект связи №36. Счетчики сброса шины KNX и запуска устройств могут быть считаны через объекты связи №17 и № 20.

3 ПАРАМЕТРЫ БАЗЫ ДАННЫХ ETS

Все рисунки (скриншоты) относятся к файлу базы данных R1-1b в ETS5.

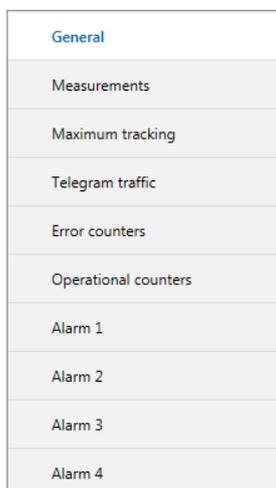


Рисунок 2. Вкладка параметров

На вкладке «General» можно настроить период Heartbeat, тип удаленного сброса (сброс с «0» или «1») и задержку сообщений после запуска. Источники данных, содержащиеся в остальных вкладках, могут быть включены либо отключены («enable» или «disable»)

Во вкладке «Measurements» можно активировать измерения выходов и температуры устройства.

Вкладка «Maximum tracking» содержит параметры для определения максимального значения тока и температуры в течении периода отслеживания.

Во вкладке «Telegram traffic» можно активировать измерение интенсивности трафика телеграмм.

Во вкладке «Error counters» и «Operational counters» можно активировать счётчики событий и счётчики времени.

С помощью вкладок «Alarm 1» - «Alarm 2» можно настроить отслеживание выхода источника питания и температуры устройства.

3.1 ОБЩИЕ

Вкладка "General" содержит параметры отправки сообщений о сбросе шины KNX, которые могут быть инициализированы объектом связи №16 «KNX bus reset». При использовании объекта связи №37 «Heartbeat» устройство периодически посылает телеграмму со значением "1". При использовании объекта связи № 36 «Power supply is on» устройство посылает телеграмму со значением «1» после сброса шины KNX, запуска устройства или короткого замыкания. После возвращения к нормальному рабочему состоянию в течении заданной временной задержки «Delay time» никакие телеграммы не отправляются, затем первой отправляется телеграмма «Power Supply is on».

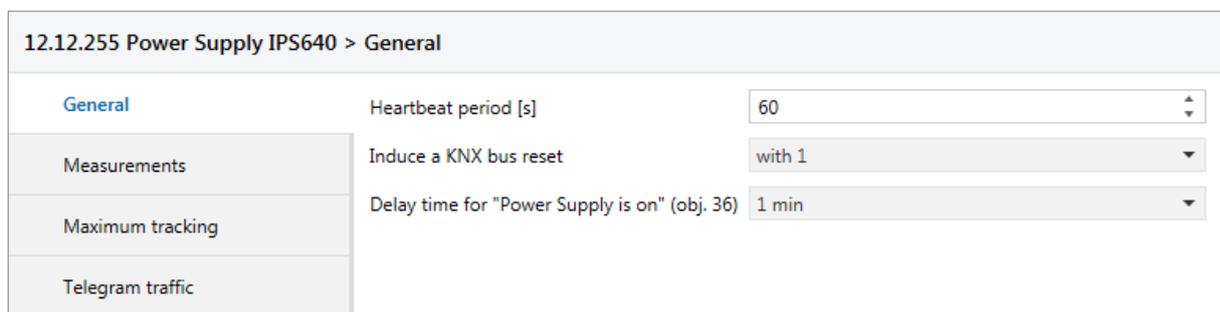


Рисунок 3. Параметры вкладки «Общие» (General)

Параметр ETS	Значение {Значение по умолчанию}	Примечание
Heartbeat period [s]	10...32,000[s] {60}	После заданного периода времени отправляется информационная телеграмма со значением «1»
Induce a KNX bus reset	with 0; with 1; with 0 and 1 {with 1}	Задаёт тип телеграммы для удалённого запуска сброса шины KNX
Delay time for «Power supply on» (obj. 36)	disabled; 1min; 2min...5min; 10min; 15min...30min; 1h; 2h...8h {1min}	После заданной временной задержки объектом связи №36 отправляется информационная телеграмма со значением «1»

Таблица 4. Настройка параметров вкладки «Общие» (General)

3.2 ИЗМЕРЕНИЯ

Вкладка «Measurements» содержит пункты меню «Output voltage», «Output current» и «Device temperature». Диапазон порогового значения «Output voltage» фиксирован и находится в пределах 28-31 вольт. Например, при отсутствии гистерезиса «Output voltage» функция «Behaviour on alarm deactivation» выполняется только при входе в рабочий диапазон значений.

12.12.255 Power Supply IPS640 > Measurements	
General	Output voltage
Measurements	Output voltage [V] <input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
Maximum tracking	Object type <input type="radio"/> 2-byte (DPT9) <input checked="" type="radio"/> 4-byte (DPT14)
Telegram traffic	Cyclic sending disabled ▾
Error counters	Behaviour on alarm activation send value 1 ▾
Operational counters	Threshold alarm <input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
Alarm 1	Behaviour on alarm deactivation send value 0 ▾
Alarm 2	Output current
Alarm 3	Output current [mA] <input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
Alarm 4	Object type 4-byte (DPT14) ▾
	Sending difference disabled ▾
	Cyclic sending disabled ▾
	Threshold alarm <input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
	Threshold 640 ▾
	Hysteresis 1 ▾
	Behaviour on alarm activation send value 1 ▾
	Behaviour on alarm deactivation send value 0 ▾
	Device temperature
	Device temperature [°C] <input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
	Sending difference 2 °C ▾
	Cyclic sending disabled ▾
	Threshold alarm <input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
	Threshold 70 ▾
	Hysteresis 1 ▾
	Behaviour on alarm activation send value 1 ▾
	Behaviour on alarm deactivation send value 0 ▾

Рисунок 4. Параметры вкладки «Измерения» (Measurements)

Параметр ETS	Значение {Factory Default}	Примечание
Output voltage		
Output voltage [V]	disable; enable {disable}	Включает/выключает групповые ассоциации, измерения и другие опции данного раздела
Object type	2-byte (DPT9); 4-byte (DPT14) {4-byte (DPT14)}	Выбор типа значения данных
Cyclic sending	disabled; 1min; 2min...5min; 10min; 15min...30min; 1h; 2h...8h {disabled}	Периодичность отправки информационной телеграммы
Threshold alarm	disable; enable {disable}	Включение/выключение функции тревоги
Behaviour on alarm activation	disabled; send value 0; send value 1; set value to 0; set value to 1 {send value 1}	Выбор действия при выходе из рабочего диапазона
Behaviour on alarm deactivation	disabled; send value 0; send value 1; set value to 0; set value to 1 {send value 0}	Выбор действия при входе в рабочий диапазон
Output current		
Output current [mA]	disable; enable {disable}	Включает/выключает групповые ассоциации, измерения и другие опции данного раздела
Object type	2-byte (DPT7, integer); 2-byte (DPT9, float), 4-byte (DPT14) {4-byte (DPT14)}	Выбор типа значения данных
Sending difference	disabled; 5mA; 10mA, ...25mA; 50mA {disabled}	Разница между фактическим и последним отправленным значением, которое вызывает отправление телеграммы
Cyclic sending	disabled; 1min; 2min...5min; 10min; 15min...30min; 1h; 2h...8h {disabled}	Периодичность отправки информационной телеграммы
Threshold alarm	disable; enable {disable}	Включение/выключение функции тревоги
Threshold	0...800[mA] {640}	Выбор порогового значения для выполнения «Behaviour on alarm activation»
Hysteresis	0...640[mA] {1}	Выбор интервала гистерезиса для выполнения «Behaviour on alarm deactivation»

Параметр ETS	Значение {Значение по умолчанию}	Примечание
Behaviour on alarm activation	disabled; send value 0; send value 1; set value to 0; set value to 1 {send value 1}	Выбор действия при входе в рабочий диапазон
Behaviour on alarm deactivation	disabled; send value 0; send value 1; set value to 0; set value to 1 {send value 0}	Выбор действия при выходе из рабочего диапазона с учётом гистерезиса
Device temperature		
Device temperature [°C]	disable; enable {disable}	Включает/выключает групповые ассоциации, измерения и другие опции данного раздела
Sending difference	2°C; 3°C; ...10°C {2°C}	Разница между фактическим и последним отправленным значением, которое вызывает отправку телеграммы
Cyclic sending	disabled; 1min; 2min...5min; 10min; 15min...30min; 1h; 2h...8h {disabled}	Периодичность отправки информационной телеграммы
Alarm settings	disable; enable {disable}	Включение/выключение функции тревоги
Threshold	0...110[°C] {70}	Выбор порогового значения для выполнения «Behaviour on alarm activation»
Hysteresis	1...40[°C] {1}	Выбор интервала гистерезиса для выполнения «Behaviour on alarm deactivation»
Behaviour on alarm activation	disabled; send value 0; send value 1; set value to 0; set value to 1 {send value 1}	Выбор действия при входе в пороговый диапазон
Behaviour on alarm deactivation	disabled; send value 0; send value 1; set value to 0; set value to 1 {send value 0}	Выбор действия при выходе из порогового диапазона с учётом гистерезиса

Таблица 5. Настройка параметров вкладки «Измерения» (Measurements)



Использование функции «Sending difference» совместно с «Output voltage» возможно только во вкладках «Alarm 1,2,3,4» подробнее см. главу 3.7

3.3 ОТСЛЕЖИВАНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

При настройке «Tracking period» указывается период времени за который будет искаться максимальное значение, после истечения указанного периода полученное значение может быть отправлено в шину. Функция отслеживания максимального значения доступна для «Output current» и «Device Temperature».

12.12.255 Power Supply IPS640 > Maximum tracking		
General	Tracking period [s]	1800
Measurements	Maximum value of Output current	
Maximum tracking	Output current maximum [mA]	<input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
Telegram traffic	Object type	4-byte (DPT14)
Error counters	Automatic sending	<input checked="" type="radio"/> do not send <input type="radio"/> send at end of period
Operational counters	Maximum value of Device temperature	
Alarm 1	Device temperature maximum [°C]	<input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
Alarm 2	Automatic sending	<input checked="" type="radio"/> do not send <input type="radio"/> send at end of period

Рисунок 5. Параметры вкладки отслеживания максимального значения «Maximum tracking»

Параметр ETS	Значение {Значение по умолчанию}	Примечание
Tracking period [s]	10...32,000[s] {1,800}	Период времени для отслеживания максимального значения
Maximum value of Output current		
Output current maximum [mA]	disable; enable { disable }	Включение/отключение измерения
Object type	2-byte(DPT7, integer); 2-byte (DPT9, float), 4-byte(DPT14) { 4-byte(DPT14) }	Выбор типа значения данных
Automatic sending	do not send; send at end of period { do not send }	Отправлять или не отправлять информационную телеграмму по истечении периода отслеживания
Maximum value of Device temperature		
Device temperature maximum [°C]	disable; enable { disable }	Включение/отключение измерения
Automatic sending	do not send; send at end of period { do not send }	Отправлять или не отправлять информационную телеграмму по истечении периода отслеживания

Таблица 6. Настройка параметров вкладки «Maximum tracking»

3.4 ТРАФИК ТЕЛЕГРАММ

Настройки вкладки «Telegram traffic» аналогичны настройкам вкладки «Measurements».

12.12.255 Power Supply IPS640 > Telegram traffic

General	Telegram traffic	<input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
Measurements	Telegram traffic [%]	<input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
Maximum tracking	Sending difference	<input style="width: 50px;" type="text" value="10"/>
Telegram traffic	Cyclic sending	<input style="width: 50px;" type="text" value="disabled"/>
Error counters	Threshold	<input style="width: 50px;" type="text" value="80"/>
Operational counters	Threshold alarm	<input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
Alarm 1	Hysteresis	<input style="width: 50px;" type="text" value="10"/>
Alarm 2	Behaviour on alarm activation	<input style="width: 50px;" type="text" value="send value 1"/>
	Behaviour on alarm deactivation	<input style="width: 50px;" type="text" value="send value 0"/>

Рисунок 6. Параметры вкладки трафика телеграмм «Telegram traffic»

Параметр ETS	Значение {Значение по умолчанию}	Примечание
Telegram traffic		
Telegram traffic [%]	disable; enable { disable }	Включение/отключение измерения
Sending difference	0...100[%] { 10 }	Разница между фактическим и последним отправленным значением, которое вызывает отправку телеграммы
Cyclic sending	disabled; 1min; 2min...5min; 10min; 15min...30min; 1h; 2h...8h { disabled }	Периодичность отправки информационной телеграммы
Alarm settings	disable; enable { disable }	Включение/отключение функции тревоги
Threshold	0...100[%] { 80 }	Выбор порогового значения для выполнения «Behaviour on alarm activation»
Hysteresis	0...70[%] { 10 }	Выбор интервала гистерезиса для выполнения «Behaviour on alarm deactivation»
Behaviour on alarm activation	disabled; send value 0; send value 1; set value to 0; set value to 1 { send value 1 }	Выбор действия при входе в пороговый диапазон

ETS Parameter	Setting {Factory Default}	Comment
Behaviour on alarm deactivation	disabled; send value 0; send value 1; set value to 0; set value to 1 [send value 0]	Выбор действия при выходе из порогового диапазона с учётом гистерезиса

Таблица 7. Настройка параметров вкладки трафика телеграмм «Telegram traffic»

3.5 СЧЁТЧИК ОШИБОК

Вкладка «Error Counters» содержит настройки «Overload number counter», «Overload time counter», «Short circuits number counter» и «Load detached time counter». Активация параметров так же активирует объекты связи. Информационные телеграммы, содержащие фактические значения, могут отправляться регулярно или в соответствии с заданной разницей значений. Счётчики ошибок можно сбросить до нуля указав значение «1» в объекте связи №33 «Counter reset».

12.12.255 Power Supply IPS640 > Error counters

General	Overload number counter	<input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
Measurements	Number of overloads	<input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
Maximum tracking	Sending difference	<input type="text" value="0"/>
Telegram traffic	Cyclic sending	disabled
Error counters	Overload time counter	<input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
Operational counters	Duration of overloads [s]	<input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
Alarm 1	Sending difference	<input type="text" value="0"/>
Alarm 2	Short circuit number counter	<input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
Alarm 3	Number of short circuits	<input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
Alarm 4	Sending difference	<input type="text" value="0"/>
	Cyclic sending	disabled
	Load detached time counter	<input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
	Duration of load detached [s]	<input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable

Рисунок 9. Параметры вкладки счётчиков ошибок «Error counters»

Параметр ETS	Значение {Значение по умолчанию}	Примечание
Overload number counter		
Number of overloads	disable; enable {disable}	Включение/отключение измерения
Sending difference	0...1,000 {0} (= disabled)	Информационная телеграмма отправляется регулярно после заданного количества перегрузок
Cyclic sending	disabled; 1min; 2min...5min; 10min; 15min...30min; 1h; 2h...8h {disabled}	Периодичность отправки информационной телеграммы

ETS Parameter	Setting {Factory Default}	Comment
Overload time counter		
Duration of overloads [s]	disable; enable { disable }	Включение/отключение измерения
Sending difference	0...32,000[s] { 0 } (= disabled)	Разница между фактическим и последним отправленным значением, которое вызывает отправку телеграммы
Short circuit number counter		
Number of short circuits	disable; enable { disable }	Включение/отключение измерения
Sending difference	0...500 { 0 } (= disabled)	Разница между фактическим и последним отправленным значением, которое вызывает отправку телеграммы
Cyclic sending	disabled; 1min; 2min...5min; 10min; 15min...30min; 1h; 2h...8h { disabled }	Периодичность отправки информационной телеграммы
Load detached time counter		
Duration of load detached [s]	disable; enable { disable }	Включение/отключение измерения

Таблица 8. Настройка параметров вкладки счётчиков ошибок «Error counters»

3.6 ОПЕРАЦИОННЫЕ СЧЁТЧИКИ

Вкладка «Operational counters» содержит настройки «KNX bus reset number counter», «Device startup number counter», «Total operating time» и «Operating time since last device startup». Активация параметров так же активирует объекты связи. Информационные телеграммы, содержащие фактические значения, могут отправляться регулярно или в соответствии с заданной разницей значений. Счётчики ошибок можно сбросить до нуля указав значение «1» в объекте связи №33 «Counter reset».

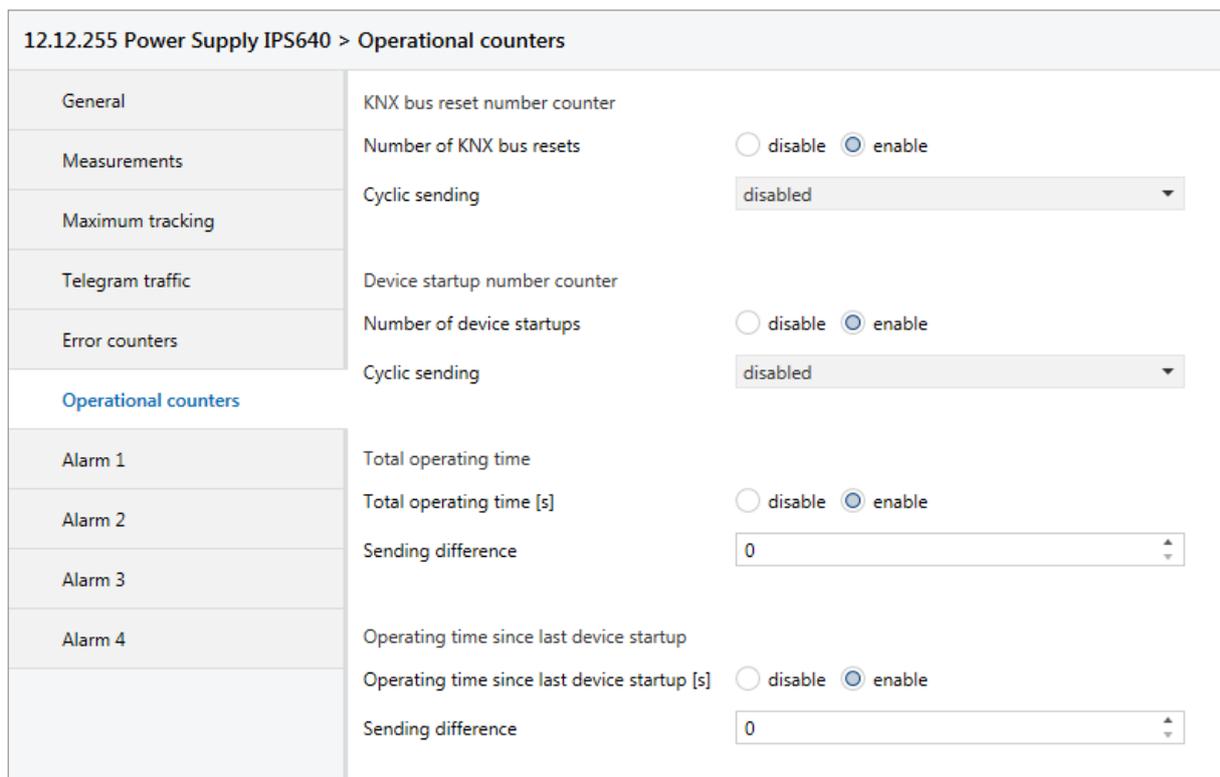


Рисунок 10. Operational counters tab parameters

Параметр ETS	Значение {Значение по умолчанию}	Примечание
KNX bus reset number counter		
Number of KNX bus resets	disable; enable {disable}	Включение/отключение измерения
Cyclic sending	disabled; 1min; 2min...5min; 10min; 15min...30min; 1h; 2h...8h {disabled}	Периодичность отправки информационной телеграммы

ETS Parameter	Setting {Factory Default}	Comment
Device startup number counter		
Number of device startups	disable; enable { disable }	Включение/отключение измерения
Cyclic sending	disabled; 1min; 2min...5min; 10min; 15min...30min; 1h; 2h...8h { disabled }	Периодичность отправки информационной телеграммы
Total operating time		
Total operating time [s]	disable; enable { disable }	Включение/отключение измерения
Sending difference	0...2,600,000[s] { 0 } (= disabled) (1 month ≈ 2,600,000s) (1 day ≈ 86,000s)	Разница между фактическим и последним отправленным значением, которое вызывает отправку телеграммы
Operating time since last device startup		
Operating time since last device startup [s]	disable; enable { disable }	Включение/отключение измерения
Sending difference	0...2,600,000[s] { 0 } (= disabled) (1 month ≈ 2,600,000s) (1 day ≈ 86,000s)	Разница между фактическим и последним отправленным значением, которое вызывает отправку телеграммы

Таблица 9. Настройка параметров вкладки

3.7 ТРЕВОГА 1, 2, 3, 4

При активация функции тревоги (Alarm) можно выбрать источник измерения. В меню «Alarmtype» можно установить диапазон пороговых значений. Включение/отключение тревоги может быть использована для взаимодействия с другими устройствами. С помощью аварийных сигналов (Alarm 1 - Alarm 4) по шине можно отправлять длительность и количество пороговых событий. После изменения источника измерения предыдущие значения счётчика сбрасываются. Счётчики можно обнулить, записав значение «1» в объект связи №33 или записав «0» в один из связанных компонентов «Duration 1», «Duration 2», «Duration 3» (объекты 21, 22, 23,24)

12.12.255 Power Supply IPS640 > Alarm 1		
General	Alarm 1	<input type="radio"/> disable <input checked="" type="radio"/> enable
Measurements	Measurement source	Output current
Maximum tracking	Threshold	640
Telegram traffic	Hysteresis	5
Error counters	Alarmtype	<input type="radio"/> Threshold undercut <input checked="" type="radio"/> Threshold exceeded
Operational counters	Behaviour on alarm activation	send value 1
	Behaviour on alarm deactivation	send value 0
	Duration 1	
	Sending difference	0
	Counter 1	
	Sending difference	0
	Cyclic sending	disabled

Рисунок 11. Параметры вкладки «Тревога 1» (Alarm 1)

Параметр ETS	Значение {Значение по умолчанию}	Примечание
Alarm 1	disable; enable { disable }	Включение/отключение измерения
Measurement source	Output current; Device temperature; Output voltage { Output current }	Выбор источника измерения
Threshold	10...800 { 640 } for Output current { 70 } for Dev. Temp. { 31 } for Output voltage	Выбор порогового значения для выполнения «Behaviour on alarm activation»
Hysteresis	5...500 { 5 }	Выбор значения интервала гистерезиса
Alarmtype	Threshold undercut; Threshold exceeded { Threshold exceeded }	Выберите то что вызовет тревогу, превышение порога или понижение порога

Параметр ETS	Setting {Значение по умолчанию}	Комментарий
Behaviour on alarm activation	disabled; send value 0; send value 1; set value to 0; set value to 1 {send value 1}	Выбор действия при входе в пороговую область
Behaviour on alarm deactivation	disabled; send value 0; send value 1; set value to 0; set value to 1 {send value 0}	Выбор действия при выходе из порога (+гистерезис)
Duration 1		
Sending difference	0...2,600,000[s] {0} (= disabled) (1 month ≈ 2,600,000s) (1 day ≈ 86,000s)	Информационная телеграмма отправляется каждый раз при достижении указанного значения
Counter 1		
Sending difference	0...500 {0} (= disabled)	Информационная телеграмма отправляется каждый раз при достижении указанного значения
Cyclic sending	disabled; 1min; 2min...5min; 10min; 15min...30min; 1h; 2h...8h {disabled}	Период отправления информационных телеграм

Таблица 10. Alarm tab parameter settings (same applies to alarm 2,3,4)

4 ОБЪЕКТЫ СВЯЗИ

№	Name	Function	Description	Lenght	DPT	C	R	W	T	U
0	Output voltage	Отправить измеренное значение	При «Cyclic sending» устройство отправляет измеренное значение выходного напряжения в В (или мВ).	2 байта 4 байта	DPT9, DPT14	X	X		X	
1	Output voltage threshold	Отправить статус тревоги	Когда измеренное значение входит в пороговый диапазон, отправляется телеграмма со значением 0 или 1. После возврата к нормальной работе отправляется телеграмма со значением 0 или 1.	1 бит		X	X		X	
2	Output current	Отправить измеренное значение	При «Sending difference» и «Cyclic sending» устройство отправляет измеренное значение выходного тока в А (или мА).	2 байта 4 байта	DPT7, DPT9, DPT14	X	X		X	
3	Output current threshold	Отправить статус тревоги	Когда измеренное значение входит в пороговый диапазон, отправляется телеграмма со значением 0 или 1. После возврата к нормальной работе и прохождения гистерезиса отправляется телеграмма со значением 0 или 1.	1 бит		X	X		X	
4	Output current maximum	Отправить измеренное значение	После истечения периода отслеживания с помощью «Automatic sending» устройство отправляет измеренное значение выходного тока в А (или мА).	2 байта 4 байта	DPT7, DPT9, DPT14	X	X		X	
5	Temperature	Отправить измеренное значение	При «Sending difference» и «Cyclic sending» устройство отправляет измеренное значение температуры в °С.	2 байта		X	X		X	
6	Temperature threshold	Отправить статус тревоги	Когда измеренное значение входит в пороговый диапазон, отправляется телеграмма со значением 0 или 1. После возврата к нормальной работе и прохождения гистерезиса отправляется телеграмма со значением 0 или 1.	1 бит		X	X		X	

№	Name	Function	Description	Length	DPT	C	R	W	T	U
7	Temperature maximum	Send measured value	После истечения периода отслеживания с помощью «Automatic sending» устройство отправляет измеренное значение температуры °C.	2 байта		X	X		X	
10	Telegram traffic	Send measured value	При «Sending difference» и «Cyclic sending» устройство отправляет измеренное значение нагрузки на шину в %.	1 бит		X	X		X	
11	Telegram traffic threshold	Send alarm status	Когда измеренное значение входит в пороговый диапазон, отправляется телеграмма со значением 0 или 1. После возврата к нормальной работе и прохождения гистерезиса отправляется телеграмма со значением 0 или 1.	1 бит		X	X		X	
12	Overload number	Send counter value	При «Sending difference» и «Cyclic sending» устройство отправляет значение счетчика перегрузок.	2 байта		X	X		X	
13	Overload duration	Send counter value	При «Sending difference» прибор отправляет значение счетчика времени перегрузок в с.	4 байта		X	X		X	
14	Short circuit number	Send counter value	С помощью «Sending difference» и «Cyclic sending» устройство отправляет значение счётчика коротких замыканий.	2 байта		X	X		X	
15	Load detached duration	Send counter value	При активации устройство отправляет значение счетчика продолжительности отсутствия нагрузки	4 байта		X	X		X	
16	KNX bus reset	Initialize	При получении телеграммы «1» или «0» устройство запускает процедуру сброса	1 бит		X		X	X	X
17	KNX bus reset number	Send counter value	При «Cyclic sending» устройство отправляет значение счётчика сбросов шины	2 байта		X	X		X	
18	Total operating time	Send counter value	При «Sending difference» устройство отправляет значение счётчика общего времени работы в секундах	4 байта		X	X		X	

№	Name	Function	Description	Length	DPT	C	R	W	T	U
19	Operating time since startup	Send counter value	При «Sending difference» устройство отправляет значение счётчика времени, прошедшего с момента последнего запуска устройства	4 bytes		X	X		X	
20	Startup number	Send counter value	При «Cyclic sending» устройство отправляет значение счётчика запусков устройства	2 байта		X	X		X	
21	Duration 1	Send counter value	При «Sending difference» устройство отправляет значение счётчика времени предварительно выбранной переменной (output current, output voltage, temperature) находящимся в пороговом диапазоне	4 байта		X	X		X	
22	Counter 1	Send counter value	При «Sending difference» и «Cyclic sending» устройство отправляет значение счётчика пороговых событий для (output current, output voltage, temperature)	2 байта		X	X		X	
23	Threshold 1	Send alarm status	Когда измеренное значение входит в пороговый диапазон, отправляется телеграмма со значением «0» или «1». После возвращения к нормальной работе и прохождения гистерезиса отправляется телеграмма со значением «0» или «1»	1 бит		X	X		X	
24	Duration 2	Send counter value	При «Sending difference» устройство отправляет значение счётчика времени предварительно выбранной переменной (output current, output voltage, temperature) находящейся в пороговом диапазоне.	4 байта		X	X		X	
25	Counter 2	Send counter value	При «Sending difference» и «Cyclic sending» устройство отправляет значение счётчика пороговых событий для (output current, output voltage, temperature)	2 байта		X	X		X	

№	Name	Function	Description	Lenght	DPT	C	R	W	T	U
26	Threshold 2	Send alarm status	Когда измеренное значение входит в пороговый диапазон, отправляется телеграмма со значением «0» или «1». После возвращения к нормальной работе и прохождения гистерезиса отправляется телеграмма со значением «0» или «1»	1 бит		X	X		X	
27	Duration 3	Send counter value	При «Sending difference» устройство отправляет значение счётчика времени предварительно выбранной переменной (output current, output voltage, temperature) находящейся в пороговом диапазоне.	4 байта		X	X		X	
28	Counter 3	Send counter value	При «Sending difference» и «Cyclic sending» устройство отправляет значение счётчика пороговых событий для (output current, output viltage, temperature)	2 байта		X	X		X	
29	Threshold 3	Send alarm status	Когда измеренное значение входит в пороговый диапазон, отправляется телеграмма со значением «0» или «1». После возвращения к нормальной работе и прохождения гистерезиса отправляется телеграмма со значением «0» или «1»	1 бит		X	X		X	
30	Duration 4	Send counter value	При «Sending difference» устройство отправляет значение счётчика времени предварительно выбранной переменной (output current, output voltage, temperature) находящейся в пороговом диапазоне.	4 байта		X	X		X	
31	Counter 4	Send counter value	При «Sending difference» и «Cyclic sending» устройство отправляет значение счётчика пороговых событий для (output current, output viltage, temperature)	2 байта		X	X		X	

№	Name	Function	Description	Lenght	DPT	C	R	W	T	U
32	Threshold 4	Send alarm status	Когда измеренное значение входит в пороговый диапазон, отправляется телеграмма со значением «0» или «1». После возвращения к нормальной работе и прохождения гистерезиса отправляется телеграмма со значением «0» или «1»	1 бит		X	X		X	
33	Counter reset	Reset all	Все значения счётчиков, кроме счётчика общего времени работы и количества запусков устройства обнуляются при получении телеграммы со значением «1».	1 бит		X		X	X	
34	Measured values	Send all	Измеренные значения output current, output voltage и temperature отправляются в ответ на телеграмму со значением «1».	1 бит		X		X	X	
35	Counter values	Send all	Значение счётчика (overload number, overload duration, load detached duration, total operating time, operating time since last device startup, Duration 1-4, Counter 1-4) отправляются в ответ на телеграмму со значением «1»	1 бит		X		X	X	
36	Counter values	Send info value 1	При сбое, после возобновления работы устройства отправляется телеграмма со значением «1» (в соответствии с заданной задержкой).	1 бит		X	X		X	
37	Heartbeat	Send info value 1	В соответствии с заданным периодом отправляется информационная телеграмма со значением «1», указывающая, что питание включено							

Таблица 11. Communication objects

5 СОСТОЯНИЕ ПОСТАВКИ

5.1 ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ

Общие	
Индивидуальный адрес	12.12.255
Heartbeat	60 сек