



NetPing Input+Relay v1, Описание встроенного
ПО

Содержание

1. [DKSF 564.1] Введение.....	5
О чем этот документ?	5
Ограничение ответственности и авторское право.....	5
2. [DKSF 564.1] Основная информация об устройстве	6
2.1. [DKSF 564.1] Реквизиты устройства по умолчанию.....	7
2.2. [DKSF 564.1] Основная информация об устройстве	8
2.3. [DKSF 564.1] Рестарт прошивки устройства.....	10
1. Веб-интерфейс:.....	10
2. Протокол SNMP	10
3. [DKSF 564.1] Базовые настройки.....	11
3.1. [DKSF 564.1] Имя, местонахождение и контактные данные устройства.....	12
3.2. [DKSF 564.1] PoE	13
3.3. [DKSF 564.1] Настройки сетевого интерфейса	14
3.4. [DKSF 564.1] Настройки доступа	15
3.5. [DKSF 564.1] Отправка SNMP TRAP.....	16
SNMP TRAP-сообщения линий входа	16
SNMP TRAP-сообщения от датчиков температуры	17
SNMP TRAP-сообщения от датчиков влажности.....	18
3.6. [DKSF 564.1] SysLog	19
3.7. [DKSF 564.1] Настройка времени.....	20
3.8. [DKSF 564.1] Сохранение и восстановление конфигурации устройства	21
Сохранение конфигурации	21
Восстановление конфигурации	21
4. [DKSF 564.1] Работа с 1-wire датчиками и устройствами	23
4.1. [DKSF 564.1] Как определить уникальный номер 1-Wire датчика?.....	24
4.2. [DKSF 564.1] Работа с датчиками температуры.....	25
4.3. [DKSF 564.1] Работа с датчиками влажности.....	28
5. [DKSF 564.1] Работа со встроенными реле	31
6. [DKSF 564.1] Работа с линиями дискретного входа	33

7. [DKSF 564.1] Настройка E-MAIL уведомлений	36
Ошибки отправки e-mail уведомлений.....	37
Некоторые ошибки, которые могут возникать при отправке email-уведомлений:	37
8. [DKSF 564.1] Поддержка SNMP протокола	38
8.1. [DKSF 564.1] Список OID	39
8.2. [DKSF 564.1] SNMP TRAP	45
SNMP TRAP при изменении уровня линий дискретного входа	45
SNMP TRAP при изменении статуса термодатчика	45
SNMP TRAP при изменении состояния датчика влажности	46
SNMP TRAP при изменении статуса встроенного реле	49
9. [DKSF 564.1] Поддержка HTTP API.....	51
10. [DKSF 564.1] Внутренняя логика и автоматизация.....	55
10.1. [DKSF 564.1] «Логика».....	56
Элементы управления	56
Условие	57
Выходные действия.....	60
Пингер	61
SNMP SETTER.....	62
11.2. [DKSF 564.1] «Сторож»	64
12. [DKSF 564.1] Автономная работа	66
Встроенный ионистор	66
Подключаемый модуль аккумуляторных батарей	66
13. [DKSF 564.1] Обновление ПО	67



1. [DKSF 564.1] Введение

О чем этот документ?

Этот документ описывает функциональность встроенного ПО DKSF 564.1 для устройств [NetPing Input+Relay v1](#).

Устройства NetPing Input+Relay v1 со встроенным ПО версии DKSF 564.1 поддерживают следующие интерфейсы управления:

- HTTP (веб-интерфейс);
- SNMP v1;
- HTTP API.

Описание настроек и порядок работы с данными интерфейсами управления приведены в этом документе.

Описание физических характеристик устройства, его элементов управления и индикации, порядок подключения устройства и внешних датчиков приведены в руководстве пользователя,

Руководство пользователя можно изучить по ссылке: [NetPing Input+Relay v1, Руководство пользователя](#).

Ограничение ответственности и авторское право

Информация, содержащаяся в этом документе, может быть изменена производителем без каких-либо предварительных уведомлений. Несмотря на то, что были приложены все усилия к тому, чтобы информация, содержащаяся в этом документе, была точна и не содержала ошибок и опечаток, производитель не несёт никакой ответственности за возможное их наличие, а также за любые последствия, к которым может привести наличие ошибок в данном документе. Производитель не несёт никакой ответственности за незаконное использование данного устройства и за то, что данное руководство, поставляемое оборудование и программное обеспечение не соответствуют ожиданиям пользователя и его мнению о том, где и как можно использовать вышеперечисленное. Все авторские права на поставляемое оборудование, описанное в данном руководстве, программное обеспечение, встроенное в оборудование и (или) поставляемое в комплекте с ним, и само руководство принадлежат ООО «Алентис Электроникс». Без предварительного письменного разрешения правообладателя не допускается копирование, тиражирование, перевод на другие языки данного руководства. Без предварительного письменного разрешения правообладателя не допускается копирование, тиражирование, изменение, дизассемблирование поставляемого программного обеспечения. Для части программного обеспечения, поставляющейся в исходных текстах, одновременно поставляется отдельное лицензионное соглашение, которое определяет порядок его использования и модификации. Используемые в данном описании иные торговые марки принадлежат соответствующим правообладателям.

Разработчик и производитель:

ООО «Алентис Электроникс»

www.netping.ru

sales@netping.ru

2. [DKSF 564.1] Основная информация об устройстве

Для управления устройством используется веб-интерфейс. Чтобы подключиться к устройству для настройки параметров, необходимо ввести IP-адрес устройства в адресную строку браузера:



Для корректной работы с устройством рекомендуется использовать браузер Chrome.

2.1. [DKSF 564.1] Реквизиты устройства по умолчанию

- Имя пользователя: visor
- Пароль: ping
- IP-адрес: 192.168.0.100 / 24
- HTTP порт: 80
- SNMP порт: 161

2.2. [DKSF 564.1] Основная информация об устройстве

Основная информация об устройстве доступна в блоке «ИНФОРМАЦИЯ» на странице «ГЛАВНАЯ» веб-интерфейса.

NetPing Input+Relay v1

v564.1.1.A-12 / HW 1.1
Input-ServerRoom
BuildingN3

Главная страница

[ГЛАВНАЯ](#) | [НАСТРОЙКИ](#) | [E-MAIL](#) | [1-WIRE](#) | [ТЕРМОДАТЧИКИ](#) | [ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ](#) | [ВХОДЫ](#) | [РЕЛЕ](#) | [СТОРОЖ](#) | [ЛОГИКА](#) | [ПРОШИВКА](#) | [ЖУРНАЛ](#)

ИНФОРМАЦИЯ

Имя устройства	Input-ServerRoom
Местонахождение устройства	BuildingN3
Контактные данные	admin@company.com
Серийный номер	SN: 494 274 236
MAC адрес	00:a2:bc:06:76:1d
Модель устройства	NetPing Input+Relay v1
Версия ПО	v564.1.1.A-12
Версия железа	1.1
Время непрерывной работы	0д 15ч 1м 1с

НАСТРОЙКИ СЕТИ

IP адрес	192.168.0.32
Маска подсети	255.255.255.0
Шлюз	192.168.0.1

© 2020 NetPing East Co Ltd, Alentis Electronics

Имя устройства — позволяет различать несколько однотипных устройств NetPing по имени. Имя отображается на главной странице, в заголовке web-интерфейса и включено в уведомления. Может быть изменено на странице «**НАСТРОЙКИ**», доступно по [SNMP](#).

Местонахождение устройства — описание места установки устройства NetPing. Отображается на главной странице и в заголовке web-интерфейса. Может быть изменено на странице «**НАСТРОЙКИ**», доступно по [SNMP](#).

Контактные данные — контактные данные (как правило, email) администратора. Может быть изменено на странице «**НАСТРОЙКИ**», доступно по [SNMP](#).

Серийный номер — уникальный идентификационный номер устройства. Должен совпадать с номером на стикере самого устройства. Серийный номер устройства не может быть изменен.

MAC адрес

Модель устройства — модель устройства для которого разработано встроенное программное обеспечение (прошивка). В прошивках подходящих к нескольким моделям устройств может быть указано сразу нескольких моделей.

Версия ПО — версия программного обеспечения установленного на устройстве.

Номер версии встроенного ПО имеет вид (DKSF) vPPP.VV.SS.C-M, где:

- *DKSF* — специальный префикс для всех прошивок устройств на микроконтроллерах компании ООО «Алентис Электроникс»;
- *PPP* — номер модели устройства, для которой предназначена прошивка.
- *VV* — мажорный номер версии;

- *SS* — минорный номер версии;
- *S* — символ, показывающий тип и язык данной версии ПО. *R* или *A* — стабильная русскоязычная версия ПО, *B* — версия для тестирования или первая версия новой прошивки. *E* — стабильная англоязычная версия ПО;
- *M* — числовой суффикс, обозначающий модификацию (вариант) модели устройства, для которой предназначена прошивка.

Версия железа — аппаратная ревизия устройства.

Время непрерывной работы — время, прошедшее со старта устройства (возможно чтение по [SNMP](#)).

2.3. [DKSF 564.1] Рестарт прошивки устройства.

Рестарт прошивки можно выполнить двумя способами:

1. Веб-интерфейс:

На главной странице устройства, в нижней части интерфейса нажать на кнопку **«Выполнить перезагрузку»**.

NetPing Input+Relay v1

Главная страница v564.1.1.A-12 / HW 1.1
Input-ServerRoom
BuildingN3

[ГЛАВНАЯ](#) | [НАСТРОЙКИ](#) | [E-MAIL](#) | [I-WIRE](#) | [ТЕРМОДАТЧИКИ](#) | [ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ](#) | [ВХОДЫ](#) | [РЕЛЕ](#) | [СТОРОЖ](#) | [ЛОГИКА](#) | [ПРОШИВКА](#) | [ЖУРНАЛ](#)

ИНФОРМАЦИЯ

Имя устройства	Input-ServerRoom
Местонахождение устройства	BuildingN3
Контактные данные	admin@company.com
Серийный номер	SN: 494 274 236
MAC адрес	00:a2:bc:06:76:1d
Модель устройства	NetPing Input+Relay v1
Версия ПО	v564.1.1.A-12
Версия железа	1.1
Время непрерывной работы	0д 15ч 1м 1с

НАСТРОЙКИ СЕТИ

IP адрес	192.168.0.32
Маска подсети	255.255.255.0
Шлюз	192.168.0.1

© 2020 NetPing East Co Ltd, Alentis Electronics

Система выдаст информационное сообщение с подтверждением о рестарте прошивки.

ВНИМАНИЕ! Во время перезагрузки прошивки состояние IO линий и реле может кратковременно измениться. Также, состояние IO линий и реле может измениться в результате рестарта модуля логики.
Продолжить перезагрузку?

При нажатии на кнопку **«Продолжить»** желтые светодиоды CPU у портов Ethernet мигнут несколько раз, и прошивка перезапустится. Время непрерывной работы устройства сбросится до 0д 0ч 0м 0с.

2. Протокол SNMP

Перезагрузить устройство можно при помощи команды SNMP set. См. раздел [8.1. \[DKSF 564.1\] Список OID](#).

3. [DKSF 564.1] Базовые настройки

Все базовые настройки устройства производятся на странице «**НАСТРОЙКИ**» веб-интерфейса.

NetPing Input+Relay v1

Настройки

v564.1.2.A-2 / HW 1.1
Input-ServerRoom2
BuildingN3

[ГЛАВНАЯ](#) | [НАСТРОЙКИ](#) | [E-MAIL](#) | [1-WIRE](#) | [ТЕРМОДАТЧИКИ](#) | [ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ](#) | [ВХОДЫ](#) | [РЕЛЕ](#) | [СТОРОЖ](#) | [ЛОГИКА](#) | [ПРОШИВКА](#) | [ЖУРНАЛ](#)

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Имя устройства (hostname, только латинские буквы, цифры, '-')	Input-ServerRoom2
Местонахождение устройства	BuildingN3
Контактные данные	admin@company.com

Применить изменения

POE

Есть напряжение на PoE входе (нажмите F5 для обновления)	<input checked="" type="checkbox"/>
Запитать устройство от PoE входа	<input type="checkbox"/>
Запитать PoE выход устройства	<input type="checkbox"/>

ВНИМАНИЕ! Одновременное использование входа PoE и входа питания 12V НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ!

Применить изменения

3.1. [DKSF 564.1] Имя, местонахождение и контактные данные устройства

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Имя устройства (hostname, только латинские буквы, цифры, '-')	NetPing-monitoring
Местонахождение устройства	Main Office
Контактные данные	admin@example.com

Применить изменения

Имя устройства — позволяет различать несколько однотипных устройств NetPing. Имя отображается на главной странице, в заголовке веб-интерфейса и в уведомлениях. Свойство доступно по [SNMP — sysName](#). По умолчанию: пустая строка.

Местонахождение устройства — описание места установки устройства NetPing. Отображается на главной странице и в заголовке веб-интерфейса. Доступно по [SNMP — sysLocation](#). По умолчанию: пустая строка.

Контактные данные — контактные данные (как правило, email) администратора. Отображается на главной странице и доступно по [SNMP — sysContact](#). По умолчанию: пустая строка.

После установки всех требуемых настроек нажмите кнопку «**Применить изменения**».

3.2. [DKSF 564.1] PoE

Ваше устройство поддерживает питание через Ethernet (PoE). Настроить эту функцию можно в разделе «POE» на странице «**НАСТРОЙКИ**» веб-интерфейса.

POE

Есть напряжение на PoE входе (нажмите F5 для обновления)	<input type="checkbox"/>
Запитать устройство от PoE входа	<input type="checkbox"/>
Запитать PoE выход устройства	<input type="checkbox"/>

ВНИМАНИЕ! Одновременное использование входа PoE и входа питания 12V НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ!

Применить изменения

Есть напряжение на PoE входе — индикатор указывает на наличие питания на порте Eth1.

Запитать устройство от PoE входа — включает функцию PoE в устройстве. По умолчанию выключено.

Запитать PoE выход устройства — позволяет подать питание на порт Eth2. По умолчанию выключено.

После изменения настроек нажмите кнопку «**Применить изменения**».

3.3. [DKSF 564.1] Настройки сетевого интерфейса

НАСТРОЙКИ СЕТИ

IP адрес	192.168.0.100
Маска подсети	255.255.255.0
Шлюз	0.0.0.0
DNS сервер	0.0.0.0
Порт HTTP сервера	80
Порт SNMP агента	161

Применить изменения

IP-адрес — IP-адреса устройства. По умолчанию: 192.168.0.100.

Маска подсети — маски подсети, в которой находятся устройства. По умолчанию: 255.255.255.0.

Шлюз — основной шлюз сети. Значение **0.0.0.0** означает, что шлюз не задан и пакеты для других подсетей отсылаться не будут. По умолчанию: 0.0.0.0.

DNS-сервер — адрес DNS-сервера. Значение **0.0.0.0** означает, что DNS-сервер не задан, устройство не будет посылать DNS-запросы. По умолчанию: 0.0.0.0.

Порт HTTP-сервера — номера порта web-сервера устройства. По умолчанию: 80.

Порт SNMP-агента — номера UDP-порта SNMP-агента. По умолчанию: 161.

 DNS-сервер должен поддерживать рекурсивный метод работы. Кириллические доменные имена не поддерживаются. Доменные имена длиннее 62 символов не поддерживаются.

Устройство кеширует ответы DNS-сервера. Разрешение и обновление доменных имен в кеше происходит в следующих случаях:

- старт и рестарт прошивки;
- сохранение настроек через web-интерфейс (если доменное имя изменено);
- истечение времени жизни DNS-записи, указанного в ответе DNS-сервера.

Если устройству не удалось разрешить имя хоста, то оно будет повторять запросы к DNS-серверу примерно один раз в минуту.

3.4. [DKSF 564.1] Настройки доступа

НАСТРОЙКИ ДОСТУПА

Имя пользователя	visor
Пароль	*****
Community чтения	SWITCH
Community записи	SWITCH
Фильтр доступа IP	0.0.0.0
Подсеть доступа IP (0.0.0.0 - отключить фильтр)	0.0.0.0

Имя пользователя — имя пользователя для доступа к веб-интерфейсу устройства. Допустимы буквы латинского алфавита, буквы кириллического алфавита, цифры и некоторые спец. символы. Максимальный размер — 16 символов. По умолчанию: visor.

Пароль — пароль для доступа к веб-интерфейсу устройства. Допустимы буквы латинского алфавита, буквы кириллического алфавита, цифры и некоторые спец. символы. Максимальный размер — 16 символов. По умолчанию: ping.

Community чтения – настройка Community для чтения данных из устройства по протоколу SNMP. Максимальный размер – 16 символов. По умолчанию: SWITCH.

Community записи – настройка Community для записи данных в устройство по протоколу SNMP. Максимальный размер – 16 символов. По умолчанию: SWITCH.

Фильтр доступа IP — IP-адрес хоста или подсети, с которых разрешен доступ к устройству по протоколам HTTP и SNMP. К адресу, указанному в поле «**Фильтр доступа IP**», применяется маска подсети, заданная в поле «**Подсеть доступа IP**», которая определяет подсеть доступа. Для того чтобы разрешить доступ для одного IP-адреса, необходимо ввести маску **255.255.255.255** в поле «**Подсеть доступа IP**». По умолчанию: 0.0.0.0.

Подсеть доступа IP — поле для установки или изменения маски подсети фильтра доступа к устройству. Значение **0.0.0.0** означает, что фильтр доступа отключен. По умолчанию: 0.0.0.0.

 Устройство отвечает на эхо-запросы (ping) только с разрешенных IP-адресов.

3.5. [DKSF 564.1] Отправка SNMP TRAP

SNMP Trap уведомления отправляются при возникновении событий, указанных в настройках объектов устройства, например, при изменении состояния линии входа или срабатывании «сторожа». Настройка IP адресов для отправки SNMP TRAP сообщений осуществляется на странице «**НАСТРОЙКИ**» веб-интерфейса устройства. Данная группа настроек позволяет задавать до двух адресов, на которые будут отсылаться SNMP TRAP.

SNMP TRAP

Адрес 1 для отправки Trap сообщений	<input type="text"/>
Адрес 2 для отправки Trap сообщений	<input type="text"/>
<input type="button" value="Применить изменения"/>	

Адрес для отправки Trap-сообщений — позволяет указать IP-адрес или имя хоста, на который будут отправляться SNMP TRAP-уведомления. Уведомления отправляются на UDP-порт 162. По умолчанию: адрес не задан.

После установки всех требуемых настроек нажмите кнопку «**Применить изменения**».

Для того, что бы настроить отправку SNMP TRAP сообщений, нужно:

1. На странице «**НАСТРОЙКИ**» в разделе SNMP TRAP настроить адрес и UDP-порт основного и при необходимости дополнительного приемника TRAP-уведомлений.
2. На страницах датчиков и линий в диалогах настройки уведомлений включить флажки событий, отправляющих TRAP-уведомления.

SNMP TRAP-сообщения линий входа

- **Фронт (изменение уровня 0->1)** — отправка SNMP TRAP-сообщений при изменении логического уровня на входе с низкого на высокий.
- **Спад (изменение уровня 1->0)** — отправка SNMP TRAP-сообщений при изменении логического уровня на входе с высокого на низкий.

УВЕДОМЛЕНИЯ ДЛЯ IO ЛИНИИ 2

Событие	Журнал	Syslog	E-mail	SMS	SNMP Trap
Фронт (изменение уровня 0 → 1)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Спад (изменение уровня 1 → 0)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Периодический отчёт			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Вкл/выкл все уведомления	<input type="checkbox"/>				

Уровень на линии	Расшифровка	Индикатор
Лог. 1	<input type="text"/>	красный ▼
Лог. 0	<input type="text"/>	серый ▼

Подавление повторяющихся уведомлений

Режим активации

Период подавления, с

SNMP TRAP-сообщения от датчиков температуры

- **Температура выше нормы** — отправка SNMP TRAP-сообщений при превышении верхней границы нормы, указанной для датчика.
- **Температура в норме** — отправка SNMP TRAP-сообщений, если температура на термодатчике вернулась в указанный диапазон.
- **Температура ниже нормы** — отправка SNMP TRAP-сообщений при падении температуры ниже порога, указанного для датчика.
- **Отказ датчика** — отправка SNMP TRAP-сообщения при отказе датчика.

УВЕДОМЛЕНИЯ ДЛЯ ТЕРМОДАТЧИКА 1

Событие	Журнал	Syslog	E-mail	SMS	SNMP Trap
Температура выше нормы	<input type="checkbox"/>				
Температура в норме	<input type="checkbox"/>				
Температура ниже нормы	<input type="checkbox"/>				
Отказ датчика	<input type="checkbox"/>				
Периодический отчёт			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Вкл/выкл все уведомления	<input type="checkbox"/>				

Повторить 3р тревожное уведомление с периодом

SNMP TRAP-сообщения от датчиков влажности

- **Влажность выше нормы** — отправка SNMP TRAP-сообщений при превышении значения относительной влажности выше верхней границы диапазона нормы, заданной для датчика.
- **Влажность в норме** — отправка SNMP TRAP-сообщений, если относительная влажность вернулась в диапазон нормы.
- **Влажность ниже нормы** — отправка SNMP TRAP-сообщений, если значение относительной влажности опустилось ниже нормы.
- **Температура выше нормы** — отправка SNMP TRAP-сообщений при превышении нормальной температуры.
- **Температура в норме** — отправка SNMP TRAP-сообщений, если температура вернулась в нормальный диапазон.
- **Температура ниже нормы** — отправка SNMP TRAP-сообщений, если температура опустилась ниже нормы.
- **Отказ датчика** — отправка SNMP TRAP-сообщений при отказе датчика. При отказе датчика влажности отправляются два SNMP Trap-сообщения: одно о влажности, другое о температуре.
- **Использовать общий snmpTrapOID для всех событий и Использовать общий snmpTrapOID для всех каналов** — отправка SNMP TRAP-сообщений для всех событий от всех датчиков влажности единственным snmpTrapOID-сообщением.

Событие	Журнал	Syslog	E-mail	SMS	SNMP Trap
Влажность выше нормы	<input type="checkbox"/>				
Влажность в норме	<input type="checkbox"/>				
Влажность ниже нормы	<input type="checkbox"/>				
Температура выше нормы	<input type="checkbox"/>				
Температура в норме	<input type="checkbox"/>				
Температура ниже нормы	<input type="checkbox"/>				
Отказ/восстановление датчика	<input type="checkbox"/>				
Периодический отчёт	<input type="checkbox"/>				
Вкл/выкл все уведомления	<input type="checkbox"/>				
Использовать общий snmpTrapOID для всех событий	<input type="checkbox"/>				
Использовать общий snmpTrapOID для всех каналов	<input type="checkbox"/>				

3.6. [DKSF 564.1] SysLog

SysLog уведомления отправляются при возникновении событий, указанных в настройках объектов устройства, например, при изменении состояния линии входа или срабатывании «сторожа». Настроить адрес SysLog-сервера можно на странице «**НАСТРОЙКИ**» веб-интерфейса устройства.

SYSLOG

Адрес SysLog	192.168.0.234
Syslog Facility	16
Syslog Severity	5

В разделе «**SYSLOG**» можно настроить:

Адрес SysLog — IP-адрес SYSLOG-сервера;

Syslog Facility — тип программ, для которых ведется журналирование;

Syslog Severity — указывается уровень серьезности сообщений (от аварийных до отладки).

3.7. [DKSF 564.1] Настройка времени

НАСТРОЙКИ NTP

NTP сервер 1	ntp.netping.ru
NTP сервер 2	
Часовой пояс (-12..12)	3
Летнее время (DST)	<input type="checkbox"/>

Устройство может работать с двумя NTP-серверами. Если первый NTP-сервер недоступен, устройство попытается синхронизировать время с помощью второго.

NTP-сервер 1 — IP-адрес или доменное имя первого NTP-сервера. По умолчанию: ntp.netping.ru.

NTP-сервер 2 — IP-адрес или доменное имя второго NTP-сервера. По умолчанию: адрес не задан.

i Если в настройках устройства указан IP-адрес NTP-сервера, устройство будет пытаться синхронизировать с ним свои внутренние часы. После синхронизации, в журнал устройства заносятся две записи, отражающие изменение внутреннего времени. В случае если время NTP-сервера отличается от времени внутренних часов менее чем на 5 минут, моментального изменения внутреннего времени не происходит. Вместо этого темп хода внутренних часов изменяется так, чтобы внутреннее время плавно сравнялось с точным временем, получаемым с NTP-сервера. Благодаря этому не возникает скачков времени в журнале событий, что облегчает его анализ.

Часовой пояс — настройка локального часового пояса. По умолчанию: 3 (UTC+03.00).

Летнее время (DST) — ручная установка летнего времени. Когда флажок установлен, внутренние часы устройства сдвигаются на один час вперед. По умолчанию: флажок не установлен.

В качестве NTP-серверов вы можете использовать свободно доступные NTP-серверы в Интернете, например, <http://www.pool.ntp.org/ru/>, а именно:

- 0.europe.pool.ntp.org;
- 1.europe.pool.ntp.org;
- 2.europe.pool.ntp.org;
- 3.europe.pool.ntp.org

Для использования NTP-серверов из Интернета, у устройства должен быть правильно настроен основной шлюз, и разрешен выход в Интернет по протоколу NTP.

ВСТРОЕННЫЕ ЧАСЫ (RTC)

Текущее время и дата	9.06.2021 19:25:11
Новое время и дата (14 цифр в формате ДДММГГГГЧЧММСС без пробелов)	<input type="text"/>

В разделе «**Встроенные часы (RTC)**» можно посмотреть и настроить внутреннее время устройства.

- **Текущее время и дата** — поле для просмотра текущего времени.
- **Новое время и дата (14 цифр в формате ДДММГГГГЧЧММСС без пробелов)** — поле для установки нового времени вручную.

3.8. [DKSF 564.1] Сохранение и восстановление конфигурации устройства

СОХРАНЕНИЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ, КЛОНИРОВАНИЕ ВСЕХ НАСТРОЕК

Операции с бинарным файлом настроек	Выгрузить	Загрузить
Статус		-

Сохранение конфигурации

Для сохранения резервной копии конфигурации устройства в бинарный файл необходимо зайти на страницу «**НАСТРОЙКИ**» веб-интерфейса, и в разделе «**Сохранение, восстановление, клонирование всех настроек**» нажать кнопку «**Выгрузить**».

После этого на локальном диске ПК появится файл настроек с расширением .bin, например, USS-001-125-ServerRoom-1_setup.bin (перед нижним подчеркиванием в названии файла подставляется имя устройства, указанное на странице «**НАСТРОЙКИ**» веб-интерфейса).

Восстановление конфигурации

Для загрузки резервной копии конфигурации из бинарного файла в устройство необходимо зайти на страницу «**НАСТРОЙКИ**» веб-интерфейса, и в разделе «**Сохранение, восстановление, клонирование всех настроек**» нажать кнопку «**Загрузить**». В появившемся диалоге, следует выбрать конфигурационный файл с расширением .bin для загрузки в устройство. Успешная загрузка сопровождается отображением статуса «Загрузка настроек завершена успешно» с последующей перезагрузкой устройства.

- i** При восстановлении настроек из файла указанные ниже параметры устройства не меняются:
- Имя устройства;
 - IP адрес;
 - Маска подсети;
 - Шлюз;
 - Порт HTTP сервера

Такое поведение позволяет быстро клонировать конфигурацию между идентичными устройствами.

- i** Перед загрузкой файла конфигурации в EEPROM, устройство проверит его на совместимость, и в случае ошибки выведет сообщение: «Образ настроек несовместим!».

⚠ Бинарный файл настроек может содержать конфиденциальную информацию в незашифрованном виде (например, пароли и IP-адреса). Если это может создать угрозу информационной безопасности, конфигурационный файл следует хранить с применением внешних средств защиты, например, поместить в архив под паролем.

4. [DKSF 564.1] Работа с 1-wire датчиками и устройствами



Устройство оснащено двумя независимыми портами 1-wire. Это означает, что общий вес 1-w сети может составлять до 100 метров. Длину так же можно увеличить за счет [NetPing удлинитель-разветвитель 1-wire на 5 портов, модель R912R1](#).

Устройство поддерживает работу со следующими 1-wire датчиками:

- Датчик температуры 1-wire, (THS), 2м;
- Датчик влажности 1-wire, (HS), 2м;

⚠ Устройство не поддерживает работу с i2C датчиками температуры и влажности:

- Датчик температуры, (T811), 2м
- Датчик влажности WS-2, 2м

Порядок использования 1-wire датчиков описан в следующих разделах.

4.1. [DKSF 564.1] Как определить уникальный номер 1-Wire датчика?

Для определения уникального номера с использованием веб-интерфейса необходимо:

1. Отключить все датчики 1-Wire от устройства;
2. Подключить к устройству датчик 1-Wire, уникальный номер которого вы хотите узнать;
3. Перейти на страницу «**1-WIRE**» веб-интерфейса. В окне браузера будет показан уникальный номер датчика 1-Wire.

[ГЛАВНАЯ](#) | [НАСТРОЙКИ](#) | [E-MAIL](#) | [SMS](#) | [ТЕРМОДАТЧИКИ](#) | [ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ](#) | **[1-WIRE](#)** | [ПРОШИВКА](#) | [ЖУРНАЛ](#)
[ВВОД-ВЫВОД](#) | [УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ](#) | [СТОРОЖ](#) | [МОНИТОРИНГ V](#) | [ЛОГИКА](#) | [УВЕДОМЛЕНИЯ](#)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УНИКАЛЬНОГО НОМЕРА НОВОГО ДАТЧИКА

Уникальный номер 1-Wire датчика:

2809 1d24 0900 00e8

Нажмите F5 для обновления информации

Для определения уникального номера датчика отсоедините все 1-Wire датчики, кроме определяемого. Для подключения датчика скопируйте (copy-paste) его уникальный номер с этой страницы в соответствующее поле на страницах Температура, Влажность.

Уникальный номер датчика 1-Wire имеет вид: **2818 1d24 0900 00e8** (состоит из четырех четырехзначных чисел в шестнадцатеричной системе счисления: 0...9, a...f).

Для подключения датчика 1-Wire скопируйте его уникальный номер с этой страницы в соответствующее поле на странице управления датчиком.

4.2. [DKSF 564.1] Работа с датчиками температуры

Для работы с термодатчиками в устройстве доступен следующий функционал:

- Веб-интерфейс;
- HTTP API;
- SNMP, SNMP TRAP;
- Все каналы уведомлений, доступные в прошивке;
- Логика;
- Настраиваемые уведомления.

Для взаимодействия с датчиком через веб-интерфейс, нужно перейти на страницу «**ТЕРМОДАТЧИКИ**».

Термодатчики

[ГЛАВНАЯ](#) | [НАСТРОЙКИ](#) | [E-MAIL](#) | [1-WIRE](#) | [ТЕРМОДАТЧИКИ](#) | [ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ](#) | [ВХОДЫ](#) | [РЕЛЕ](#) | [СТОРОЖ](#) | [ЛОГИКА](#) | [ПРОШИВКА](#) | [ЖУРНАЛ](#)

Параметр	Датчик 1	Датчик 2	Датчик 3
Памятка	встроенный		
Уникальный номер 1W датчика			
Текущая температура, °C	43	0	0
Статус	в норме	отказ	отказ
Верхняя граница нормы, °C	60	60	60
Нижняя граница нормы, °C	10	10	10
Уведомления при смене статуса	Настроить	Настроить	Настроить

Памятка — поле для установки краткого описания датчика. Памятка используется в сообщениях SYSLOG и журнала, а также включается в SNMP TRAP, E-mail отчеты и уведомления. Максимальный размер — 16 символов. По умолчанию: пустая строка.

Уникальный номер 1W датчика — для подключения датчика температуры 1-Wire необходимо указать его уникальный номер (см. [Как определить уникальный номер 1-Wire датчика?](#)).

Текущая температура, °C — отображает текущую температуру датчика в градусах Цельсия.

Статус — отображает текущий статус термодатчика. Возможные значения:

- *Отказ* – датчик не подключён или не отвечает;
- *В норме* – датчик отвечает, и значение температуры находится в пределах заданного диапазона для этого датчика;
- *Выше нормы* – датчик отвечает, и значение температуры превысило заданный диапазон для этого датчика;
- *Ниже нормы* – датчик отвечает, и значение температуры находится ниже заданного диапазона для этого датчика;

Верхн. граница нормы, °C – поле для установки верхней границы нормального температурного диапазона датчика. По умолчанию: 60.

Нижн. граница нормы, °C – поле для установки нижней границы нормального температурного диапазона датчика. Нормальный температурный диапазон используется для определения текущего статуса термодатчика. По умолчанию: 10.

Датчик 1

Первый термодатчик встроен в устройство и не требует подключения и указания уникального номера 1W датчика.

При нажатии на кнопку «**Настроить**» появляется диалог настройки уведомлений для соответствующего датчика:

УВЕДОМЛЕНИЯ ДЛЯ ТЕРМОДАТЧИКА 1

Событие	Журнал	Syslog	E-mail	SMS	SNMP Trap
Температура выше нормы	<input type="checkbox"/>				
Температура в норме	<input type="checkbox"/>				
Температура ниже нормы	<input type="checkbox"/>				
Отказ датчика	<input type="checkbox"/>				
Периодический отчёт	<input type="checkbox"/>				

Повторить 3р тревожное уведомление с периодом Выкл ▾

Отменить изменения
Сохранить изменения

где:

- **Температура выше нормы** — флажки, включающие отправку уведомлений при превышении верхней границы температурной нормы. По умолчанию: флажки не установлены.
- **Температура в норме** — флажки, включающие отправку уведомлений, если текущая температура вошла в границы нормы. По умолчанию: флажки не установлены.
- **Температура ниже нормы** — флажки, включающие отправку уведомлений, если текущая температура опустилась ниже нормы. По умолчанию: флажки не установлены.
- **Отказ датчика** — флажки, включающие отправку уведомлений в случае отказа датчика. По умолчанию: флажки не установлены.
- **Периодический отчет** — флажки, включающие отправку периодических отчетов о состоянии датчика по e-mail и SNMP. Время отправки отчетов указывается на страницах «[EMAIL](#)» и «[НАСТРОЙКИ](#)» соответственно. По умолчанию: флажки не установлены.
- **Повторить 3р тревожные уведомления с периодом** — опция трехкратного повтора тревожного уведомления с заданным интервалом (5, 30 минут, 2, 6, 12, 24 часа). Если показания вошли в норму, повторы прекращаются. Повторное уведомление содержит время первоначального события (например, 23:21:15.719 Термо: кан.1 +26С, выше нормы (10..20С) с 01.06 23:16).

Для предотвращения частого срабатывания верхней и нижней границ нормы применяется гистерезис переключения в 1°C.

Гистерезис задает «коридор» вблизи заданной температуры, в пределах которого верхняя и нижняя границы нормы не реагируют на колебания температуры. Эта функция позволяет избежать частых случайных уведомлений от термодатчика из-за естественных спонтанных колебаний измеряемой датчиком температуры. Если текущий статус термодатчика «выше нормы», то порогом переключения статуса служит заданная температура, пониженная на значение гистерезиса. И наоборот, если текущий статус «ниже нормы», порогом переключения служит заданная температура, повышенная на значение гистерезиса. Как только температура, повышаясь или понижаясь, достигает значения порога (с учётом гистерезиса), таким образом, выходя за пределы «коридора», статус термодатчика изменяется. Логика работы гистерезиса показана на рисунке ниже.

значение температуры град С

26
25
24
23

случайные колебания температуры вблизи границы не вызывают изменения статуса
так как эффективная граница (н) сдвигается на значение гистерезиса,
то есть +/- 1 градус, при смене статуса

22														
21	нижняя граница + 1	н	н	н	н	н	н						н	н
20	нижняя граница нормы													
19	нижняя граница - 1							н	н	н	н	н	н	
18														
17														
16	температура с датчика													
15	статус	ниже	ниже	ниже	ниже	ниже	в норме	ниже	ниже					

эффективная граница
гистерезис +/- 1 градус

4.3. [DKSF 564.1] Работа с датчиками влажности

Для работы с датчиками влажности в устройстве доступен следующий функционал:

- Веб-интерфейс;
- HTTP API;
- SNMP, SNMP TRAP;
- Все каналы уведомлений, доступные в прошивке;
- Логика;
- Настраиваемые уведомления.

Для взаимодействия с датчиком через веб-интерфейс, нужно перейти на страницу «**ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ**».

Датчики относительной влажности

[ГЛАВНАЯ](#) | [НАСТРОЙКИ](#) | [E-MAIL](#) | [1-WIRE](#) | [ТЕРМОДАТЧИКИ](#) | [ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ](#) | [ВХОДЫ](#) | [РЕЛЕ](#) | [СТОРОЖ](#) | [ЛОГИКА](#) | [ПРОШИВКА](#) | [ЖУРНАЛ](#)

Параметр	Датчик 1	Датчик 2
Памятка	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Уникальный номер 1W датчика	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Относительная влажность	0%	0%
Статус влажности	отказ	отказ
Температура	0°C	0°C
Статус температуры	отказ	отказ
Верхняя граница диапазона нормальной влажности, %	<input type="text" value="85"/>	<input type="text" value="85"/>
Нижняя граница диапазона нормальной влажности, %	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="5"/>
Верхняя граница диапазона нормальной температуры, °C	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="60"/>
Нижняя граница диапазона нормальной температуры, °C	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="10"/>
Уведомления	<input type="button" value="Настроить"/>	<input type="button" value="Настроить"/>
Точка росы	-	-

Памятка — поле для установки краткого описания термодатчика. Памятка используется в сообщениях SYSLOG и журнала, а также включается в SNMP TRAP, email-уведомления, email-отчеты о состоянии датчиков. Максимальный размер — 30 символов. По умолчанию: пустая строка.

Уникальный номер 1W датчика - для подключения датчика 1-Wire необходимо указать его уникальный номер (см. [Как определить уникальный номер 1-Wire датчика?](#))

Относительная влажность — текущее значение относительной влажности, в %.

Статус влажности — определяет состояние датчика влажности. Возможные значения:

- *Отказ* – датчик не подключён или не отвечает;
- *В норме* – датчик отвечает, и значение влажности находится в пределах заданного диапазона для этого датчика;
- *Выше нормы* – датчик отвечает, и значение влажности превысило заданный диапазон для этого датчика;
- *Ниже нормы* – датчик отвечает, и значение влажности находится ниже заданного диапазона для этого датчика;

Температура — показания температурного датчика, встроенного в датчик влажности, в °C.

Статус температуры — определяет состояние температурного датчика, встроенного в датчик влажности. Возможные значения:

- *Отказ* – датчик не подключён или не отвечает;

- *В норме* – датчик отвечает, и значение температуры находится в пределах заданного диапазона для этого датчика;
- *Выше нормы* – датчик отвечает, и значение температуры превысило заданный диапазон для этого датчика;
- *Ниже нормы* – датчик отвечает, и значение температуры находится ниже заданного диапазона для этого датчика;

Верхняя граница диапазона нормальной влажности, % – значение влажности, при превышении которого датчик переходит в состояние «**выше нормы**». Гистерезис ± 1 процентный пункт. По умолчанию: 85.

Нижняя граница диапазона нормальной влажности, % – значение влажности, ниже которого датчик переходит в состояние «**ниже нормы**». Гистерезис ± 1 процентный пункт. По умолчанию: 5.

Верхняя граница диапазона нормальной температуры, °C – значение температуры, при превышении которого датчик переходит в состояние «**выше нормы**». Гистерезис $\pm 1^\circ\text{C}$. По умолчанию: 60.

Нижняя граница диапазона нормальной температуры, °C – значение температуры, ниже которого датчик переходит в состояние «**ниже нормы**». Гистерезис $\pm 1^\circ\text{C}$. По умолчанию: 10.

Точка росы – температура точки росы, рассчитывается из показаний относительной влажности и температуры, в °C. Подробнее о точке росы – https://ru.wikipedia.org/wiki/Точка_росы

При нажатии на кнопку «**Настроить**» появляется диалог настройки уведомлений для соответствующего датчика:

УВЕДОМЛЕНИЯ ДЛЯ ДАТЧИКА ВЛАЖНОСТИ 1

Событие	Журнал	Syslog	E-mail	SMS	SNMP Trap
Влажность выше нормы	<input type="checkbox"/>				
Влажность в норме	<input type="checkbox"/>				
Влажность ниже нормы	<input type="checkbox"/>				
Температура выше нормы	<input type="checkbox"/>				
Температура в норме	<input type="checkbox"/>				
Температура ниже нормы	<input type="checkbox"/>				
Отказ/восстановление датчика	<input type="checkbox"/>				
Периодический отчёт	<input type="checkbox"/>				
Использовать общий snmpTrapOID для всех событий					<input type="checkbox"/>
Использовать общий snmpTrapOID для всех каналов					<input type="checkbox"/>

где:

- **Влажность выше нормы** – флажки, включающие отправку уведомлений о превышении нормы относительной влажности. По умолчанию: флажки не установлены.
- **Влажность в норме** – флажки, включающие отправку уведомлений о том, что относительная влажность вернулась в пределы нормы. По умолчанию: флажки не установлены.

- **Влажность ниже нормы** — флажки, включающие отправку уведомлений о том, что относительная влажность опустилась ниже нормы. По умолчанию: флажки не установлены.
- **Температура выше нормы** — флажки, включающие отправку уведомлений о превышении нормы температуры. По умолчанию: флажки не установлены.
- **Температура в норме** — флажки, включающие отправку уведомлений о том, что температура вернулась в пределы нормы. По умолчанию: флажки не установлены.
- **Температура ниже нормы** — флажки, включающие отправку уведомлений о том, что температура опустилась ниже нормы. По умолчанию: флажки не установлены.
- **Отказ/восстановление датчика** — флажки, при включении которых устройство будет отправлять уведомления о потере/восстановлении связи с датчиком. По умолчанию: флажки не установлены.
- **Периодический отчет** — флажки, при включении которых будут отправляться отчеты о состоянии датчика влажности по email и SNMP. Время отправки отчетов настраивается на страницах «EMAIL» и «НАСТРОЙКИ» соответственно. По умолчанию: флажки не установлены.

Флажками «**Использовать общий snmpTrapOID для всех событий**» и «**Использовать общий snmpTrapOID для всех каналов**» можно направить все события от всех датчиков влажности единственным snmpTrapOID-сообщением, либо развести события и номера датчиков влажности по разным snmpTrapOID-сообщениям. Это позволяет получать общие или индивидуальные SNMP Trap-сообщения для обработки их в системах мониторинга. При отказе датчика влажности отправляются два SNMP Trap-сообщения: одно о влажности, другое о температуре.

Обычно используется snmpTrapOID вида .1.3.6.1.4.1.25728.8400.**D.127.99** (где D — код принадлежности: 6 — влажность, 7 — температура), при этом для определения источника уведомления (конкретного датчика) и события (показания выше/ниже нормы, отказ датчика) требуется разбор переменных в составе Trap-сообщения. Если устройство или ПО, принимающее SNMP Trap, не может выполнять проверку переменных, имеется возможность включить код события и/или номер датчика непосредственно в snmpTrapOID и таким образом получить уникальные SNMP Trap-уведомления для каждого события на каждом датчике.

Расшифровку типа событий можно включить, убрав галочку «**Использовать общий snmpTrapOID для всех событий**», в таком случае Trap-сообщение будет иметь вид:

.1.3.6.1.4.1.25728.8400.**D.S.99**, где S — код статуса датчика (т. е. событие), возможные значения: 100 (отказ), 101 (ниже нормы), 102 (в норме), 103 (выше нормы);

Расшифровку номера канала можно включить, убрав галочку «**Использовать общий snmpTrapOID для всех каналов**», в таком случае Trap-сообщение будет иметь вид:

.1.3.6.1.4.1.25728.8400.**D.127.N**, где N — номер датчика, от 1 до 2.

5. [DKSF 564.1] Работа со встроенными реле

Для работы с реле в устройстве доступен следующий функционал:

- Веб-интерфейс;
- HTTP API;
- SNMP, SNMP TRAP;
- Все каналы уведомлений, доступные в прошивке;
- Логика.

Настроить работу реле через Web-интерфейс можно на странице «РЕЛЕ».

Управление реле

[ГЛАВНАЯ](#) | [НАСТРОЙКИ](#) | [E-MAIL](#) | [I-WIRE](#) | [ТЕРМОДАТЧИКИ](#) | [ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ](#) | [ВХОДЫ](#) | [РЕЛЕ](#) | [СТОРОЖ](#) | [ЛОГИКА](#) | [ПРОШИВКА](#) | [ЖУРНАЛ](#)

Параметр	Реле 1		Реле 2		Реле 3		Реле 4	
Памятка	Сирена							
Уведомления	Настроить		Настроить		Настроить		Настроить	
Управление реле	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл
Кратковременное переключение	Вкл на 15с	Выкл на 15с						
Состояние реле	Выкл <input type="checkbox"/>							

Памятка — поле для установки краткого описания реле. Памятка используется в сообщениях SYSLOG и журнала, а также включается в SNMP TRAP, email-уведомления, email-отчеты о состоянии датчиков. Максимальный размер — 30 символов. По умолчанию: пустая строка.

Управление реле — позволяет в ручную включить и выключить реле.

Кратковременное переключение — включает или выключает реле на 15 секунд.

Состояние реле — отображает текущее состояние реле без перезагрузки страницы.

Уведомления — при нажатии на кнопку «Настроить» появляется диалог настройки уведомлений для соответствующего реле.

УВЕДОМЛЕНИЯ ДЛЯ РЕЛЕ 1

Событие	Журнал	Syslog	E-mail	SMS	SNMP Trap
Команды включения/выключения реле	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.	<input type="checkbox"/>
Сброс (кратковр.переключение) реле	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.	<input type="checkbox"/>
Срабатывание реле	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.	<input type="checkbox"/>
Периодический отчёт	.	.	<input type="checkbox"/>	.	<input type="checkbox"/>
Использовать общий snmpTrapOID для всех событий					<input type="checkbox"/>
Использовать общий snmpTrapOID для всех каналов					<input type="checkbox"/>

Где:

- **Команды включение/выключение реле** — флажки включающие отправку уведомлений о получении команды на включение или выключение реле.

- **Сброс (кратковр. переключение реле)** — флажки включающие отправку уведомлений о получении команды на кратковременное переключение реле.
- **Срабатывание реле** — флажки включающие отправку уведомлений о переключении состояния реле.
- **Периодический отчет** — флажки включающие отправку периодических отчетов о состоянии датчика по email и SNMP. Время отправки отчетов указывается на страницах «EMAIL» и «НАСТРОЙКИ» соответственно.

Флажками «**Использовать общий snmpTrapOID для всех событий**» и «**Использовать общий snmpTrapOID для всех каналов**» можно направить все события от всех реле единственным snmpTrapOID-сообщением либо развести события и номера реле по разным snmpTrapOID-сообщениям, вплоть до совершенно индивидуальных.

Обычно используется snmpTrapOID вида .1.3.6.1.4.1.25728.5500.6.**127.99**, при этом для определения источника уведомления (конкретного реле) и события (получена команда, затребован сброс, актуальное переключение реле) требуется разбор переменных в составе Trap-сообщения. Если устройство или ПО, принимающее SNMP Trap, не может выполнять проверку переменных, имеется возможность включить код события и/или номер реле непосредственно в snmpTrapOID и таким образом получить уникальные SNMP Trap-уведомления для каждого события на каждом реле.

Расшифровку типа событий можно включить, убрав флажок «**Использовать общий snmpTrapOID для всех событий**», в таком случае-Trap сообщение будет иметь вид: .1.3.6.1.4.1.25728.5500.6.**S.99**, где S — код события, 100 (реле выключено), 101 (реле включено), 102 (реле получило команду вкл/выкл), 103 (сброс, кратковременное переключение реле). События 100, 101 служат для подтверждения выполнения команды. Например, команда на выключение уже выключенного реле не формирует событие 100 (выключено).

Расшифровку номера канала можно включить, убрав флажок «**Использовать общий snmpTrapOID для всех каналов**», в таком случае Trap-сообщение будет иметь вид: .1.3.6.1.4.1.25728.5500.6.**127.N**, где N — номер реле (всегда 1).

В составе Trap-сообщения присутствуют переменные (varbind list), описанные в разделе [8.2. \[DKSF 564.1\] SNMP TRAP](#).

6. [DKSF 564.1] Работа с линиями дискретного входа

Для работы с каналов дискретного входа в устройстве доступен следующий функционал:

- Веб-интерфейс;
- HTTP API;
- SNMP, SNMP TRAP;
- Все каналы уведомлений, доступные в прошивке;
- Логика.

Настроить входы можно на странице «**ВХОДЫ**» веб-интерфейса устройства.

Дискретные входы

[ГЛАВНАЯ](#) | [НАСТРОЙКИ](#) | [E-МАЦ](#) | [1-WIRE](#) | [ТЕРМОДАТЧИКИ](#) | [ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ](#) | **ВХОДЫ** | [РЕЛЕ](#) | [СТОРОЖ](#) | [ЛОГИКА](#) | [ПРОШИВКА](#) | [ЖУРНАЛ](#)

Параметр	Вход 1	Вход 2	Вход 3	Вход 4
Памятка	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Текущий логический уровень	1 ■			
Расшифровка лог. уровня	-	-	-	-
Фильтр коротких помех (20-10 000мс)	<input type="text" value="500"/>	<input type="text" value="500"/>	<input type="text" value="500"/>	<input type="text" value="500"/>
Уведомления при смене лог. уровня	<input type="button" value="Настроить"/>	<input type="button" value="Настроить"/>	<input type="button" value="Настроить"/>	<input type="button" value="Настроить"/>

Памятка — поле для установки краткого описания датчика. Памятка используется в сообщениях SYSLOG и журнала, а также включается в SNMP TRAP, email-уведомления, email-отчеты о состоянии датчиков. Максимальный размер — 30 символов. По умолчанию: пустая строка.

Текущий лог. уровень — отображает текущий логический уровень на входе. Обновляется автоматически при изменении логического уровня линии без необходимости обновлять страницу целиком.

Расшифровка лог. уровня — текстовая легенда логического уровня. По умолчанию: пусто.

Фильтр коротких помех — поле для установки времени, в течение которого линия входа, должна оставаться в стабильном состоянии для его регистрации. Таким образом, этот параметр позволяет отфильтровать короткие сигналы помех или дребезг механических контактов. По умолчанию: 500 мс.

При нажатии на кнопку «**Настроить**» появляется диалог настройки уведомлений для соответствующего входа. Здесь можно указать расшифровку цифровых значений текущего уровня линии входа, цветовую индикацию и другие настройки.

УВЕДОМЛЕНИЯ ДЛЯ ВХОДА 1

Событие	Журнал	Syslog	E-mail	SMS	SNMP Trap
Фронт (изменение уровня 0 → 1)	<input type="checkbox"/>				
Спад (изменение уровня 1 → 0)	<input type="checkbox"/>				
Периодический отчёт	<input type="checkbox"/>				
Вкл/выкл все уведомления	<input type="checkbox"/>				

Уровень на линии	Расшифровка	Индикатор
Лог. 1	<input type="text"/>	зелёный ▼
Лог. 0	<input type="text"/>	серый ▼

Подавление повторяющихся уведомлений

Режим активации	выкл ▼
Период подавления, с	<input type="text" value="0"/>

- **Фронт (изменение уровня 0->1)** — включение отправки уведомлений при смене статуса входа с «0» на «1». По умолчанию: флажок не установлен.
- **Спад (изменение уровня 1->0)** — включение отправки уведомлений при смене статуса входа с «1» на «0». По умолчанию: флажок не установлен.
- **Периодический отчет** — включение отправки ежедневных периодических отчетов о состоянии входа по email. Время отправки отчетов указывается на странице «EMAIL». По умолчанию: флажок не установлен.
- **Вкл/выкл все уведомления** — включение и выключение сразу всех возможных способов оповещения для всех событий. По умолчанию: флажок не установлен.
- **Уровень на линии Лог. 1/0** — текстовая расшифровка логического уровня линии входа. Она будет отображаться в поле «Расшифровка лог. уровня» на странице «ВХОДЫ», а также присутствовать в сообщениях SYSLOG и журнала, в SNMP TRAP и email-уведомлениях.
- **Индикатор** — выбор цвета виртуального индикатора логического уровня, который отображается на странице «ВХОДЫ» (цвет физических LED-индикаторов на передней панели настроить невозможно), возможные варианты «белый», «серый», «оранжевый», «красный», «зеленый». По умолчанию: для «Лог. 1» — зеленый, для «Лог. 0» — серый.
- **Подавление повторяющихся уведомлений** — функция, спасающая от спама при частой смене лог. уровня на линии. Эта опция позволяет подавить повторяющиеся малоинформативные уведомления, учитывая специфику подключенного датчика. Например, **датчик движения** в случае, если в его зоне действия присутствует работающий персонал, выдает спонтанную серию сигналов тревоги. Эта опция избавит от многочисленных повторных уведомлений о фактически одном событии обнаружения присутствия.
- **Режим активации** — настраивает переход, который запускает период подавления повторных уведомлений. Устанавливается в значение, соответствующее тревоге (например, о пропаже напряжения). Асимметричная активация нужна, чтобы *выход* из тревожного состояния не запускал подавление спама. До завершения периода подавления все уведомления по любым переходам состояний отбрасываются. Возможные значения — «выкл», «фронт» (0 → 1), «спад» (1 → 0) и «фронт/спад» (0 → 1 & 1 → 0).

- **Период подавления** — время, в течение которого повторяющиеся уведомления будут подавлены. Возможные значения — 0–65 500 секунд.

После установки всех требуемых настроек нажмите кнопку «**Применить изменения**».

7. [DKSF 564.1] Настройка E-MAIL уведомлений

E-MAIL уведомления отправляются при возникновении событий, указанных в настройках объектов устройства, например, при изменении состояния линии входа, какого-нибудь датчика или срабатывании «сторожа». Настроить отправку e-mail уведомлений можно на странице «E-MAIL» веб-интерфейса устройства.

NetPing Input+Relay v1

Посылка e-mail уведомлений

v564.1.1.A-12 / HW 1.1
Input-ServerRoom
BuildingN3

[ГЛАВНАЯ](#) | [НАСТРОЙКИ](#) | [E-MAIL](#) | [1-WIRE](#) | [ТЕРМОДАТЧИКИ](#) | [ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ](#) | [ВХОДЫ](#) | [РЕЛЕ](#) | [СТОРОЖ](#) | [ЛОГИКА](#) | [ПРОШИВКА](#) | [ЖУРНАЛ](#)

НАСТРОЙКИ SMTP ДЛЯ ИСХОДЯЩИХ E-MAIL СООБЩЕНИЙ

Включить отправку e-mail уведомлений	<input checked="" type="checkbox"/>
Использовать SMTP сервер по умолчанию	<input checked="" type="checkbox"/>
Адрес SMTP сервера	smtpforcustomers.netping.ru
Порт SMTP сервера	2525
Имя пользователя	*****
Пароль	*****
От кого (from:)	Input-ServerRoom-494274236@sm
Кому (to:)	
Копия (cc:)	
Копия (cc:)	
Копия (cc:)	
Время отчётов (формат ЧЧ:ММ, до 10 посылок, через пробел)	

© 2020 NetPing East Co Ltd, Alentis Electronics

- **Включить отправку email-уведомлений** — включение и выключение email-уведомлений. По умолчанию: флажок установлен.
- **Использовать SMTP-сервер по умолчанию** — использование параметров SMTP-сервера NetPing, который предназначен для бесплатного использования на устройствах NetPing. По умолчанию: флажок установлен.
- **Адрес SMTP-сервера** — адрес почтового сервера исходящей почты. По умолчанию: пустая строка.
- **Порт SMTP-сервера** — порт почтового сервера. По умолчанию: 25.
- **Имя пользователя** — имя пользователя SMTP-сервера. По умолчанию: пустая строка.
- **Пароль** — пароль пользователя SMTP-сервера. По умолчанию: пустая строка.
- **От кого (from:)** — адрес отправителя. Если задано имя устройства, то оно будет добавлено в поле From: почтового сообщения автоматически в момент отправки. По умолчанию: пустая строка или, в случае использования сервера по умолчанию, %sn%_%devicename%@smtp.netping.ru, где %sn% - серийный номер устройства, %devicename% - имя устройства.
- **Кому (to:)** — адрес получателя email-уведомлений. По умолчанию: пустая строка.

- **Копия (cc:)** — адреса вторичных получателей email-уведомлений, к которым направляется копия. По умолчанию: пустая строка.
- **Время отчетов (формат ЧЧ:ММ, до 12 посылок, через пробел)** — время суток, когда будут отправляться ежедневные отчеты по email о состоянии датчиков. До 12 посылок в сутки. По умолчанию: пустая строка.

После установки параметров нажмите кнопку «**Применить изменения**».

 Устройство может работать только с теми почтовыми серверами, которые поддерживают SMTP-протокол и методы аутентификации AUTH PLAIN и AUTH LOGIN, а также метод без аутентификации. При этом устройство не может поддерживать SSL, TLS или другое шифрование.

В тему каждого email-уведомления включается серийный номер, который нужен для предотвращения автоматического объединения почтовыми клиентами (в частности, [gmail.com](https://www.gmail.com)) сообщений с одинаковой темой в цепочку, что нарушает видимый порядок сообщений в массиве входящей почты и затрудняет восприятие последовательности уведомлений. Периодические отчеты по электронной почте содержат тему письма следующего вида: "Отчет о состоянии датчиков #7d732006".

Ошибки отправки e-mail уведомлений

Если в процессе соединения с SMTP-сервером происходят ошибки, то они записываются в Журнал устройства и отправляются в SysLog.

Некоторые ошибки, которые могут возникать при отправке email-уведомлений:

sendmail: в ответ на AUTH PLAIN получено 535 Incorrect authentication data — неверные логин/пароль.

sendmail: сообщение отброшено, IP сервера неизвестен — неизвестен IP-адрес сервера. Возможно, нет связи с DNS и не удается выполнить преобразование имени в IP-адрес.

No room for new mail message — очередь исходящих сообщений переполнена. Например, почтовый сервер недоступен, сообщение встало в очередь.

8. [DKSF 564.1] Поддержка SNMP протокола

Устройство поддерживает протокол SNMP v1 и частично SNMP TRAP v2.

Подробнее о протоколе SNMP можно прочитать по ссылкам:

- <http://ru.wikipedia.org/wiki/SNMP>
- <http://www.SNMP.ru/doku.php>

Устройства поддерживают:

- чтение OID при помощи запросов **Get**, **Get-Next** по протоколу SNMP v1;
- установку значений OID при помощи команды **Set** по протоколу SNMP v1;
- отправку **TRAP**-сообщений о событиях.

В блоге компании NetPing можно ознакомиться со статьей «[Пример чтения датчиков от устройств NetPing по SNMP при помощи iReasoning](#)».

Поддерживаемые устройством NetPing OID можно найти в MIB-файле на странице описания устройства в разделе «[Документация и файлы](#)» и следующих разделах настоящего руководства.

8.1. [DKSF 564.1] Список OID

Поддерживаемые устройством NetPing OID можно найти в MIB-файле на странице описания устройства в разделе «Документация и файлы» и следующей таблице. Для удобства восприятия информации, используйте любой удобный MIB-браузер, в который можно загрузить MIB-файл для текущей прошивки и получить данные из таблицы ниже в виде дерева.

OID	Имя	Тип	Доступ	Описание
RFC1213				
.1.3.6.1.2.1.1.1.0	sysDescr	OctetString	READ	Текстовое описание устройства
.1.3.6.1.2.1.1.2.0	sysObjectID	OID	READ	Номер ветки с параметрами устройства всегда «.1.3.6.1.4.1.25728»
.1.3.6.1.2.1.1.3.0	sysUpTime	TimeTicks	READ	Время работы с момента последнего включения или перезагрузки
.1.3.6.1.2.1.1.4.0	sysContact	OctetString	READ/WRITE	Контактные данные, как правило, email администратора
.1.3.6.1.2.1.1.5.0	sysName	OctetString	READ/WRITE	Доменное имя устройства
.1.3.6.1.2.1.1.6.0	sysLocation	OctetString	READ/WRITE	Месторасположение устройства
.1.3.6.1.2.1.1.7.0	sysServices	Integer	READ	Двоичное представление этого OID является набором поддерживаемых сервисов. Всегда «72», устройство играет роль конечного хоста
.1.3.6.1.2.1.2.1.0	ifNumber	Integer	READ	Количество сетевых интерфейсов устройства
.1.3.6.1.2.1.2.2.1.1.1	ifIndex	Integer	READ	Интерфейсный индекс — уникальное число идентификации, связанное с физическим или логическим интерфейсом. Для большей части программного обеспечения ifIndex — это название интерфейса

OID	Имя	Тип	Доступ	Описание
.1.3.6.1.2.1 .2.2.1.2	ifDescr	OctetString	READ	Строка, содержащая информацию об интерфейсе. В строке содержится название производителя, модель устройства и версия аппаратного интерфейса
.1.3.6.1.2.1 .2.2.1.3.1	ifType	Integer	READ	Тип сетевого интерфейса устройства
.1.3.6.1.2.1 .2.2.1.4.1	ifMtu	Integer	READ	Размер пакета по сетевому интерфейсу. Всегда «1514»
.1.3.6.1.2.1 .2.2.1.5.1	ifSpeed	Integer	READ	Скорость сетевого интерфейса. Всегда «100000000»
.1.3.6.1.2.1 .2.2.1.6.1	ifPhysAddress	OctetString	READ	MAC-адрес устройства
NetPing MIB				
.1.3.6.1.4.1 .25728.90.1 .0	npTrapEmailTo	OctetString	READ	Переменная в составе трапов. Email, на который пересылаются сообщения с помощью сервиса пересылки сообщений NetPing
.1.3.6.1.4.1 .25728.911. 1.0	npSoftReboot	Integer	READ/ WRITE	Программная перезагрузка устройства при записи значения «1»
.1.3.6.1.4.1 .25728.911. 2.0	npResetStack	Integer	READ/ WRITE	Программная перезагрузка сетевого интерфейса при записи значения «1»
.1.3.6.1.4.1 .25728.911. 3.0	npForceReboot	Integer	READ/ WRITE	Немедленная принудительная перезагрузка устройства при записи значения «1» (сброс процессора как при включении питания)
Встроенное реле				
.1.3.6.1.4.1 .25728.550 0.5.1.1.n	npRelayN.n	Integer	READ	Индекс реле, где n — номер реле.

OID	Имя	Тип	Доступ	Описание
.1.3.6.1.4.1 .25728.550 0.5.1.2.n	npRelayMode.n	Integer	READ/ WRITE	Режим работы реле, где n — номер реле. Доступны следующие режимы: 0 — выключено 1 — включено -1 — переключение между выключено и включено
.1.3.6.1.4.1 .25728.550 0.5.1.3.n	npRelayStartReset.n	Integer	READ/ WRITE	OID для принудительного кратковременного выключения реле. Записать число «1» для отключения канала на 15 секунд, где n — номер реле.
.1.3.6.1.4.1 .25728.550 0.5.1.6.n	npRelayMemo.n	DisplayString	READ	Памятка реле, где n — номер реле.
.1.3.6.1.4.1 .25728.550 0.5.1.14.n	npRelayFlip.n	Integer	READ/ WRITE	OID для переключения между состояниями выключено и включено. Записать «-1» для переключения, где n — номер реле.
.1.3.6.1.4.1 .25728.550 0.5.1.15.n	npRelayState.n	Integer	READ	Текущее состояние реле, где n — номер реле: 0 — реле выключено 1 — реле включено
1-W Датчик влажности				
.1.3.6.1.4.1 .25728.840 0.1.1.1.n	npRelHumN.n	Integer	READ	Индекс датчика влажности, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1 .25728.840 0.1.1.2.n	npRelHumValue.n	Integer	READ	Значение относительной влажности, %, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1 .25728.840 0.1.1.3.n	npRelHumStatus.n	Integer	READ	Статус относительной влажности, где n — номер датчика: 0 — датчик неисправен или не подключен 1 — ниже нормы 2 — в норме 3 — выше нормы

OID	Имя	Тип	Доступ	Описание
.1.3.6.1.4.1 .25728.840 0.1.1.4.n	npRelHumTempValue.n	Integer	READ	Значение температуры, °С, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1 .25728.840 0.1.1.5.n	npRelHumTempStatus.n	Integer	READ	Статус температуры, где n — номер датчика: 0 — датчик неисправен или не подключен 1 — ниже нормы 2 — в норме 3 — выше нормы
.1.3.6.1.4.1 .25728.840 0.1.1.6.n	npRelHumMemo.n	DisplayString	READ	Памятка датчика влажности, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1 .25728.840 0.1.1.7.n	npRelHumSafeRangeHigh.n	Integer	READ	Верхняя граница диапазона нормальных значений относительной влажности, %, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1 .25728.840 0.1.1.8.n	npRelHumSafeRangeLow.n	Integer	READ	Нижняя граница диапазона нормальных значений относительной влажности, %, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1 .25728.840 0.1.1.9.n	npRelHumTempSafeRangeHigh.n	Integer	READ	Верхняя граница диапазона нормальных значений температуры, °С, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1 .25728.840 0.1.1.10.n	npRelHumTempSafeRangeLow.n	Integer	READ	Нижняя граница диапазона нормальных значений температуры, °С, где n — номер датчика
1-W Термодатчик				
.1.3.6.1.4.1 .25728.880 0.1.1.1.n	npThermoSensorN.n	Integer	READ	Индекс термодатчика, где n — номер датчика, число от 1 до 3 включительно
.1.3.6.1.4.1 .25728.880 0.1.1.2.n	npThermoValue.n	Integer	READ	Текущая температура на термодатчике, °С, где n — номер датчика

OID	Имя	Тип	Доступ	Описание
.1.3.6.1.4.1 .25728.880 0.1.1.3.n	npThermoStatus.n	Integer	READ	Статус термодатчика, где n — номер датчика: 0 — датчик неисправен или не подключен 1 — ниже нормы 2 — в норме 3 — выше нормы
.1.3.6.1.4.1 .25728.880 0.1.1.4.n	npThermoLow.n	Integer	READ	Нижняя граница диапазона нормальных значений температуры, °C, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1 .25728.880 0.1.1.5.n	npThermoHigh.n	Integer	READ	Верхняя граница диапазона нормальных значений температуры, °C, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1 .25728.880 0.1.1.6.n	npThermoMemo.n	DisplayString	READ	Памятка термодатчика, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1 .25728.880 0.1.1.7.n	npThermoValuePrecise.n	FixedPoint1000 (Integer)	READ	Текущая температура на термодатчике с точностью три знака после запятой, °C, где n — номер датчика
Линии дискретного входа				
.1.3.6.1.4.1 .25728.890 0.1.1.1.n	npIoLineN.n	Integer	READ	Индекс входа, где n — номер линии, число от 1 до 4 включительно
.1.3.6.1.4.1 .25728.890 0.1.1.2.n	npIoLevel.n	Integer	READ	Текущее состояние входа, где n — номер линии
.1.3.6.1.4.1 .25728.890 0.1.1.6.n	npIoMemo.n	DisplayString	READ	Памятка (краткое описание для входа), где n — номер линии

OID	Имя	Тип	Доступ	Описание
.1.3.6.1.4.1 .25728.890 0.1.1.9.n	npIoPulseCounter.n	Counter32	READ/ WRITE	Счетчик импульсов на входе, где n – номер линии Считается по положительному фронту импульса после фильтрации коротких импульсов. Для принудительного обнуления счетчика можно записать «0». Также обнуляется при отключении питания устройства.

8.2. [DKSF 564.1] SNMP TRAP

Формальное описание SNMP TRAP-сообщений можно найти в MIB-файле, прилагаемом к прошивке устройства NetPing. Их можно скачать со страницы описания устройства в разделе «[Документация и файлы](#)». SNMP TRAP-сообщение посылается в формате SNMP v1/v2c, в то время как описание в MIB-файлах имеет формат SNMP v2c.

Однозначное взаимное соответствие идентификации SNMP TRAP-сообщений для v1 и v2c описано в RFC3584 «Coexistence between Version 1, Version 2, and Version 3 of the Internet-standard Network Management Framework». Программы для обработки SNMP-уведомлений, как правило, без затруднений осуществляют конверсию между двумя форматами.

SNMP TRAP при изменении уровня линий дискретного входа

Идентификация *prIoTrap*

SNMP v1 enterprise	.1.3.6.1.4.1.25728.8900.2
SNMP v1 generic-trap	enterpriseSpecific(6)
SNMP v1 specific-trap	1
SNMP v2 snmpTrapOID	.1.3.6.1.4.1.25728.8900.2.0.1

Переменные в составе *prIoTrap* (*varbind list*)

.1.3.6.1.4.1.25728.8900.2.1.0	Integer	Номер входа (начиная с «1»), изменение которой вызвало посылку TRAP-сообщения
.1.3.6.1.4.1.25728.8900.2.2.0	Integer	Значение логического уровня на входе («0» или «1»)
.1.3.6.1.4.1.25728.8900.2.6.0	Display String	Памятка (текстовое описание линии, кодировка win1251)
.1.3.6.1.4.1.25728.8900.2.7.0	Display String	Расшифровка логического уровня. Понятное для восприятия описание числового значения логического уровня входа

SNMP TRAP при изменении статуса термодатчика

Идентификация *prThermoTrap*

SNMP v1 enterprise	.1.3.6.1.4.1.25728.8800.2
SNMP v1 generic-trap	enterpriseSpecific(6)
SNMP v1 specific-trap	1
SNMP v2 snmpTrapOID	.1.3.6.1.4.1.25728.8800.2.0.1

Переменные в составе *npThermoTrap* (*varbind list*)

.1.3.6.1.4.1.25728.8800.2.1.0	Integer	Номер датчика (1...3), изменение статуса которого вызвало посылку TRAP сообщения
.1.3.6.1.4.1.25728.8800.2.2.0	Integer	Текущее значение температуры, °C
.1.3.6.1.4.1.25728.8800.2.3.0	Integer	Статус датчика: 0 — отказ или отключение датчика 1 — температура ниже нормы 2 — температура в норме 3 — температура выше нормы
.1.3.6.1.4.1.25728.8800.2.4.0	Integer	Нижняя граница нормы, °C
.1.3.6.1.4.1.25728.8800.2.5.0	Integer	Верхняя граница нормы, °C
.1.3.6.1.4.1.25728.8800.2.6.0	Display String	Памятка (текстовое описание места установки термодатчика, кодировка win1251)

SNMP TRAP при изменении состояния датчика влажности

Идентификация *npRelHumTrap*

Общий вид SNMP TRAP от датчика влажности о показаниях влажности	.1.3.6.1.4.1.25728.8400.6.127.99
---	---

snmpTrapOID npRelHumTrap (SNMP TRAP-сообщения при изменении статуса влажности)

Расшифровку типа события и номера канала можно включить соответствующими флажками в диалоге настройки уведомлений.

УВЕДОМЛЕНИЯ ДЛЯ ДАТЧИКА ВЛАЖНОСТИ 1

Событие	Журнал	Syslog	E-mail	SMS	SNMP Trap
Влажность выше нормы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Влажность в норме	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Влажность ниже нормы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Температура выше нормы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Температура в норме	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Температура ниже нормы	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Отказ/восстановление датчика	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Периодический отчёт	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Вкл/выкл все уведомления					<input checked="" type="checkbox"/>
Использовать общий snmpTrapOID для всех событий					<input checked="" type="checkbox"/>
Использовать общий snmpTrapOID для всех каналов					<input checked="" type="checkbox"/>

Отменить изменения

Сохранить изменения

.1.3.6.1.4.1.25728.8400.6.100.n	Отказ датчика относительной влажности, где n — номер датчика 1...2
.1.3.6.1.4.1.25728.8400.6.101.n	Показания относительной влажности ниже нормального диапазона влажности, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1.25728.8400.6.102.n	Показания относительной влажности в норме, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1.25728.8400.6.103.n	Показания относительной влажности выше нормального диапазона влажности, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1.25728.8400.6.127.n	Общий snmpTrapOID для всех событий, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1.25728.8400.6.m.99	Общий snmpTrapOID для всех каналов, где m — код события (100, 101, 102, 103)
.1.3.6.1.4.1.25728.8400.6.127.99	Общий snmpTrapOID для всех событий и для всех каналов

Идентификация *nrRelHumTrapTemp*

Общий вид SNMP TRAP от датчика влажности о показаниях температуры	.1.3.6.1.4.1.25728.8400.7.127.99
---	---

snmpTrapOID nrRelHumTrapTemp (SNMP TRAP-сообщения при изменении статуса температуры)

Расшифровку типа события и номера канала можно включить соответствующими флажками в диалоге настройки уведомлений.

.1.3.6.1.4.1.25728.8400.7.100.n	Отказ датчика температуры, где n — номер датчика 1...2
.1.3.6.1.4.1.25728.8400.7.101.n	Показания температуры датчика влажности ниже нормального диапазона температуры, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1.25728.8400.7.102.n	Показания температуры датчика влажности в норме, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1.25728.8400.7.103.n	Показания температуры датчика влажности выше нормального диапазона температуры, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1.25728.8400.7.127.n	Общий snmpTrapOID для всех событий, где n — номер датчика
.1.3.6.1.4.1.25728.8400.7.m.99	Общий snmpTrapOID для всех каналов, где m — код события (100, 101, 102, 103)
.1.3.6.1.4.1.25728.8400.7.127.99	Общий snmpTrapOID для всех событий и для всех каналов

 Переменные в составе *nrRelHumTrapData (varbind list)*

.1.3.6.1.4.1.25728.8400.3.1.0	Integer	Номер датчика (1...2), изменение статуса которого вызвало посылку TRAP-сообщения
.1.3.6.1.4.1.25728.8400.3.2.0	Integer	Значение относительной влажности, %, или температуры, °C
.1.3.6.1.4.1.25728.8400.3.4.0	Integer	Статус относительной влажности или температуры

.1.3.6.1.4.1.25728.8400.3.6.0	Display String	Памятка (текстовое описание места установки датчика влажности, кодировка win1251)
.1.3.6.1.4.1.25728.8400.3.7.0	Integer	Верхняя граница диапазона нормальных значений относительной влажности или температуры
.1.3.6.1.4.1.25728.8400.3.8.0	Integer	Нижняя граница диапазона нормальных значений относительной влажности или температуры

SNMP TRAP при изменении статуса встроенного реле

Идентификация *npRelayTrap*

Общий вид SNMP TRAP от встроенного реле	.1.3.6.1.4.1.25728.5500.6
---	----------------------------------

snmpTrapOID npRelayTrap (SNMP TRAP-сообщения при изменении статуса реле)

Расшифровку типа события и номера канала можно включить соответствующими флажками в диалоге настройки уведомлений.

УВЕДОМЛЕНИЯ ДЛЯ РЕЛЕ 1

Событие	Журнал	Syslog	E-mail	SMS	SNMP Trap
Команды включения/выключения реле	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сброс (кратковр.переключение) реле	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Срабатывание реле	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Периодический отчёт	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Использовать общий `snmpTrapOID` для всех событий

Использовать общий `snmpTrapOID` для всех каналов

.1.3.6.1.4.1.25728.5500.6.100.n	Реле отключено, где n – номер реле 1...4
.1.3.6.1.4.1.25728.5500.6.101.n	Реле включено, где n – номер реле 1...4

.1.3.6.1.4.1.25728.5500.6.102.n	Реле получило команду на изменение состояния (на включение/выключение), где n — номер реле 1...4
.1.3.6.1.4.1.25728.5500.6.103.n	Начат сброс реле, где n — номер реле 1...4
.1.3.6.1.4.1.25728.5500.6.127.n	Общий snmpTrapOID для всех событий, где n — номер реле 1...4
.1.3.6.1.4.1.25728.5500.6.m.99	Общий snmpTrapOID для всех каналов, где m — код события (100, 101, 102, 103)
.1.3.6.1.4.1.25728.5500.6.127.99	Общий snmpTrapOID для всех событий и для всех каналов

Переменные в составе prRelayTrap (varbind list)

.1.3.6.1.4.1.25728.5500.3.1.n	Integer	Индекс реле, где n — номер реле 1...4
.1.3.6.1.4.1.25728.5500.3.2.n	Integer	Состояние реле, включено (1) или выключено (0), без учета команды сброса реле
.1.3.6.1.4.1.25728.5500.3.6.n	DisplayString	Памятка реле
.1.3.6.1.4.1.25728.5500.3.15.n	Integer	Актуальное состояние реле на момент отправки Trap-сообщения, включено (1) или выключено (0)
.1.3.6.1.4.1.25728.5500.3.18.n	Integer	Источник команды переключения реле: -1 — unknown 1 — web-интерфейс 2 — SNMP 3 — SMS 4 — HTTP API 5 — Сторож 6 — Расписание 7 — Логика
.1.3.6.1.4.1.25728.5500.3.19.n	DisplayString	Время события

9. [DKSF 564.1] Поддержка HTTP API

HTTP API			
Команда	Вызов	Ответ	Примечание
Реле			
Запрос состояния реле	/relay.cgi?rN Где: <ul style="list-style-type: none"> N — номер реле 	relay_result('error'); relay_result('ok', 2, 1); <ul style="list-style-type: none"> первый аргумент всегда 'ok' второй аргумент — состояние реле третий аргумент — моментальное состояние реле 	
Управление реле	/relay.cgi?rN=S Где: <ul style="list-style-type: none"> N — номер реле S — новое состояние реле (1 - включено, 0 - выключено) 	relay_result('ok') relay_result('error')	
Переключение реле в инверсное состояние	/relay.cgi?rN=f Где: <ul style="list-style-type: none"> N — номер реле f — команда переключения 	relay_result('ok') relay_result('error')	
Ресет, переключение реле в инверсное состояние на время	/relay.cgi?rN=f,10 Где: <ul style="list-style-type: none"> N — номер реле f — команда переключения 10 — время переключения в секундах 	relay_result('ok') relay_result('error')	
Линии дискретного входа			

HTTP API			
Запрос состояния линии	/io.cgi?ioN Где: <ul style="list-style-type: none"> N — номер линии 	io_result('error') io_result('ok', -1, 1, 339) <ul style="list-style-type: none"> Первый аргумент: всегда 'ok' (при ошибке запроса — 'error'). Второй аргумент: всегда «-1», для расширения API в будущем. Третий аргумент: текущее моментальное состояние IO-линии, включая состояние сброса. Четвертый аргумент: счетчик импульсов на данной IO-линии, считается по фронту. 	
Запрос состояния всех линий	/io.cgi?io	io_result('error') io_result('ok', 15); <ul style="list-style-type: none"> Первый аргумент: всегда 'ok' (при ошибке запроса — 'error'). Второй аргумент: бит-карта состояния линий. 	Бит-карта (представлена в десятичном формате): <ul style="list-style-type: none"> бит 0 = линия 1 бит 1 = линия 2 бит 2 = линия 3 бит 3 = линия 4 Например: <ul style="list-style-type: none"> 00000000 — 0 (все линии в лог.0) 00000111 — 7 (на линии 4 лог.0, на остальных - лог.1)
Термодатчики			

HTTP API			
Запрос состояния датчика	/thermo.cgi?tN Где: <ul style="list-style-type: none"> N — номер датчика 	thermo_result('error') thermo_result('ok', 36, 2); Первый аргумент: всегда 'ok' (при ошибке запроса — 'error'). Второй аргумент: текущая температура. Третий аргумент: статус датчика. 0 — датчик не подключен или сбоит; 1 — температура ниже нормы; 2 — температура в норме; 3 — температура выше нормы.	
Датчики влажности			
Запрос влажности	/relhum.cgi?hN Где: <ul style="list-style-type: none"> N — номер датчика 	relhum_result('error') relhum_result('ok', 55, 2) Первый аргумент: всегда 'ok'. Второй аргумент: относительная влажность, %. Третий аргумент: статус датчика. 0 — датчик не подключен или сбоит; 1 — влажность ниже нормы; 2 — влажность в норме; 3 — влажность выше нормы.	

HTTP API			
Запрос температуры	<p>/relhum.cgi?tN</p> <p>Где:</p> <ul style="list-style-type: none">• N — номер датчика	<p>relhum_result('error')</p> <p>relhum_result('ok', 25, 2)</p> <p>Первый аргумент: всегда 'ok'.</p> <p>Второй аргумент: температура, °C.</p> <p>Третий аргумент: статус датчика.</p> <p>0 — датчик не подключен или сбоит;</p> <p>1 — температура ниже нормы;</p> <p>2 — температура в норме;</p> <p>3 — температура выше нормы.</p>	

10. [DKSF 564.1] Внутренняя логика и автоматизация

Устройство позволяет реализовать не сложные сценарии автоматизации благодаря встроенной логике и модулям автоматизации.

10.1. [DKSF 564.1] «Логика»

- Элементы управления
- Условие
- Выходные действия
- Пингер
- SNMP SETTER

⚠ Категорически запрещается применять устройство NetPing для управления электрическими цепями в том случае, если нарушение управления может вызвать существенный ущерб.

Модуль логики встроенного ПО предназначен для несложной автоматизации и может выполнять такие задачи, как поддержание микроклимата, управление автоматическим включением/выключением резервного оборудования, задержка и последовательность включения оборудования, несложная логика повторов определенных действий, подсчета количества срабатывания датчиков и прочее. Логика работает на основе правил, запрограммированных пользователем через web-интерфейс. Страница «ЛОГИКА» веб-интерфейса устройства описывает алгоритм работы модуля и возможности по его конфигурированию.

Работа модуля логики основана на списке запрограммированных правил.

ЛОГИКА

Активировать логику

Сброс (перезапуск) логики

ПРАВИЛА

2	3	4	5	6	7
Вкл	Вход	Условие	Выход	Действие	
<input checked="" type="checkbox"/>	IO линия 5	= лог.0	Таймер/Счётчик 1	обнулить	выше ниже
<input checked="" type="checkbox"/>	IO линия 6	= лог.0	Таймер/Счётчик 1	прибавить 1	выше ниже
<input checked="" type="checkbox"/>	IO линия 7	= лог.0	Таймер/Счётчик 1	убавить 1	выше ниже
<input checked="" type="checkbox"/>	Таймер/Счётчик 1	достиг	5	IO линия 8	переключить выше ниже
<input checked="" type="checkbox"/>	Таймер/Счётчик 1	достиг	10	IO линия 8	переключить выше ниже
<input checked="" type="checkbox"/>	Термо 1	выше	40	IR 1	послать команду выше ниже
<input checked="" type="checkbox"/>	Д. влажности 1	отн.вл. выше	80	Сигнал 4	активировать выше ниже
<input checked="" type="checkbox"/>	Ан. датчик дыма	сопр. (Ом) выше	40000	Сигнал 3	активировать выше ниже
<input checked="" type="checkbox"/>	IO линия 1	= лог.0		Реле 1	переключить выше ниже
<input type="checkbox"/>					выше ниже
<input type="checkbox"/>					выше ниже
<input type="checkbox"/>					выше ниже
<input type="checkbox"/>					выше ниже
<input type="checkbox"/>					выше ниже
<input type="checkbox"/>					выше ниже
<input type="checkbox"/>					выше ниже

Пример порога таймера счетчика

8

Элементы управления

1. Кнопки управления модулем «ЛОГИКА»:

- **«Активировать логику»** — флажок, включающий и отключающий работу логики. После изменения состояния флажка необходимо сохранить текущие настройки кнопкой **«Применить изменения»**.
- **«Reset»** — инициирует сброс логики (сигнал **«Стартовый сброс»**).
- **«Применить изменения»** сохраняет текущие настройки.

2. Флажок включения правила — флажок активации правила логики. Неактивные правила отображаются серым.

3. Вход — источник информации для работы правила. Возможные значения представлены в таблице 10.1. [DKSF 564.1] **«Логика»**.

4. Условие — условие, при котором применяется правило, и выдается команда, изменяющая состояние выхода. Доступный набор условий изменяется в зависимости от того, какой тип входа выбран, и отражает смысл состояния входа. Возможные значения в зависимости от типа входа представлены в таблице 10.1. [DKSF 564.1] **«Логика»**.

5. Выход — объект принимающий результат работы правила. Именно этим объектом управляет правило. Возможные значения перечислены в таблице 10.1. [DKSF 564.1] **«Логика»**.

6. Действие — операция которая будет применена к управляемому объекту. Возможные действия перечислены в таблице 10.1. [DKSF 564.1] **«Логика»**.

7. Кнопки «выше»/«ниже». Кнопки предназначены для изменения позиции правила в списке. Порядок правил не влияет на приоритет правил.

8. Применить изменения. Кнопка **«Применить изменения»** сохраняет запрограммированные правила логики в памяти устройства.

 Следует избегать конфликтных правил, если они могут привести к попытке одновременно управлять одним и тем же выходом.

Условие

Условное (4, см. рисунок) событие, при котором применяется правило, и выдается команда, изменяющая состояние выхода. Доступный набор условий изменяется в зависимости от того, какой тип входа (3, см. рисунок) выбран, и отражает смысл состояния входа. Возможные значения в зависимости от типа входа представлены ниже.

Вход правила	Расшифровка	Возможные условия (события)	Расшифровка условия
Стартовый сброс	Сигнал, активный при старте (рестарте) прошивки или после нажатия кнопки «Reset» (1) на странице логики, до всех остальных логических правил	Начался	Правило срабатывает через 5 секунд после сброса.
		Закончился	Правило срабатывает через 10 секунд после сброса.
Вход 1...4	Текущий логический уровень дискретного входа	= лог. 0	Логический уровень выбранного входа переключился в 0 или в 1.
		= лог. 1	
Термо 1..3	Показания 1-Wire датчика температуры	ниже [N]	Показания датчика температуры опустились ниже или поднялись выше порога N, где N — заданный порог температуры. Пороговое значение может быть задано с точностью до десятых, например, 5.3.
		выше [N]	
		отказал	Датчик отказал.
Д. влажности 1...2	Показания 1-Wire датчика относительной влажности со встроенным датчиком температуры	t ниже [N]	Показания температуры датчика влажности опустились ниже или поднялись выше порога N, где N — заданный порог температуры. Пороговое значение может быть задано с точностью до десятых, например, 5.3.
		t выше [N]	
		отн.вл. выше [N]	Относительная влажность поднялась выше N, где N — заданный порог влажности.
		отн.вл. ниже [N]	Относительная влажность опустилась ниже N, где N — заданный порог влажности.
		отказал	Датчик отказал.

Вход правила	Расшифровка	Возможные условия (события)	Расшифровка условия
Пингер 1...2	Проверка удаленного хоста посредством ping (ICMP эхо-запросов)	замолчал	Пропал или появился ответ от хоста, проверяемого пингером. О настройке самого пингера можно прочитать ниже .
		отвечает	
Реле 1...4	Состояние встроенного реле	= вкл	Встроенное реле включилось или выключилось.
		= выкл	
Таймер/Счетчик 1...4	Программный таймер/счетчик	достиг [N]	<p>Внутренний таймер/счетчик стал \geq заданного порога [N].</p> <p>Значение таймера/счетчика — любое число (>0), управляемое командами «прибавить 1» и «убавить 1» (функции счетчика), либо промежуток времени с команды «запустить с 0» в секундах (функции таймера).</p> <p>Смешивать функции таймера и счетчика не рекомендуется.</p>
Расписание	Позволяет указать день и время срабатывания правила	чч:мм ддд	<p>Правило будет срабатывать в заданное время и дни недели. Формат ввода времени ЧЧ:ММ ддд, где :</p> <p>чч - часы в диапазоне 0...23;</p> <p>мм - минуты в диапазоне 0...59;</p> <p>ддд - номера дней недели в порядке возрастания (если день недели не указан, расписание срабатывает каждый день).</p> <p>Примеры:</p> <p>«22:10 46» - правило срабатывает в 22:10 каждый четверг и субботу.</p> <p>«22:10 14567» - правило срабатывает каждый понедельник и каждый день с четверга по воскресенье.</p>

Вход правила	Расшифровка	Возможные условия (события)	Расшифровка условия
		чч:мм ДД.ММ	<p>Правило будет срабатывать в заданное время, день и месяц. Формат ввода времени чч:мм ДД.ММ, где :</p> <p>чч - часы в диапазоне 0...23;</p> <p>мм - минуты в диапазоне 0...59;</p> <p>ДД - день месяца в диапазоне 1...31;</p> <p>ММ - месяц в диапазоне 1...12.</p> <p>Примеры:</p> <p>«22:10 03.11» - правило срабатывает в 22:10, 3-го ноября.</p>

Выходные действия

Действия (6, см. рисунок), которые могут быть произведены с теми или иными выходами (5, см. рисунок) устройства.

Выход	Расшифровка	Возможные действия	Расшифровка действия
Реле 1...4	Управление встроенным реле	выключить	Выключить реле
		включить	Включить реле
		переключить	Переключить реле в противоположное состояние
Таймер/Счетчик 1...4	Управление встроенным таймером/счетчиком Не рекомендуется смешивать режимы работы таймера и счетчика.	запустить с 0 (функция таймера)	Запустить таймер с нуля. Отсчет происходит в секундах.
		обнулить	Остановить и обнулить таймер. Обнулить счетчик.
		прибавить 1 (функция счетчика)	Прибавить 1 (инкремент) к текущему значению счетчика.
		убавить 1 (функция счетчика)	Убавить 1 (декремент) от текущего значения счетчика. Значение счетчика не уменьшаются ниже нуля.

Выход	Расшифровка	Возможные действия	Расшифровка действия
SNMP Setter 1...4	Отправка SNMP SET-команд другим устройствам.	выключить	Записать в заданный OID значение, соответствующее «выкл» в настройках сеттера.
		включить	Записать в заданный OID значение, соответствующее «вкл» в настройках сеттера. Подробнее о настройках сеттера можно прочитать в разделе 10.1. [DKSF 564.1] «Логика» .

Пингер

В разделе «**Пингер**» можно настроить проверку доступности сетевого хоста, определенного IP-адресом или доменным именем. Результат проверки (статус пингера) можно выбрать в качестве «входа» правила логики. Сконфигурировать можно не более двух пингеров — «**PINGER 1**», «**PINGER 2**». Типичное применение пингера — автоматическое включение питания резервного оборудования при отказе линии связи.

ПИНГЕР

	PINGER 1	PINGER 2
Адрес	192.168.0.50	9.8.8.8
Период опроса, с (5-900)	15	15
Таймаут одного пинга, мс (100-10000)	1000	1000
Статус	отвечает	молчит

где:

Адрес — IP-адрес/доменное имя проверяемого хоста. Пустая строка отключает опрос. По умолчанию: пустая строка.

Период опроса, с (5-900) — интервал между эхо-запросами. Значение выбирается с учетом того, как быстро должна обнаруживаться неисправность. По умолчанию: 15.

Тайм-аут одного пинга, мс (100-10000) — время ожидания ответа на эхо-запрос. Тайм-аут выбирается из соображений типичной скорости ответа устройства с учетом задержек в сети. Если нет ответа на эхо-запрос по истечении тайм-аута, посылка эхо-запроса повторяется. Если после четырех посылок ответа нет, статус пингера изменяется на «**молчит**», и повторы прекращаются до наступления следующего периода проверки. По умолчанию: 1000.

Статус — возможные значения: «**отвечает**», «**молчит**», «-». Если опрос не завершен, статус может быть неопределенным. Правила, зависящие от пингера, срабатывают в момент изменения статуса пингера на «**отвечает**» или «**молчит**».

i В случае использования доменных имен следует учитывать, что из-за недоступности DNS-сервера или отсутствия адреса DNS-сервера в настройках, модуль «Логика» не сможет определить доступность опрашиваемого адреса и пингер перейдет в статус «молчит».

SNMP SETTER

SNMP Setter используется в качестве выхода правила модуля Логика и предназначен для установки SNMP OID переменной на удаленном устройстве по протоколу SNMP v1. В частности, можно управлять по сети IO-линиями, реле и другими параметрами удаленного устройства NetPing.

Настройка SNMP SETTER'a выполняется на странице «ЛОГИКА» web-интерфейса:

SNMP SETTER

	SNMP 1	SNMP 2	SNMP 3	SNMP 4
Памятка	UniPing v3	NetPing IO v2	UniPing server solution	UniPing v3
Адрес	192.168.0.101	192.168.0.102	192.168.0.103	192.168.0.104
Порт	161	161	161	161
OID (.1.3.6...)	.1.3.6.1.4.1.25728.5800.3.1.3	.1.3.6.1.4.1.25728.5800.3.1.3	.1.3.6.1.4.1.25728.5800.3.1.3	.1.3.6.1.4.1.25728.5800.3.1.3
Community	*****	***	*****	*****
Значение "Вкл" (тип Integer32)	1	1	1	1
Значение "Выкл" (тип Integer32)	0	0	0	0
Проверка	<input type="checkbox"/> Вкл <input type="checkbox"/> Выкл			
Статус	-	-	-	-

Применить изменения

Номер канала («SNMP 1», «SNMP 2», «SNMP 3», «SNMP 4») – этот номер указывается в качестве выхода правила.

Памятка – произвольный текст до 30 символов. По умолчанию: пустая строка.

Адрес – IP-адрес или доменное имя (до 62 символов), на который будет отправлен запрос SNMP SET. По умолчанию: пустая строка.

Порт – порт, на который отправляются запросы SNMP SET. По умолчанию: 161.

OID (.1.3.6...) – идентификатор переменной, которая будет установлена на удаленном устройстве. Необходимо указать полный OID в численной нотации, начиная с .1.3... Список переменных содержится в MIB-файле от устройства либо в документации к устройству. Для удобного просмотра MIB-файла в виде дерева и проверки функций переменных можно воспользоваться бесплатно распространяемым программным продуктом [iReasoning MIB Browser](#) или любым аналогичным ПО. По умолчанию: .1.3.6.1.4.1.25728.5800.3.1.3.1.

Community – SNMP Community с правом записи (Write), сконфигурированный на удаленном устройстве. По умолчанию: пустая строка.

Значение «Вкл» (тип Integer32) – значение, которое будет записано в OID на удаленном устройстве при вызове действия «Включить» в правиле логики. Тип значения – 32-битное целое число со знаком. По умолчанию: 1.

Значение «Выкл» (тип Integer32) – значение, которое будет записано в OID на удаленном устройстве при вызове действия «Выключить» в правиле логики. Тип значения – 32-битное целое число со знаком. По умолчанию: 0.

Проверка – при нажатии кнопок «Вкл» и «Выкл» устройство немедленно посылает соответствующие запросы со значениями «Вкл» или «Выкл». Используются для проверки функционирования SNMP SETTER'a.

Статус — через несколько секунд после отправки запроса на установку переменной в поле «**Статус**» отображается результат. «**ОК**» означает, что получено подтверждение и переменная установлена успешно. «**Тайм-аут**» означает, что подтверждение не получено. Это может произойти в результате недоступности управляемого устройства, его отказа, неправильного адреса, порта или community. Прочерк «-» означает, что SNMP SETTER пока не отправлял команду. «**Ожидание ответа**» означает, что SNMP SETTER отправил команду на удаленное устройство и ожидает получения ответа. Другие варианты означают, что был получен ответ с кодом ошибки, текстовая расшифровка которого отображается в строке статуса.

11.2. [DKSF 564.1] «Сторож»

«Сторож» — это специальный механизм, который позволяет управлять состоянием реле в соответствии с доступностью одного или нескольких хостов сети. Хосты периодически опрашиваются с помощью эхо-запроса (ICMP Echo), и в случае отсутствия ответа кратковременным импульсом (изменением состояния) реле выполняется сброс питания подключенного к реле устройства или иные действия.

Для настройки модуля «Сторож» необходимо зайти на страницу «СТОРОЖ» веб-интерфейса устройства:

Сторож

[ГЛАВНАЯ](#) | [НАСТРОЙКИ](#) | [E-MAIL](#) | [1-WIRE](#) | [ТЕРМОДАТЧИКИ](#) | [ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ](#) | [ВХОДЫ](#) | [РЕЛЕ](#) | [СТОРОЖ](#) | [ЛОГИКА](#) | [ПРОШИВКА](#) | [ЖУРНАЛ](#)

Параметр	Канал 1	Канал 2	Канал 3	Канал 4
Разрешить управление реле	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Памятка (что подключено)				
Включить опрос адресов А,В,С	А <input type="checkbox"/> В <input type="checkbox"/> С <input type="checkbox"/>	А <input type="checkbox"/> В <input type="checkbox"/> С <input type="checkbox"/>	А <input type="checkbox"/> В <input type="checkbox"/> С <input type="checkbox"/>	А <input type="checkbox"/> В <input type="checkbox"/> С <input type="checkbox"/>
Адрес А	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Адрес В	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Адрес С	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Счётчик сбросов канала (обнуляется при перезагрузке прошивки)	0	0	0	0
Период опроса пингом, 10-300с	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="15"/>
Таймаут перед повтором пинга, 600-9000мс	<input type="text" value="1000"/>	<input type="text" value="1000"/>	<input type="text" value="1000"/>	<input type="text" value="1000"/>
Максимальное число повторов при таймауте	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="8"/>
Длительность сброса, 1-900с	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="12"/>
Пауза после сброса перед возобновлением пингов, 1-3600с	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="15"/>
Ограничение числа идущих подряд сбросов, 1-255, 0 - выкл	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Режим сброса	Выкл реле <input type="checkbox"/>			
Логика срабатывания сброса				
не ответил хотя бы один опрашиваемый адрес (А,В,С)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
не ответил ни один из опрашиваемых адресов (А,В,С)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
не ответил адрес А и один из В или С	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
не ответил адрес А, однако ответил В или С	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Уведомления	<input type="button" value="Настроить"/>	<input type="button" value="Настроить"/>	<input type="button" value="Настроить"/>	<input type="button" value="Настроить"/>

Разрешить управление реле — флажок, который разрешает модулю «Сторож» управлять реле. Каждый канал сторожа управляет соответствующим реле. По умолчанию: чек-бокс не установлен.

Памятка (что подключено) — название реле, заполняется в поле «Памятка» на странице «РЕЛЕ» веб-интерфейса устройства.

Включить опрос адресов А, В, С — набор флажков, которые позволяют указывать адреса, участвующие в опросе. По умолчанию: чек-боксы не установлены.

 Если ни один из флажков не установлен или не заданы адреса хостов, опрос выполняться не будет и механизм «Сторож» не будет функционировать.

Адрес А (В, С) — поля ввода адресов опрашиваемых хостов. Адрес может быть указан в виде IP-адреса или доменного имени. По умолчанию: адрес не задан.

Счётчик сбросов канала (обнуляется при перезагрузке прошивки) — информационное поле показывает количество срабатываний модуля «Сторож» с момента последней перезагрузки устройства NetPing.

Период опроса пингом, с (10-300) — определяет интервал времени между сеансами опроса хостов. По умолчанию: 15 с.

Тайм-аут перед повтором пинга, мс (600-9000) — время ожидания ответа на эхо-запрос. Тайм-аут выбирается из соображений типичной скорости ответа устройства с учетом задержек в сети. По умолчанию: 1000 мс.

Максимальное число повторов при тайм-ауте — определяет максимальное число попыток получить ответ от опрашиваемого хоста. Желательно, чтобы период опроса пингом превышал время ожидания ответа для всех повторов, иначе новый цикл будет отложен до завершения указанного числа повторов. По умолчанию: 8.

Длительность сброса, с (1-900) — время на которое реле меняет свое состояние при срабатывании сторожа. По умолчанию: 12 с.

Пауза после сброса перед возобновлением пингов, с (1-3600) — позволяет приостановить опрос хостов при срабатывании сторожа. По умолчанию: 15 с.

Ограничение числа идущих подряд сбросов (0 выкл, 1-255) — ограничивает количество срабатываний сторожа при отсутствии ответов от хостов. Приостановка срабатываний сторожа и возобновление обычного порядка работы после получения ответа от хостов фиксируются в логге. 0 - отключает ограничение. По умолчанию: 0.

Режим сброса — режим срабатывания сторожа. «**Выкл реле**» и «**Вкл реле**» - переводит реле в состояние «Выкл» и «Вкл» соответственно. По умолчанию: Выкл реле.

Логика срабатывания сброса — определяет условие, при котором будет выполнена перезагрузка подключенного к реле устройства.

Не ответил хотя бы один опрашиваемый адрес (А, В, С) — подключенное устройство будет перезагружено, если хотя бы один из адресов не ответил.

Не ответил ни один из опрашиваемых адресов (А, В, С) — подключённое устройство будет перезагружено, только если все указанные для опроса адреса не ответили.

Не ответил адрес А и один из В или С — подключенное устройство будет перезагружено, если не ответил адрес А и какой-либо из адресов В или С, или оба В и С.

Не ответил адрес А, однако ответил В или С — подключенное устройство будет перезагружено только в том случае, если не ответил адрес А, однако обязательно ответил адрес В и/или адрес С. То есть, если все адреса не отвечают, перезагрузка подключенного устройства выполняться не будет.

После установки всех требуемых настроек нажмите кнопку «**Применить изменения**».

i Если некоторые поля ввода окрашены красным цветом, это означает, что в поле введено некорректное значение. В этом случае необходимо исправить значение параметра и еще раз нажать кнопку «**Применить изменения**».

Счётчик сбросов канала (обнуляется при перезагрузке прошивки)	0
Период опроса пингом, с (10-300)	1
Таймаут перед повтором пинга, мс (600-9000)	1000

i Для лучшего понимания процесса настройки модуля «**Сторож**» в блоге компании NetPing можно ознакомиться со статьей «[Автоматическая перезагрузка зависающего роутера, подключенного к NetPing 2/PWR-220 v3/ETH](#)».

12. [DKSF 564.1] Автономная работа

Автономная работа устройства реализована за счет встроенного модуля супер-конденсатора (ионистора) и подключаемого модуля аккумуляторных батарей.

Встроенный ионистор

Встроенный ионистор представляет собой «батарейку» малого объема для резервного электропитания микроконтроллера и некоторых модулей устройства. Резервное питание позволяет устройству с встроенным GSM-модемом отправить уведомление об отключении электропитания. Время полного заряда ионистора составляет 30 минут. Время автономной работы — 1-6 минут, в зависимости от задействованного функционала устройства.

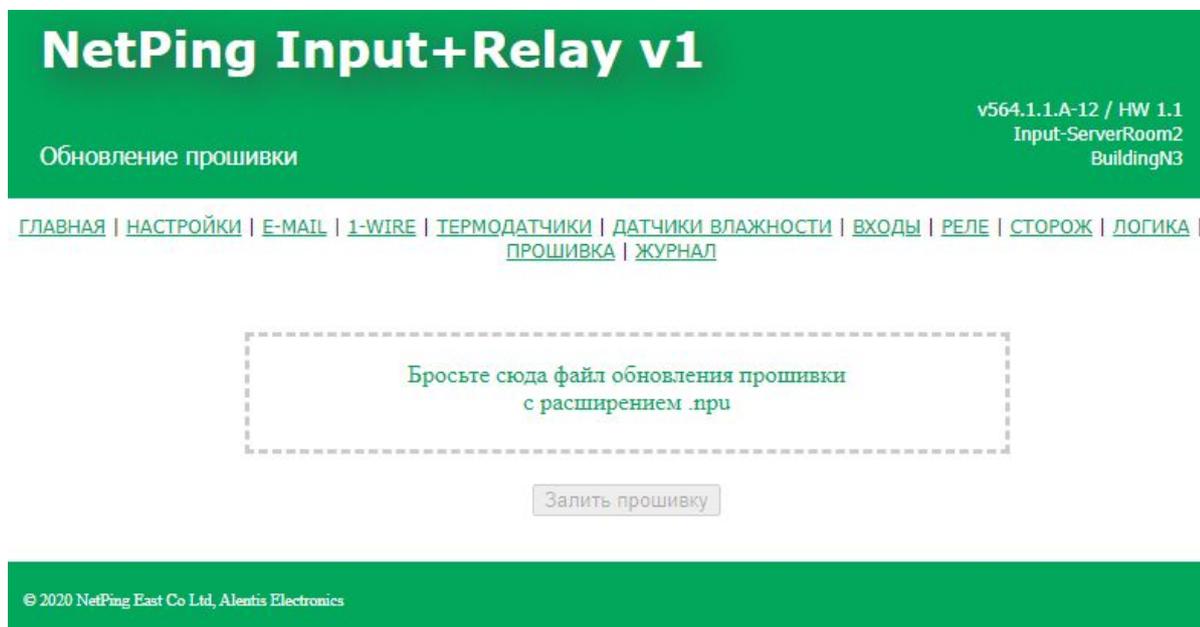
Подключаемый модуль аккумуляторных батарей

Внешний модуль для аккумуляторов NetPing 85M2 — дополнительный аксессуар для NetPing Input+Relay v1. Он предназначен для поддержания автономной работы устройства NetPing в случае отключения основного электропитания. Модуль устанавливается как внешний блок и подключается при помощи провода к разъему на корпусе устройства NetPing.

Зарядка аккумуляторов, установленных в модуль NetPing 85M2, происходит при подключении к устройству NetPing Input+Relay v1 и наличии внешнего электропитания. При отключении внешней электросети модуль продолжает выдавать питание для подключенного устройства за счет разряда аккумуляторов. Время автономной работы при отключении внешнего электропитания составляет не менее 5 часов с включенным Ethernet.

13. [DKSF 564.1] Обновление ПО

NetPing может выпускать обновления программного обеспечения устройства для того чтобы улучшить его потребительские качества и надежность работы. Обновить ПО можно на странице ПРОШИВКА веб-интерфейса устройства.



Прошивка - это файл с расширением .при (например, DKSF 564.1.1.R.при). Последнюю версию прошивки можно скачать со [страницы устройства](#) на официальном сайте NetPing.

Для того чтобы обновить ПО:

1. Скачайте прошивку с сайта.
2. Перетащите скаченный при-файл в прямоугольник отмеченный пунктиром на странице ПРОШИВКА.
3. Нажмите кнопку **«Залить прошивку»**. Устройство проверит версию прошивки и запустит процесс обновления ПО.
4. Дождитесь окончания процесса обновления ПО и появления надписи «Обновление прошивки успешно завершено!».

i Кнопка **«Залить прошивку»** может быть неактивна если вы попытаетесь использовать несовместимый с устройством при-файл. Используйте только скаченные с официального сайта прошивки, предназначенные для вашей модели устройства.

Процесс обновления прошивки обычно занимает несколько минут и состоит из двух этапов. Сначала в устройстве обновляется программный код, а затем обновляются страницы веб-интерфейса. Не прерывайте обновление программы и не отключайте устройство пока не увидите надпись «Обновление прошивки успешно завершено!». Ваше обновленное устройство готово к работе сразу после завершения обновления прошивки.

[ГЛАВНАЯ](#) | [НАСТРОЙКИ](#) | [E-MAIL](#) | [ВВОД-ВЫВОД](#) | [ЛОГИКА](#) | [ПРОШИВКА](#) | [ЖУРНАЛ](#)

Бросьте сюда файл обновления прошивки
с расширением .npu

[Pub] DKSF 253.6.4.R.npu

Загрузка кода прошивки: 100%

Переход на новый код прошивки успешно завершён

Загрузка новых страниц вебинтерфейса: 100%

Обновление прошивки успешно завершено!

Залить прошивку
