

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Конвертер аварийных сигналов,
получаемых с беспотенциальных контактов,
в SNMP-Трап, модель «DC2SNMP»



Санкт-Петербург, 2023

Оглавление

| | |
|--|----|
| 1. Введение | 4 |
| 2. Технические характеристики устройства | 5 |
| 3. Комплектация и подключение устройства | 6 |
| 4. Подключение к устройству | 9 |
| 5. Авторизация пользователей | 10 |
| 6. Web-интерфейс устройства | 11 |
| 7. Настройка устройства | 12 |
| 8. Просмотр истории сообщений | 13 |
| 9. Состав отправляемых SNMP-Trap | 14 |
| 10. Управление паролями пользователей | 15 |

1. Введение

Устройство предназначено для преобразования аварийных сигналов технологического оборудования, получаемых с беспотенциальных (сухих) контактов, в SNMP-Trap'ы, сконфигурированные в соответствии с требованиями пользователя и отправки этих SNMP-Trap'ов по заданным адресам. Используется в процессах удалённого мониторинга технологического оборудования.

Конвертер генерирует SNMP-Trap при замыкании и размыкании подключенных к нему сухих контактов и отправляет SNMP-Trap на заданные IP-адреса.

Для организации процессов мониторинга возможна конфигурация содержимого SNMP Trap для каждого подключенного сигнала сухих контактов.

Также настройка позволяет задать тип сообщения (**alarm** или **clear**) для замыкания и размыкания контакта. У устройства есть встроенный web-интерфейс администратора и пользователя

Внимание! Прибор поставляется в виде набора отдельных модулей. Перед подачей питания необходимо подключить интерфейсные модули к контроллеру. Нарушение этого требования может стать причиной некорректной работы прибора или его отказа!

2. Технические характеристики устройства

| Наименование показателя | Значение показателя |
|-----------------------------------|---|
| Модель | DC2SNMP |
| Допустимые рабочие температуры | От -10 до +60 °C |
| Допустимая влажность воздуха | До 90% |
| Потребляемая мощность, Вт | 8 |
| Способ монтажа | На DIN-рейку |
| Количество входных сигналов | 28 или 56 |
| Тип контакта для входного сигнала | Винтовой |
| Сетевые интерфейсы | Ethernet |
| Количество портов Ethernet | 2 |
| Организация прав доступа | Пароль |
| Роли пользователей | Администратор и пользователь |
| Способ конфигурации | Локально, удалённо |
| Web-интерфейс | Да, встроенный |
| Состав настроек | Адрес получателя SNMP-Trap; Нормальное состояние контакта; Текстовое поле, определяемое пользователем; Учётные данные пользователя |

3. Комплектация и подключение устройства

Конвертер выполнен в виде модулей, предназначенных для монтажа на DIN-рейку, работает от напряжения питания переменного тока 220В, 50 Гц. Изображение конвертера (**Рис. 1**):



Рис. 1. Конвертер аварийных сигналов, модель DC2SNMP

i Производитель оставляет за собой право незначительно изменять внешний вид устройства с целью улучшения удобства использования

В состав конвертера входят:

- [1]** – блок питания;
- [2]** – кабель питания;
- [3]** – контроллер автоматизации Wiren Board 7;
- [4]** – интерфейсные модули для сигналов сухих контактов.

i Устройство может поставляться с двумя или четырьмя интерфейсными модулями

Кабелем питания необходимо соединить блок питания и контроллер автоматизации, как показано на рисунке (Рис. 2):

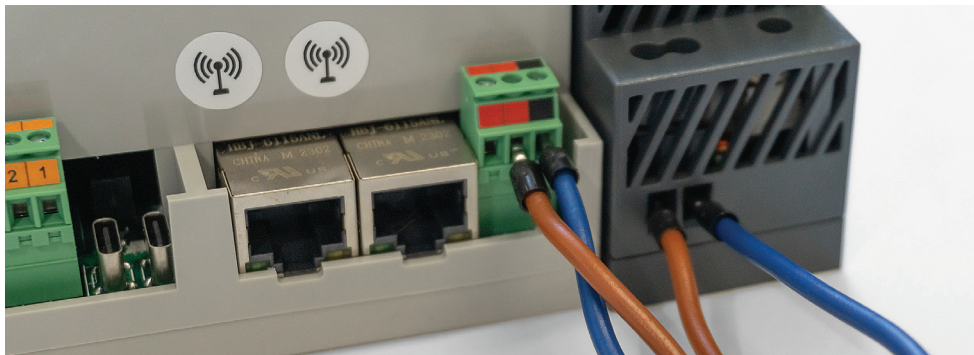
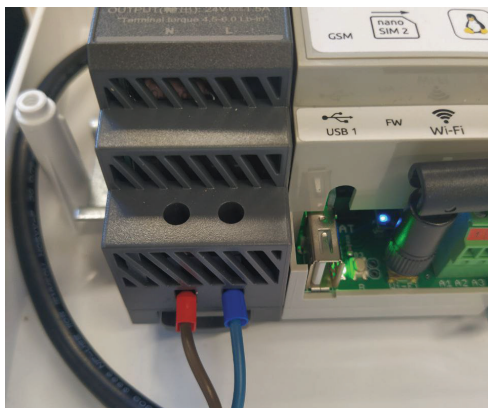


Рис. 2. Подключение кабеля питания

Подача питания на допускается только на полностью собранный конвертер (контроллер и все присоединенные к нему интерфейсные модули). Нарушение этого правила может стать причиной некорректной работы прибора или его отказа!



Кабель для подключения устройства к электросети необходимо присоединить к блоку питания, как показано на рисунке (Рис. 3):

Рис. 3. Подключение устройства к электросети



Кабель для подключения к электросети не входит в стандартную комплектацию устройства

Контакты подключаются к интерфейсным модулям и закрепляются как показано на рисунке (**Рис. 4**):

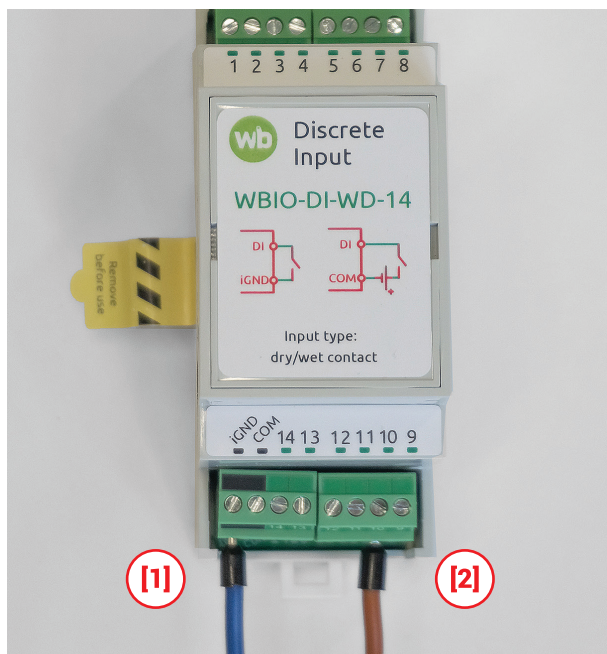


Рис. 4. Подключение контактов

[1] – вход **iGND** предназначен для подключения общего провода;

[2] – подключение сухого контакта к 10-му входу.

4. Подключение к устройству

Конвертер работает с использованием Ethernet-сети. Конфигурирование конвертера производится посредством web-интерфейса устройства. Для подключения к web-интерфейсу необходимо выполнить следующие действия:

1. Подключить конвертер к разъёму Ethernet своего компьютера.



Для подключения используется первый порт контроллера Wiren Board 7

2. Установить на компьютере следующие сетевые настройки:

| Параметр | Значение |
|---------------|---------------|
| IP-адрес | 192.168.15.20 |
| Маска подсети | 255.255.255.0 |
| Шлюз | 192.168.15.1 |

3. Перейти по ссылке **<http://192.168.15.28/dc2snmp>** на web-интерфейс устройства

5. Авторизация пользователей

В окне авторизации (*Рис. 5*) необходимо:

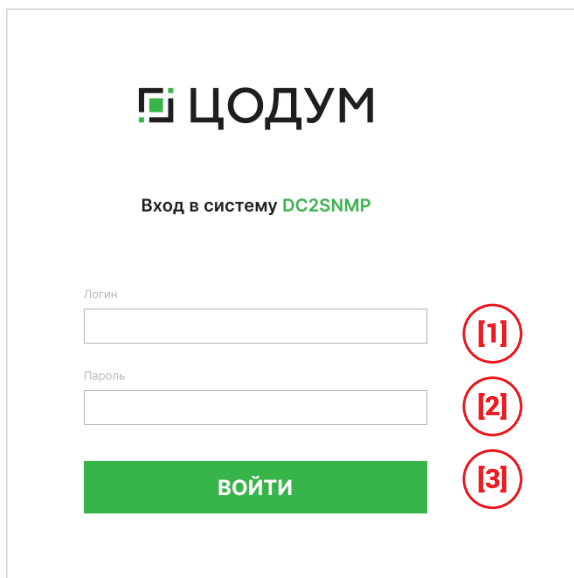



Рис. 5. Окно авторизации пользователей

[1] – Выбрать учётную запись **Администратор** в выпадающем списке **Логин**;

[2] – Ввести пароль в соответствующее поле;

 *Пароль Администратора по умолчанию – 1*

[3] – Нажать кнопку **Войти**.

6. Web-интерфейс устройства

После авторизации открывается web-интерфейс устройства, по умолчанию показана страница настроек (Рис. 6):

The screenshot displays the web interface of the DC2SNMP device. At the top, there is a navigation bar with a logo and two tabs: 'НАСТРОЙКИ' (Settings) and 'ИСТОРИЯ' (History). The user's name 'Администратор' and a profile icon are visible in the top right corner. The main content area is divided into two sections: 'Системные настройки' (System Settings) and 'Конфигурация контактов' (Contact Configuration). The 'Системные настройки' section contains several input fields for device name, system time, and network parameters, along with a 'СОХРАНИТЬ' (Save) button. The 'Конфигурация контактов' section features a table with five rows, each representing a contact with fields for 'Контакт' (Contact), 'Текст' (Text), and 'Тип' (Type). A 'СОХРАНИТЬ' (Save) button is located at the bottom left of this section. Red circles with numbers [1] through [7] are overlaid on the image to highlight specific elements: [1] on the 'НАСТРОЙКИ' tab, [2] on the 'ИСТОРИЯ' tab, [3] on the user name and profile icon, [4] on the 'Системные настройки' section header, [5] on the 'СОХРАНИТЬ' button in the system settings, [6] on the 'Конфигурация контактов' section header, and [7] on the 'СОХРАНИТЬ' button in the contact configuration.

Рис. 6. Web-интерфейс устройства

- [1] – кнопка перехода к странице настроек;
- [2] – кнопка перехода к странице истории сообщений;
- [3] – имя текущего пользователя и кнопка, открывающая меню пользователя;
- [4] – часть системных настроек устройства;
- [5] – кнопка сохранения системных настроек устройства;
- [6] – часть настройки конфигурации контактов устройства;
- [7] – кнопка сохранения конфигурации контактов устройства.

7. Настройка устройства

Параметры задаются на странице Настройки (Рис. 7):

The screenshot shows the 'Настройки' (Settings) page in the DC2SNMP interface. The page is divided into two main sections: 'Системные настройки' (System Settings) and 'Конфигурация контактов' (Contact Configuration). The 'Системные настройки' section contains several input fields for system parameters, with a 'СОХРАНИТЬ' (Save) button below. The 'Конфигурация контактов' section contains a table with five rows, each representing a contact, with a 'СОХРАНИТЬ' (Save) button below.

Системные настройки [1]

| | | | | | |
|--|---------------------|--------------|---------------|------------------|---------------|
| Имя устройства | Конвертер 1 | Получатель 1 | 192.168.5.237 | Адрес гейтвея | 192.168.1.254 |
| Системное время | 10/02/2023 05:47 PM | Получатель 2 | 192.168.1.31 | Адрес устройства | 192.168.1.28 |
| Период сигнала подтверждения работоспособности | 600 | Порт | 1162 | Маска подсети | 255.255.255.0 |

Конфигурация контактов [3]

| Контакт | Текст | Тип |
|---------|---------|------|
| 1 | Alarm 1 | НО - |
| 2 | Alarm 2 | НЗ |
| 3 | Alarm 3 | НО - |
| 4 | Alarm 4 | НО - |
| 5 | Alarm 5 | НО - |

Рис. 7. Страница настроек устройства

В части **Системные настройки** [1] задаются следующие параметры:

- **Имя устройства** – отображается в трапах;
- **Получатель 1, Получатель 2** – IP адреса, на которые будут отправляться трапы;
- Параметры сети:
 - **Адрес устройства** – IP-адрес конвертера в сети, которой он будет использоваться,
 - **Маска подсети,**
 - **Адрес гейтвея,**
 - **Порт** – номер порта, с которого отправляются трапы;
- **Системное время;**
 - **Период сигнала подтверждения работоспособности.**

После ввода системных настроек необходимо нажать кнопку **Сохранения системных настроек** [2]

В части **Конфигурация контактов [3]** задаются следующие параметры для каждого контакта:

- **Текст** – отображается в трапах;
- **Тип** – НЗ (нормально закрытый контакт) или НО (нормально открытый контакт).

После ввода всех настроек необходимо нажать кнопку **Сохранить [4]**.



В текстовых полях рекомендуется не использовать кириллические символы.

8. Просмотр истории сообщений

Во вкладке История доступны сообщения за последние 24 часа, а также возможность отправки сообщения подтверждения работоспособности (Рис. 8):

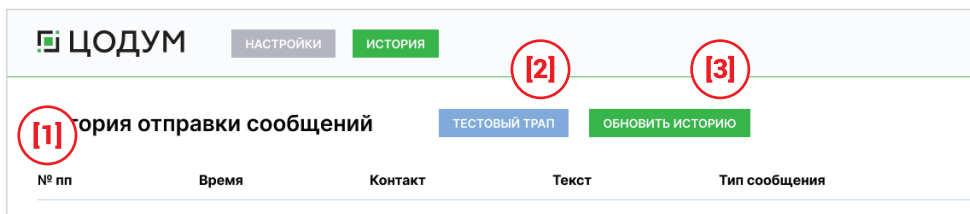


Рис. 8. Раздел истории отправки сообщений

- [1] – список исторических сообщений за ближайшие 24 часа;
- [2] – кнопка внеочередной отправки подтверждения работоспособности;
- [3] – кнопка обновления данных в истории отправки сообщений.



*Сообщения подтверждения работоспособности приходят от контакта 0, для них задан текст **Alive** и тип сообщения **alarm**.*

9. Состав отправляемых SNMP-Трап

Отправляемые трапы содержат следующую информацию:

| OID | Информация |
|--------------------|-----------------------------------|
| .1.3.6.1.2.1.1.1.0 | Время события |
| .1.3.6.1.2.1.1.1.1 | Имя устройства |
| .1.3.6.1.2.1.1.1.2 | Зарезервировано |
| .1.3.6.1.2.1.1.1.3 | Текстовая информация пользователя |
| .1.3.6.1.2.1.1.1.4 | Тип события (alarm/clear) |

10. Управление паролями пользователей

В системе предустановлены следующие учётные записи:

- **Администратор** – права на изменение настроек, управление паролями;
- **Пользователь** – права на просмотр настроек;

В правом верхнем углу страницы расположена кнопка открытия меню (Рис. 9):

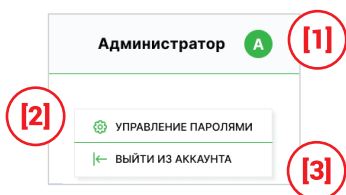


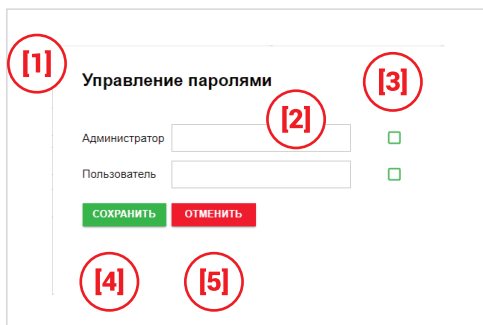
Рис. 9. Меню пользователя

[1] – кнопка показа/скрытия меню;

[2] – кнопка открытия окна управления паролями;

[3] – кнопка выхода из системы и возврата к авторизации.

В окне управления паролями (Рис. 10) можно менять пароли и настройки видимости:



[1] – список учётных записей;

[2] – поля для ввода паролей;

[3] – флаги видимости пароля при вводе в окне авторизации;

[4] – кнопка сохранения изменений;

[5] – кнопка сброса изменений.

Рис. 10. Окно управления паролями



Решения для современных ЦОД