

(v1) NetPing IO v5, Описание встроенного ПО

Netping, WIKI

Exported on 01/20/2025

Table of Contents

1	1. [DKSF 58.1.11] Введение	4
1.1	О чем этот документ?	4
1.2	Ограничение ответственности и авторское право.....	4
2	2. [DKSF 58.1.11] Основная информация об устройстве.....	6
2.1	2.1. [DKSF 58.1.11] Реквизиты устройства по умолчанию	6
2.2	2.2. [DKSF 58.1.11] Основная информация об устройстве	6
2.3	2.3. [DKSF 58.1.11] Рестарт прошивки устройства.....	7
2.3.1	1. Веб-интерфейс:	7
2.3.2	2. Протокол SNMP	8
3	3. [DKSF 58.1.11] Базовые настройки	9
3.1	3.1. [DKSF 58.1.11] Имя, местонахождение и контактные данные устройства.....	9
3.2	3.2. [DKSF 58.1.11] Настройки сетевого интерфейса.....	10
3.3	3.3. [DKSF 58.1.11] Настройки доступа.....	10
3.4	3.4. [DKSF 58.1.11] SysLog	11
3.5	3.5. [DKSF 58.1.11] Настройка времени.....	11
4	4. [DKSF 58.1.11] Работа с 1-wire датчиками и устройствами.....	13
4.1	4.1. [DKSF 58.1.11] Работа с датчиком температуры 1-Wire	13
5	5. [DKSF 58.1.11] Работа с линиями дискретного входа.....	15
6	6. [DKST 58.1.11] Работа с линиями дискретного выхода.	16
7	7. [DKSF 58.1.11] Настройка уведомлений	18
8	8. [DKSF 58.1.11] Поддержка SNMP протокола	20
8.1	8.1. [DKSF 58.1.11] Список OID	20
8.2	8.2. [DKSF 58.1.11] SNMP TRAP	29
8.2.1	SNMP TRAP при изменении уровня линий дискретного входа	29
8.2.2	SNMP TRAP при изменении уровня линий дискретного выхода	30
8.2.3	SNMP TRAP при изменении статуса термодатчика	31

9	9. [DKSF 58.1.11] Поддержка HTTP API	32
9.1	Авторизация.....	34
10	10. [DKSF 58.1.11] Обновление ПО.....	35

1 1. [DKSF 58.1.11] Введение

1.1 О чем этот документ?

Этот документ описывает функциональность встроенного ПО DKSF 58.1.11 для устройств [NetPing IO v5 - NetPing](#)¹.

Устройства NetPing IO v5 со встроенным ПО версии DKSF 58.1.11 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,

1.2 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, дисассемблирование 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.ru²

¹ <https://netping.ru/products/netping-io-v5/>

² <http://www.netping.ru/>

sales@netping.ru³

<mailto:sales@netping.ru>

2 2. [DKSF 58.1.11] 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 2.1. [DKSF 58.1.11] Реквизиты устройства по умолчанию

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

2.2 2.2. [DKSF 58.1.11] Основная информация об устройстве

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

ИНФОРМАЦИЯ	
Имя устройства	NetPingIOV5
Местонахождение устройства	1
Контактные данные	1
Серийный номер	SN: 23961576
MAC адрес	e8:9f:6d:01:13:b3
Модель устройства	NetPingIOV5
Версия ПО	v58.1.11
Версия железа	1.1
Время непрерывной работы	0д 11ч 52м 54с
НАСТРОЙКА СЕТИ	
IP адрес	192.168.0.106
Маска подсети	255.255.255.0
Шлюз	192.168.0.1

[ПЕРЕЗАГРУЗКА](#)

Имя устройства – позволяет различать несколько однотипных устройств NetPing по имени. Имя отображается на главной странице, в заголовке веб-интерфейса и включено в уведомления. Может быть изменено на странице «НАСТРОЙКИ», доступно по [SNMP \(see page 6\)](#).

Местонахождение устройства – описание места установки устройства NetPing. Отображается на главной странице и в заголовке веб-интерфейса. Может быть изменено на странице «НАСТРОЙКИ», доступно по [SNMP \(see page 6\)](#).

Контактные данные – контактные данные (как правило, email) администратора. Может быть изменено на странице «НАСТРОЙКИ», доступно по [SNMP \(see page 6\)](#).

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

MAC адрес - MAC-адрес устройства.

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;
- C – 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 \(see page 6\)](#)).

2.3 2.3. [DKSF 58.1.11] Рестарт прошивки устройства.

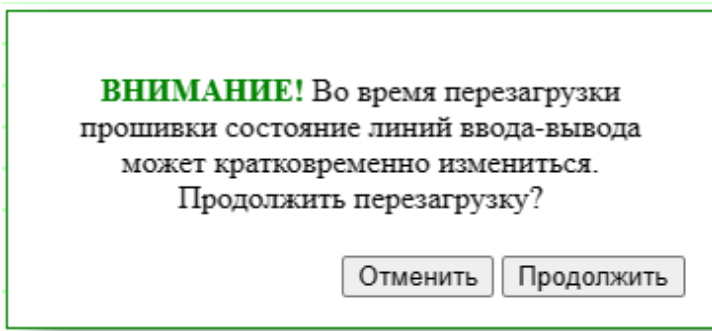
Рестарт прошивки можно выполнить двумя способами:

2.3.1 1. Веб-интерфейс:

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

ИНФОРМАЦИЯ	
Имя устройства	NetPingIOV5
Местонахождение устройства	1
Контактные данные	1
Серийный номер	SN: 23961576
MAC адрес	e8:9f:6d:01:13:b3
Модель устройства	NetPingIOV5
Версия ПО	v58.1.11
Версия железа	1.1
Время непрерывной работы	0д 11ч 52м 54с
НАСТРОЙКА СЕТИ	
IP адрес	192.168.0.106
Маска подсети	255.255.255.0
Шлюз	192.168.0.1

Система выдаст информационное сообщение с подтверждением о рестарте прошивки.



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.

2.3.2 2. Протокол SNMP

Перезагрузить устройство можно при помощи команды SNMP set. См. раздел [8.1. \[DKSF 58.1.11\]](#) [Список OID \(see page 7\)](#).

3 3. [DKSF 58.1.11] Базовые настройки

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

ГЛАВНАЯ ВВОД ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НАСТРОЙКА УВЕДОМЛЕНИЯ ЖУРНАЛ ПРОШИВКА	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
	Имя устройства (hostname, только латинские буквы, цифры, '-')	NetPingIOV5
	Местонахождение устройства	ServerRoom
	Контактные данные	admin@company.com
	<input type="button" value="Применить изменения"/>	
	НАСТРОЙКИ СЕТИ	
	Включить DHCP	<input type="checkbox"/>
	MAC адрес	e8 9f 6d 01 13 b3
	IP адрес	192.168.0.100
	Маска подсети	255.255.255.0
Шлюз	192.168.0.1	
DNS сервер	192.168.0.1	
Порт HTTP сервера	80	
Порт SNMP сервера	161	
<input type="button" value="Применить изменения"/>		

3.1 3.1. [DKSF 58.1.11] Имя, местонахождение и контактные данные устройства

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
Имя устройства (hostname, только латинские буквы, цифры, '-')	NetPingIOV5
Местонахождение устройства	ServerRoom
Контактные данные	admin@company.com
<input type="button" value="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](#)⁴. По умолчанию: пустая строка.

Местонахождение устройства – описание места установки устройства NetPing. Отображается на главной странице и в заголовке веб-интерфейса. Доступно по [SNMP – sysLocation](#)⁵. По умолчанию: пустая строка.

Контактные данные – контактные данные (как правило, email) администратора. Отображается на главной странице и доступно по [SNMP – sysContact](#)⁶. По умолчанию: пустая строка.

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

4 <http://confluence.netpingeast.com/pages/viewpage.action?pagelId=16418039>

5 <http://confluence.netpingeast.com/pages/viewpage.action?pagelId=16418039>

6 <http://confluence.netpingeast.com/pages/viewpage.action?pagelId=16418039>

3.2 3.2. [DKSF 58.1.11] Настройки сетевого интерфейса

НАСТРОЙКИ СЕТИ

Включить DHCP	<input type="checkbox"/>
MAC адрес	e8:9f:6d:01:13:b3
IP адрес	192.168.0.106
Маска подсети	255.255.255.0
Шлюз	192.168.0.1
DNS сервер	192.168.0.1
Порт HTTP сервера	80
Порт SNMP сервера	161

Включить DHCP – по умолчанию чек-бокс отключен. При включении чек-бокса устройство получит свободный IP адрес согласно настроек DHCP сети, к которой подключено устройство, после чего к редактированию будут доступны только поля для настройки портов HTTP и SNMP серверов.

MAC адрес – указан MAC адрес, данная вкладка недоступна для редактирования.

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.

3.3 3.3. [DKSF 58.1.11] Настройки доступа

НАСТРОЙКА ДОСТУПА

Имя пользователя	visor
Пароль	****
Community чтения	SWITCH
Community записи	SWITCH

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.

3.4 3.4. [DKSF 58.1.11] 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 1	<input type="text"/>
Адрес SysLog 2	<input type="text"/>
Адрес SysLog 3	<input type="text"/>
Syslog Facility	<input type="text" value="16"/>
Syslog Severity	<input type="text" value="5"/>
<input type="button" value="Применить изменения"/>	

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).

3.5 3.5. [DKSF 58.1.11] Настройка времени

НАСТРОЙКИ NTP	
NTP сервер 1	<input type="text" value="ntp3.ntp-servers.net"/>
NTP сервер 2	<input type="text" value="ntp4.ntp-servers.net"/>
Часовой пояс (-12..12)	<input type="text" value="7"/>
Летнее время (DST)	<input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Применить изменения"/>	

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: ntp3.ntp-servers.net⁷.

NTP-сервер 2 – IP-адрес или доменное имя второго NTP-сервера. По умолчанию: ntp4.ntp-servers.net⁸.

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.

⁷ <http://ntp3.ntp-servers.net>

⁸ <http://ntp4.ntp-servers.net>

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.org⁹;
- 1.europe.pool.ntp.org¹⁰;
- 2.europe.pool.ntp.org¹¹;
- 3.europe.pool.ntp.org¹²

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	11.10.2023 22:36:53
Новое время и дата (14 цифр в формате ДДММГГГГЧЧММСС без пробелов)	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Применить изменения"/>

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.

⁹ <http://0.europe.pool.ntp.org/>

¹⁰ <http://1.europe.pool.ntp.org/>

¹¹ <http://2.europe.pool.ntp.org/>

¹² <http://3.europe.pool.ntp.org/>

4 4. [DKSF 58.1.11] Работа с 1-wire датчиками и устройствами



Устройство оснащено одним портом 1-wire. Это означает, что общий вес 1-w сети может составлять до 50 метров.

Устройство поддерживает работу только с одним датчиком:

[Датчик температуры 1-wire, \(THS\), 2м¹³](#);

Устройство не поддерживает работу с i2C датчиками температуры и влажности:

- [Датчик температуры, \(T811\), 2м¹⁴](#)
- [Датчик влажности WS-2, 2м¹⁵](#)

4.1 4.1. [DKSF 58.1.11] Работа с датчиком температуры 1-Wire

Для определения уникального номера с использованием веб-интерфейса необходимо:

1. Подключить к устройству датчик 1-Wire, уникальный номер которого вы хотите узнать;
2. Перейти на страницу «Датчик температуры» веб-интерфейса.
3. Нажать на "НАСТРОЙКИ ДАТЧИКА 1" и идентификатор будет отображаться в поле ID датчика

¹³ <http://www.netping.ru/products/thermo-sensor-1-wire>

¹⁴ <http://www.netping.ru/products/thermo-sensor-t-811-30>

¹⁵ <http://www.netping.ru/products/humidity-sensor-ws2>

4.

НАСТРОЙКИ ДАТЧИКА 1

Описание линии (Памятка) TNS-1

ID датчика 28ae9bea0900004a

Отменить изменения Сохранить изменения

Датчик Датчик 1 Температура TNS-1 T= 26.9°C Настройка Настройка датчика 1

5. Либо перейти на страницу «Журнал» веб-интерфейса. Где появится запись вида примерного вида "11.10.2023 22:47:37 [digital-thermo] Обнаружен новый датчик id=4a00 0009 ea9b ae28 температура=26.750000"

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

В меню настроек доступна памятка для краткого описания датчика в системе.

Датчик 1-wire определяется автоматически в системе.

5 5. [DKSF 58.1.11] Работа с линиями дискретного входа

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

- Веб-интерфейс;
- HTTP API;
- SNMP, SNMP TRAP;

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

ЛИНИИ ВВОДА			
Вход	Памятка	Состояние	Настройка
Вход 1	Линия0	Включено	Настройка входа № 1
Вход 2	Линия1	Выключено	Настройка входа № 2

Памятка — поле с коротким описанием датчика. Корректируется в настройках

Состояние – отображает текущий логический уровень на основе заданной расшифровки. Корректируется в настройках. Обновляется автоматически при изменении логического уровня линии без необходимости обновлять страницу целиком.

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

Памятка (Описание линии) — 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: Линия0 и Линия1.

Уровень на линии — логический уровень на входе.

Расшифровка — текстовая легенда логического уровня. По умолчанию: Лог. 1 - Включено, Лог.0 - Выключено.

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

6 6. [DKST 58.1.11] Работа с линиями дискретного Выхода.

Для каналов дискретного вывода в устройстве доступны следующие инструменты:

- веб-интерфейс;
- HTTP API;
- SNMP, SNMP TRAP;

Для взаимодействия с каналами через веб-интерфейс нужно перейти на страницу «Вывод» веб-интерфейса устройства:

ЛИНИИ ВЫВОДА						
Выход	Памятка	Управление			Статус	Настройка
Выход 1	Линия 0	Включить	Выключить	Переключить	Импульс	Настройка выхода № 1
Выход 2	Линия 1	Включить	Выключить	Переключить	Импульс	Настройка выхода № 2

Выход – обозначение дискретной линии вывода

Памятка – поле краткого описания датчика. Смена значений производится в настройках выхода По умолчанию: Линия 0 и Линия 1.

Управление

Включить – Динамическая вкладка для перевода линии выход в логическую "1". Название вкладки корректируется в настройках выхода. По умолчанию: Лог.1 - Включить

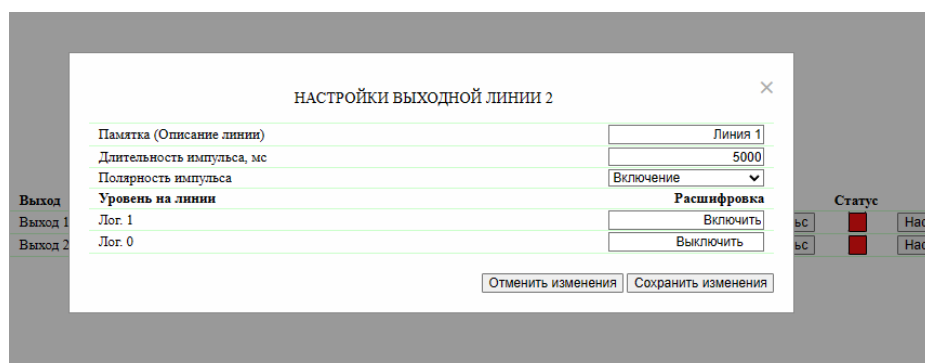
Выключить – Динамическая вкладка для перевода линии выход в логический "0". Название вкладки корректируется в настройках выхода. По умолчанию: Лог. 0 - Выключить

Переключить – Переключение логической линии в противоположное состояние.

Импульс – при нажатии на кнопку «импульс» линия «выход», будет инвертирована на заданное время. Длительность и полярность импульса задаётся в настройках выхода.

Статус – Цветовая индикация текущего состояния линии вывода. По умолчанию: Лог.1 - Зеленый, Лог. 0 - Красный.

При нажатии на кнопку «Настроить» появляется меню настроек памяти, длительности и полярности импульса и другие настройки выходных линий:



Памятка – поле для установки краткого описания датчика. Памятка используется в сообщениях SYSLOG и журнала, а также включается в SNMP TRAP, email-уведомления. Максимальный размер – 16 символов. По умолчанию: Линия 0 и Линия 1.

Длительность импульса – поле, где задается длительность одиночного импульсы (100-25500мс, шаг 100мс) По умолчанию: 5000 мс

Полярность импульса – поле где задается тип импульс, когда линия выдает при нажатии лог. "1" или лог. "0" при срабатывании. По умолчанию: Включение

Уровень на линии – логический уровень на выходе.

Расшифровка – текстовая легенда логического уровня. По умолчанию: Лог. 1 - Включено, Лог.0 - Выключено.

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

7 7. [DKSF 58.1.11] Настройка уведомлений

В web-интерфейсе устройства имеется возможность создания настраиваемых уведомлений (Email, SNMP-Traps) с произвольным текстом, в который можно включать дополнительно информацию о событии, вызвавшем уведомление. Настраиваемые уведомления работают согласно настраиваемых правил.

Для создания настраиваемого уведомления необходимо зайти на страницу «УВЕДОМЛЕНИЯ» web-интерфейса устройства и нажать на строку «Добавить» (максимум 9 настраиваемых уведомлений):

УВЕДОМЛЕНИЯ					
Вкл/выкл	Памятка	Сигнал	Метод	Настройка	
<input type="checkbox"/>	Контроль входной двери	Вход2	E-mail	<input type="button" value="Настроить"/>	<input type="button" value="Удалить"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Уведомление	Термодатчик1	SNMP	<input type="button" value="Настроить"/>	<input type="button" value="Удалить"/>

Появится окно настройки уведомления со следующими параметрами (на скриншоте ниже изображено уже настроенное уведомление от датчика температуры на канале 5).

SNMP-Traps-уведомление:

НАСТРОЙКИ УВЕДОМЛЕНИЯ 2 ✕

Памятка (Наименование уведомления)	Уведомление
Источник	Термодатчик1
Метод	SNMP
Выражение	%VAL% >=25 AND %VAL
Текст сообщения	Перегрев
Кому	192.168.0.190

Email-уведомление:

НАСТРОЙКИ УВЕДОМЛЕНИЯ 1 ✕

Памятка (Наименование уведомления)	Контроль входной двери
Источник	Вход2
Метод	E-mail
Выражение	%VAL%>0
Текст сообщения	Концевой выключатель Е
Кому	support@netping.ru

Переменные для выражений:

VAL – символ для подстановки значения с устройства (ставится из системы);

" <, >, >=, <=" – символы условий

"OR, AND, XOR" – условия логических выражений

Описание методов уведомления:

Метод уведомления	Описание
SNMP	Отправка SNMP-Traps происходит на IP/url получателя, заданный в поле "КОМУ". Текст уведомления не настраивается. Передаётся %VAL% внутри SNMP TRAP пакета, в виде OID: со значением типа строка.
E-mail	Отправка email-уведомления происходит на адрес, заданный в поле "КОМУ". Уведомление отправляется от userd@smtp.netping.ru имеет тему NetPing %серийный номер%%источник%: %памятка%%случайно генерируемый идентификатор% текст сообщения: %текст сообщения%%состояние источника во время отправки уведомления"

8 8. [DKSF 58.1.11] 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>¹⁶

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](#)¹⁷».

Поддерживаемые устройством NetPing OID можно найти в MIB-файле на странице описания устройства в разделе «[Документация и файлы](#)»¹⁸

8.1 8.1. [DKSF 58.1.11] Список OID

Поддерживаемые устройством NetPing OID можно найти в MIB-файле на странице описания устройства в разделе «[Документация и файлы](#)»¹⁹ 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				
.1.3.6.1.2.1.1.0	sysDescr	OctetString	READ	Текстовое описание устройства

¹⁶ <http://www.snmp.ru/doku.php>

¹⁷ <http://www.netping.ru/Blog/primer-chteniya-datchikov-ot-ustrojstv-netping-po-snm-pri-pomoshhi-ireasoning>

¹⁸ <http://www.netping.ru/products/netping-input-relay-v1#files>

¹⁹ <http://www.netping.ru/products/netping-input-relay-v1#files>

.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
.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

1-W Термодатчик				
.1.3.6.1.4.1.25728.8800.1.1.1.n	npThermoSensor N.n	Integer	READ	Индекс термодатчика, где n – номер датчика, число от 1 до 3 включительно
.1.3.6.1.4.1.25728.8800.1.1.2.n	npThermoValue.n	Integer	READ	Текущая температура на термодатчике, °C, где n – номер датчика
.1.3.6.1.4.1.25728.8800.1.1.3.n	npThermoStatus.n	Integer	READ	Статус термодатчика, где n – номер датчика: 0 – датчик неисправен или не подключен 2 – в норме
.1.3.6.1.4.1.25728.8800.1.1.6.n	npThermoMemo.n	DisplayString	READ	Памятка термодатчика, где n – номер датчика
.1.3.6.1.4.1.25728.8800.1.1.7.n	npThermoValuePrecise.n	FixedPoint1000 (Integer)	READ	Текущая температура на термодатчике с точностью три знака после запятой, °C, где n – номер датчика
Ветка для линий ввода-вывода (совместимость с шаблоном Zabbix)				
.1.3.6.1.4.1.25728.8900.1.1.1.n	npIoLineN.n	Integer	READ	Индекс входа, где n – номер линии, число от 1 до 4 включительно

.1.3.6.1.4.1.25728.8900.1.1.2.n	nploLevelIn.n	Integer	READ	Текущее состояние входа, где n – номер линии
.1.3.6.1.4.1.25728.8900.1.1.3.n	nploLevelOut.n	Integer	READ/WRITE	Управление выходной линией, где n – номер линии, число от 3 до 4 включительно: 0 – логический нуль 1 – логическая единица Также OID позволяет переключить состояние IO линии из состояния «0» в состояние «1» и обратно.
.1.3.6.1.4.1.25728.8900.1.1.6.n	nploMemo.n	DisplayString	READ	Памятка (краткое описание для входа), где n – номер линии
.1.3.6.1.4.1.25728.8900.1.1.7.n		DisplayString	READ	Расшифровка текущего состояния линии, где n - номер линии. UTF-8

.1.3.6.1.4.1.25728.8900.1.1.9.n	npIoPulseCounter	Counter32	READ/WRITE	<p>Счетчик импульсов на IO-линии, где n – номер линии, число от 1 до 4 включительно.</p> <p>Считается по положительному фронту импульса после фильтрации коротких импульсов. Для принудительного обнуления записать «0». Также обнуляется при отключении питания</p>
.1.3.6.1.4.1.25728.8900.1.1.12.n	npIoSinglePulseDuration	Integer	READ/WRITE	<p>Продолжительность одного импульса на выходе выходной-линии (допустимые значения от 100 мс до 25 500 мс, с шагом 100 мс), где n – номер линии, число от 3 до 4 включительно.</p> <p>Неприменимо для линий ввода 1 и 2</p>

.1.3.6.1.4.1.25728.8900.1.1.13.n	nploSinglePulseStart	Integer	READ/WRITE	Для подачи одиночного импульса на выход IO-линии записать «1». Продолжительность импульса берется из переменной nploSinglePulseDuration.n, где n – номер линии, число от 3 до 4 включительно. Неприменимо для линий ввода 1 и 2
Ветка для линий вывода				
.1.3.6.1.4.1.25728.8920.1.1.1.n	npOutLineN.n	Integer	READ	Номер Output-линии, где n – номер линии, число от 1 до 2 включительно
.1.3.6.1.4.1.25728.8920.1.1.2.n	npOutLevelIn.n	Integer	READ	Состояние линии 0 или 1
.1.3.6.1.4.1.25728.8920.1.1.3.n	npOutLevel.n	Integer	READ	Состояние линии 0 или 1, где n – номер линии, число от 1 до 2 включительно
.1.3.6.1.4.1.25728.8920.1.1.6.n	npOutMemo.n	DisplayString	READ	Памятка (краткое описание для линии Output), где n – номер линии, число от 1 до 2 включительно

.1.3.6.1.4.1.25728.8920.1.1.7.n	npOutLevelLegend	DisplayString	READ	Расшифровка логического уровня, где n – номер линии, число от 1 до 2 включительно
.1.3.6.1.4.1.25728.8920.1.1.9.n	npOutPulseCounter	Counter32	READ-WRITE	Счетчик импульсов на Output-линии, где n – номер линии, число от 1 до 2 включительно. Считается по положительному фронту импульса после фильтрации коротких импульсов. Для принудительного обнуления записать «0». Также обнуляется при отключении питания
.1.3.6.1.4.1.25728.8920.1.1.12.n	nploSinglePulseDuration.n	Integer	READ/WRITE	Продолжительность одного импульса на выходе Output-линии (допустимые значения от 100 мс до 25 500 мс, с шагом 100 мс), где n – номер линии, число от 1 до 2 включительно

.1.3.6.1.4.1.25728.8920.1.1.13.n	nploSinglePulseStart.n	Integer	READ/WRITE	Для подачи одиночного импульса на выход Output-линии записать «1». Продолжительность импульса берется из переменной nploSinglePulseDuration.n, где n – номер линии, число от 1 до 2 включительно
.1.3.6.1.4.1.25728.8920.5.1.14.n	nploLevelOut.n	Integer	READ/WRITE	Управление выходной линией, где n – номер линии, число от 1 до 2 включительно: 0 – логический нуль 1 – логическая единица Также OID позволяет переключить состояние IO линии из состояния «0» в состояние «1» и обратно.
.1.3.6.1.4.1.25728.8920.5.1.15.n		Integer	READ/WRITE	Полярность импульса. 0 - импульс включения, 1 - импульс выключения

8.2 8.2. [DKSF 58.1.11] 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»²⁰. 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.

8.2.1 SNMP TRAP при изменении уровня линий дискретного входа

Идентификация npl0Trap

SNMP v1 enterprise	.1.3.6.1.4.1.25728.8910.2
SNMP v1 generic-trap	enterpriseSpecific(6)
SNMP v1 specific-trap	1
SNMP v2 snmpTrapOID	.1.3.6.1.4.1.25728.8910.2.0.1

Переменные в составе npl0Trap (varbind list)

.1.3.6.1.4.1.25728.8910.2.1.0	Integer	Номер входа (начиная с «1»), изменение которой вызвало посылку TRAP-сообщения
.1.3.6.1.4.1.25728.8910.2.2.0	Integer	Значение логического уровня на входе («0» или «1»)
.1.3.6.1.4.1.25728.8910.2.6.0	Display String	Памятка (текстовое описание линии, кодировка win1251)

²⁰ <http://www.netping.ru/products/netping-input-relay-v1#files>

.1.3.6.1.4.1.25728.8910.2.7.0	Display String	Расшифровка логического уровня. Понятное для восприятия описание числового значения логического уровня входа
-------------------------------	----------------	--

8.2.2 SNMP TRAP при изменении уровня линий дискретного выхода

Идентификация npl0Trap

SNMP v1 enterprise	.1.3.6.1.4.1.25728.8920.2
SNMP v1 generic-trap	enterpriseSpecific(6)
SNMP v1 specific-trap	1
SNMP v2 snmpTrapOID	.1.3.6.1.4.1.25728.8920.2.0.1

Переменные в составе npl0Trap (varbind list)

.1.3.6.1.4.1.25728.8920.2.1.0	Integer	Номер выхода (начиная с «1»), изменение которой вызвало посылку TRAP-сообщения
.1.3.6.1.4.1.25728.8920.2.2.0	Integer	Значение логического уровня на выходе («0» или «1»)
.1.3.6.1.4.1.25728.8920.2.6.0	Display String	Памятка (текстовое описание линии, кодировка win1251)
.1.3.6.1.4.1.25728.8920.2.7.0	Display String	Расшифровка логического уровня. Понятное для восприятия описание числового значения логического уровня входа

8.2.3 SNMP TRAP при изменении статуса термодатчика

Идентификация npThermoTrap

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), 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 датчик 2 – температура в норме

9 9. [DKSF 58.1.11] Поддержка HTTP API

HTTP API			
Команда	Вызов	Ответ	Примечание
Линии дискретного входа			
Запрос состояния линии	/in.cgi?inN Где: N – номер линии	in_result('error') in_result('ok', -1, 1, 339) 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	/in.cgi?in	in_result('error') in_result('ok', 15); Первый аргумент: всегда 'ok' (при ошибке запроса – 'error'). Второй аргумент: бит-карта состояния линий.	Бит-карта (представлена в десятичном формате): бит 0 = линия 1 бит 1 = линия 2 бит 2 = линия 3 бит 3 = линия 4 Например: 00000000 – 0 (все линии в лог.0) 00000111 – 7 (на линии 4 лог.0, на остальных - лог.1)
Линии дискретного выхода			
Управление линией Output	/out.cgi?outN=S N – номер линии (1-2 Output) S – режим работы (1 – вкл., 0 – выкл.)	out_result('error') out_result('ok')	
Ресет, переключение линии в инверсное состояние на время в режиме «выход»	/out.cgi?outN=f N – номер линии (1-2 Output)	out_result('error') out_result('ok')	
Выдать импульс	/out.cgi?outN=1,T N – номер линии 1 - включение линии T – время переключения в с.	out_result('error') out_result('ok')	
Термодатчики			

Запрос состояния датчика	/thermo.cgi?tN Где: 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; 2 – датчик в норме;	
--------------------------	---	--	--

9.1 Авторизация

Для добавления в структуру HTTP API-команды логина и пароля можно воспользоваться следующей схемой:

http://<имя_пользователя>:<пароль>@<хост>:<порт>/<URL-путь>?<параметры>

где:

<имя_пользователя>:<пароль> – учетные данные для авторизации в web-интерфейсе устройства;

<хост> – IP-адрес устройства;

<порт> – порт HTTP-сервера;

<URL-путь>?<параметры> – HTTP API-команда.

10 10. [DKSF 58.1.11] 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.

Бросьте сюда файл обновления прошивки
с расширением .bin

Залить прошивку

Прошивка - это файл с расширением .bin (например, 58_v1_11_app.bin). 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 bin-файл в прямоугольник отмеченный пунктиром на странице ПРОШИВКА.
 - а. Нажмите кнопку «Залить прошивку». Устройство проверит версию прошивки и запустит процесс обновления ПО.
3. Дождитесь окончания процесса обновления ПО и появления надписи «Обновление прошивки успешно завершено!».

Кнопка « Залить прошивку » может быть неактивна если вы попытаетесь использовать несовместимый с устройством bin-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.

Бросьте сюда файл обновления прошивки
с расширением .bin

58_v1_11_app.bin

58_v1_11_app v58.1.11
Apr 26 2023 00:15:14

Загрузка кода прошивки: 100%

Переход на новый код прошивки успешно завершён

Обновление прошивки успешно завершено!

Залить прошивку