



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
ООО «Инженерные Технологии»


Анурин Н. В.
«24» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ООО «Инженерные Технологии»


Зарипов И. С.
«02» 09 2020 г.
М.П. 

**Модуль расширения дискретных
сигналов 1Wio2 DIN**

Руководство по эксплуатации
СЦТР.426433.001 РЭ

РАЗРАБОТАЛ

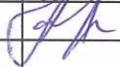

Малоземов Ю. А.
«18» 08 2020 г.

НОРМОКОНТРОЛЬ

«__» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Устройство и работа	5
1.8 Маркировка.....	6
1.9 Упаковка	6
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	6
2.1 Эксплуатационные ограничения	6
2.2 Подготовка изделия к использованию	7
2.3 Использование изделия	7
2.4 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия	7
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	10
3.1 Общие указания.....	10
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	10
5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	10
6 УТИЛИЗАЦИЯ.....	10

					СЦТР.426433.001 РЭ				
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					
Разраб.		Малоземов Ю.А.			Лит.		Лист	Листов	
Прсвер.		Анурин Н. В.					2	11	
Н. Контр.					Модуль расширения дискретных сигналов 1Wio2 DIN				
Утеерд.		Зарипов							

Настоящий документ, далее по тексту - руководство по эксплуатации объединяет в себе: общие сведения, технические характеристики, описание конструкции, правила эксплуатации.

Данное Руководство (далее по тексту – РЭ) распространяется на модуль расширения дискретных сигналов 1Wio2 DIN (далее по тексту – «изделие» или «модуль») и предназначено для организации его правильного обслуживания и эксплуатации.

Эксплуатация изделия производится лицами, ознакомленными с принципом работы, конструкцией изделия и изучившими данное руководство. Обслуживание изделия производится персоналом, имеющим квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй.

Предприятие-производитель оставляет за собой право производить не принципиальные изменения, не ухудшающие технические характеристики изделия. Данные изменения могут быть не отражены в тексте настоящего документа.

Все вопросы и замечания, связанные с эксплуатацией модуля расширения дискретных сигналов 1Wio2 DIN, просим направлять по адресу:

454081, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Ферросплавная, 124, офис 1314

Тел. +7 (800) 700-18-70; +7 (351) 242-07-45

E-mail: info@gigrotermon.ru

Официальный сайт: www.gigrotermon.ru

					СЦТР.426433.001 РЭ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		3

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Описание и работа изделия

1.1.1. Назначение изделия

Модуль расширения дискретных сигналов 1Wio2 DIN предназначен для сопряжения дискретных сигналов («сухой контакт» или источник напряжения 5...8В) с цифровой линией данных 1-wire.

Модуль может быть использован для работы в составе автоматизированных проводных систем контроля параметров микроклимата «ГИГРОТЕРМОН» на базе прибора «Гигротермон-М».

1.1.2. Условия эксплуатации.

1.1.2.1 Нормальные условия применения:

- Температура окружающей среды, °С.....плюс (20 ± 10);
- Относительная влажность, %от 30 до 95;
- Атмосферное давление, кПа.....от 84 до 106,7.

1.1.2.2 Сведения по электромагнитной совместимости.

По ГОСТ Р 51318.22-99 модуль относится к аппаратуре класса Б с напряжением электропитания, не превышающем 24 В.

1.1.2.3 Срок службы модуля – 8 лет.

1.1.3. Технические характеристики

Общие технические характеристики преобразователя приведены таблице 1.

Таблица 1 – Общие технические характеристики модуля

Параметр	Значение
Напряжение питания, постоянное, В	5
Потребляемая мощность (без нагрузки) не более, Вт	0,1
Интерфейс связи	1-Wire
Режимы работы каналов	Сухой контакт / с фиксацией
Количество каналов, шт	4
Допустимое количество модулей на линии 1-Wire прибора Гигротермон, шт	1-10
Гальваническая развязка канала	Есть
Напряжение встроенного гальванически развязанного источника напряжения для питания внешних цепей, В	5
Ток входа при напряжении 5В, мА	10
Допустимый диапазон напряжений, подаваемый на вход, В	5...8
Длительность входного сигнала в режиме «с фиксацией», не менее, мс	300
Габаритные размеры, мм	97x53x63
Масса, не более, кг	0,2
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14524	IP20

1.1.4. Состав изделия

В комплект поставки модуля расширения дискретных сигналов 1Wio2 должны входить изделия и документация согласно таблице 2.

					СЦТР.426433.001 РЭ	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Таблица 2 – Состав поставки изделия

Наименование	Кол., шт.	Номер	Примечание
Модуль расширения дискретных сигналов 1Wio2 DIN	1	СЦТР.426433.001	
Паспорт	1	б/н	
Модуль расширения дискретных сигналов 1Wio2 DIN. Руководство по эксплуатации СЦТР. 426433.001 РЭ	1	СЦТР. 426433.001 РЭ	Допускается предоставление в электронном виде на сайте производителя www.gigrotermon.ru
Упаковка		б/н	

1.1.5. Устройство и работа

Модуль конструктивно выполнен в пластиковом корпусе, предназначенном для установки на DIN-рейку.

Модуль состоит из двух независимых двухканальных каналов. Все каналы имеют гальваническую изоляцию. Режим работы каждого канала настраивается независимо.

Каналы работают в одном из двух режимов:

- Режим «сухого контакта» — в данном режиме текущее состояние входа канала непосредственно передается в линию.

- Режим с фиксацией — в данном режиме любое кратковременное изменение (импульс длиной не менее 300 мс) на входе канала будет зафиксировано в памяти модуля и передано в линию. Состояние канала будет считаться замкнутым до момента сброса. Сброс состояния канала может быть осуществлен по команде с линии 1-wire. Режим предназначен для подключения устройств сигнализации или «дежурных кнопок обхода», когда однозначно требуется зафиксировать событие.

Внешний вид модуля показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид преобразователя

В нижней части корпуса прибора (на рисунке 1) расположены винтовые зажимы для подключения устройств контроля (датчиков). Маркировка «Ch1, Ch2, Ch3, Ch4» указывает на номер соответствующего канала.

В верхней части корпуса прибора (на рисунке 1) расположены винтовые зажимы, предназначенные для подключения модуля к линии 1-Wire, и проводов встроенного источника напряжения, предназначенного для питания внешних цепей.

Подключение модуля необходимо производить по схеме, указанной на рисунке 2.

					СЦТР.426433.001 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

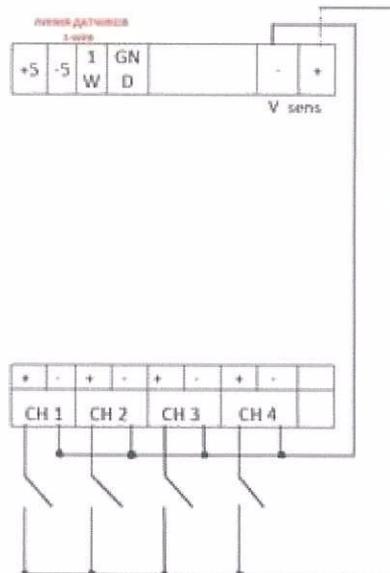


Рисунок 2 – Схема внешних подключений

1.1.6. Маркировка и пломбирование

Маркировка изделия выполнена в виде наклеек, которые находятся на корпусе изделия в местах, доступных для обзора.

1.1.6.1 Основные маркировочные данные содержат:

- Товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- Наименование и условное обозначение изделия;
- Основные технические характеристики изделия;
- Обозначение разъемов;
- Заводской номер изделия.

1.1.7. Упаковка

1.1.7.1. В качестве упаковочной тары применяется потребительская тара предприятия-изготовителя.

1.1.7.2. Упаковка изделия должна проводиться в закрытых вентилируемых помещениях при температуре от плюс 15 °С до плюс 40 °С и относительной влажности не более 80 % при отсутствии агрессивных примесей в окружающей среде.

1.1.7.3. Подготовленное к упаковке изделие укладывают в тару, представляющую собой коробки из гофрированного картона согласно чертежам предприятия-изготовителя.

1.1.7.4. Изделие упаковывается с применением ZIP-пакетов (грипперов).

1.1.7.5. Для заполнения свободного пространства в упаковочную тару укладываются прокладки из гофрированного картона, пенопласта или пузырчатой пленки.

1.1.7.6. На упаковочную тару наклеивается лист проверки упаковки, содержащий данные о шифре и номере изделия, фамилию упаковщика, дату упаковки, фамилию контролера ОТК, дату проверки. Лист подписывается упаковщиком и контролером ОТК, после чего ставится штамп ОТК.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.2 Подключение модуля выполняют согласно схеме внешних подключений, которая приведена на рисунке 2.

2.1.3 Модуль эксплуатируется только в местах, имеющих дополнительную защиту от влияния окружающей среды, в складских, производственных помещениях, на птицеводческих фабриках, в магазинах и т.д.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СЦТР.426433.001 РЭ

Лист

6

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Общие сведения

2.2.1.1 После транспортировки перед включением изделие должно быть выдержано без упаковки в нормальных условиях не менее 24 часов.

2.2.1.2 Крепление изделия должно осуществляться с применением DIN-рейки.

2.2.1.3 Изделие не содержит выключателей и начинает работу сразу после подачи на него электропитания.

2.2.2 Меры безопасности при подготовке изделия

2.2.2.1 Все работы по монтажу и эксплуатации изделия должны проводиться с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей в части, касающейся электроустановок до 1000В», утвержденных Госэнергонадзором.

2.2.2.2 К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию и эксплуатации допускаются лица, имеющие необходимую квалификацию, изучившие техническую и эксплуатационную документацию и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

2.2.3 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия

2.2.3.1 При внешнем осмотре изделия следует проверить:

- комплектность изделия в соответствии с паспортом;
- отсутствие видимых механических повреждений, царапин на корпусе изделия;
- чистоту гнезд, разъемов;
- четкость маркировок;
- отсутствие отсоединившихся или плохо закрепленных частей изделия (определяется визуально или на слух при изменении положения изделия).

2.4 Использование изделия

2.4.1 Настройка режима работы входных каналов модуля

Настройка режимов работы входных каналов модуля производится перестановкой переключателей на печатной плате внутри прибора. Обозначение переключателей на печатной плате прибора показано на рисунке 3.

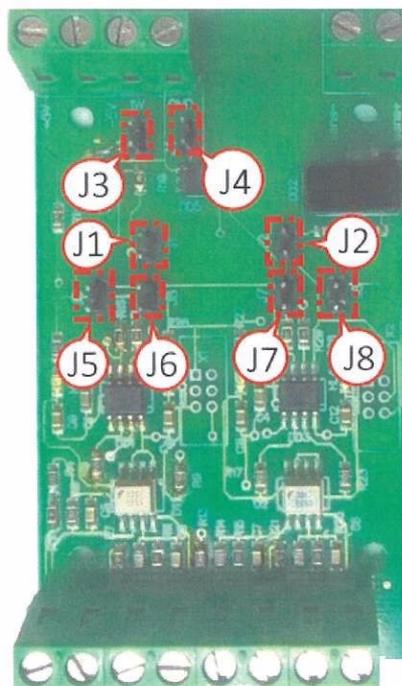


Рисунок 3 – Обозначение переключателей на плате прибора

					СЦТР.426433.001 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

В случае если к прибору подключены внешние датчики, то перед настройкой входных каналов их необходимо отсоединить.

При настройке модуль должен быть отключен от линии питания.

Конфигурация прибора производится в следующей последовательности:

1. В зависимости от того, какие каналы необходимо сконфигурировать, снять перемычки:
J3 – если необходимо конфигурировать каналы Ch1 и Ch2;
J4 – если необходимо конфигурировать каналы Ch3 и Ch4.

2. В зависимости от того, какие каналы необходимо сконфигурировать, установить перемычки:

J1 – если необходимо конфигурировать каналы Ch1 и Ch2;
J2 – если необходимо конфигурировать каналы Ch3 и Ch4.

3. Выставить необходимые режимы датчиков. Перемычка установлена — режим с фиксацией. Перемычка снята — режим «Сухой контакт».

J5-Канал СН 1, датчик 1;
J6-Канал СН 2, датчик 2;
J7-Канал СН 3, датчик 3;
J7-Канал СН 4, датчик 4;

4. После выставления режимов работы входных каналов, необходимо подать питание на модуль (подсоединить к линии).

Проверить правильность конфигурации входных каналов можно по индикации светодиодов, размещенных на плате модуля. Каждый светодиод соответствует своему каналу.

HL1-Канал СН 1, датчик 1;
HL2-Канал СН 2, датчик 2;
HL3-Канал СН 3, датчик 3;
HL4-Канал СН 4, датчик 4;

Если вход настроен как «Сухой контакт», соответствующий светодиод будет моргать с небольшой частотой (~1 раз в секунду).

Если настроен канал в режиме с фиксацией — более частые и более короткие вспышки (~2 раза в секунду).

Если при включении перемычка конфигурации не установлена, а все светодиоды моргают — значит, не задана конфигурация входов. В данном случае, следует отключить питание модуля, снять все установленные перемычки, установить перемычки J3, J4, подать питание на модуль, произвести повторную настройку режимов входных каналов прибора.

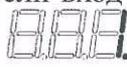
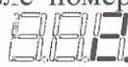
5. Для завершения конфигурации необходимо отключить питание модуля, снять установленные перемычки (J1, J2, J5, J6, J7, J8), установить перемычки J3 и J4. После подачи питания на модуль конфигурация каналов будет завершена.

2.4.2 Работа модуля с прибором Гигротермон.

При подключении модуля к прибору «Гигротермон», прибор автоматически распознает тип модуля и его конфигурацию. (Если в параметрах прибора не активирован параметр — динамического добавления датчиков (P6), то для добавления модуля потребуется произвести перезагрузку прибора «Гигротермон»).

На дисплее прибора «Гигротермон» отобразится надпись С X (где X - порядковый номер канала). Например,  (канал, номер канала 1), или  (канал, номер канала 2).

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Далее будет показан номер датчика. Если вход модуля настроен в режиме с фиксацией, возле номера датчика будет гореть точка:  (датчик №1, режим с фиксацией), или  (датчик №2, режим с фиксацией).

Если вход модуля настроен в режиме «Сухой контакт», возле номера датчика точки не будет:  (датчик №1, режим без фиксации), или  (датчик №2, режим без фиксации).

Далее будет показано текущее состояние датчика:  (присутствует напряжение на датчике (датчик замкнут)),  (отсутствует напряжение на датчике (датчик разомкнут)).

Если на датчике, настроенном в режиме с фиксацией, было «срабатывание», то рядом с показанием (ON) будет гореть точка:  (присутствует напряжение на датчике (датчик замкнут)).

Сброс данного состояния возможен только с ПК оператора по кнопке «Сбросить», рис.4.

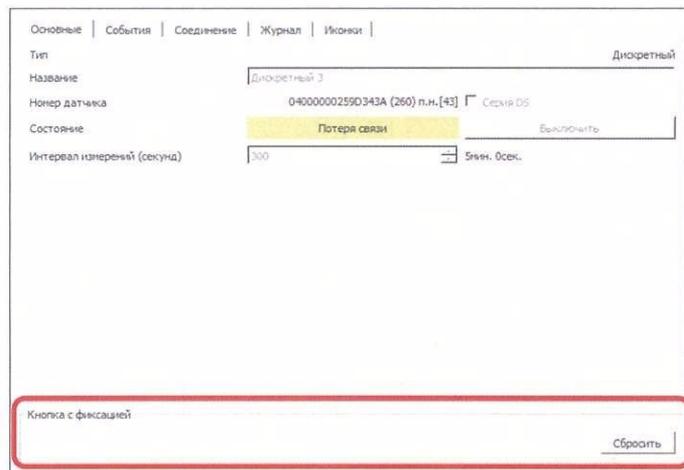


Рисунок 4 – Обозначение переключателей на плате прибора

Отображение текущего состояния каналов модуля в программе «Гигротермон-АРМ» показано на рисунке 5.

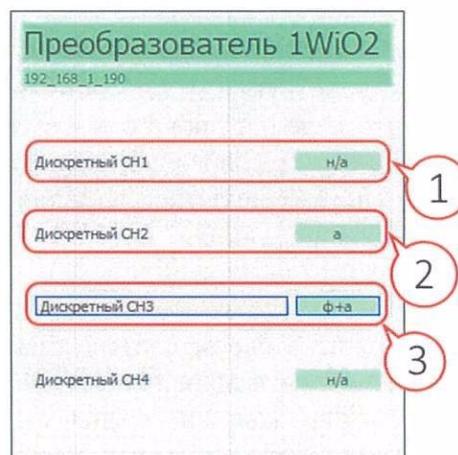


Рисунок 5 – Отображение текущего состояния каналов модуля «Гигротермон-АРМ»

На рисунке 5 отмечены поля:

Поле «1» - отображение канала, находящегося в незамкнутом состоянии;

Поле «2» - отображение замкнутого канала в режиме без фиксации (сухой контакт);

Поле «3» - отображение замкнутого канала в режиме с фиксацией.

Отображение показаний каналов модуля на дисплее прибора «Гигротермон» можно отключить. Для этого в настройках прибора у параметра «P2» необходимо установить значение «0». В программе «Гигротермон-АРМ» отображение состояния каналов модуля останутся доступны.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание прибора проводится не реже одного раза в шесть месяцев и состоит в контроле крепления прибора, контроле электрических соединений, внешнем осмотре изделия, а также удалении пыли и грязи с разъемов прибора.

3.1.2 Не допускается окисление металлических деталей изделия.

3.1.3 Осмотр и устранение выявленных недостатков следует проводить при отключенном электропитании преобразователя.

3.1.4 При внешнем осмотре рекомендуется проверить: отсутствие механических повреждений корпуса и разъемов, надежность электрических соединений, отсутствие прорывов, порезов, пережатию на кабелях.

3.1.5 При необходимости затянуть винтовые соединения, устранить повреждения кабелей.

3.1.6 Выполнение технического обслуживания изделия не требует соблюдения особых мер безопасности.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Общие сведения

4.1.1 Ремонт изделия производится на предприятии-изготовителе.

5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Общие указания

5.1.1 Условия хранения должны соответствовать условиям 2(С) по ГОСТ 15150-69 для изделий исполнения группы УХЛ 3.1.

5.1.2 Хранение изделия необходимо осуществлять в закрытых складских помещениях в упаковке предприятия-изготовителя при температуре от минус 25°С до плюс 55°С и относительной влажности воздуха не более 95 %.

5.1.3 В помещении не должно быть токопроводящей пыли, кислот, щелочей и других агрессивных веществ.

5.1.4 Изделие может транспортироваться всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

5.1.5 Транспортировка изделия проводится в упаковке предприятия – изготовителя или таре, исключающей механические повреждения составных частей изделия.

5.1.6 Во время транспортировки тара изделия должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков, ударов и толчков.

6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Изделие не содержит в своём составе опасных или ядовитых веществ, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды по окончании срока службы. Утилизация изделия может производиться по правилам утилизации общепромышленных отходов согласно ГОСТ 30772-2001. Утилизация осуществляется отдельно по группам материалов: пластмассовым элементам, металлическим крепежным деталям.

					СЦТР.426433.001 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

