



Общество с ограниченной ответственностью Инновационный центр «Вектор»

ОКПД2 26 30 50

УСТРОЙСТВО СОГЛАСУЮЩЕЕ ПЕРИМЕТРОВОЕ

УС128-09

Руководство по эксплуатации

ВТЦЛ.3.11.00.000 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа	4
1.1	Описание и работа изделия	4
1.1.1	Назначение изделия.....	4
1.1.2	Технические характеристики	4
1.1.3	Устройство и работа изделия.....	5
1.1.4	Настройка изделия для работы в сети Ethernet.....	6
1.1.5	Маркировка	7
1.1.6	Упаковка	7
2	Использование по назначению	9
2.1	Общие сведения	9
2.2	Использование изделия.....	9
2.3	Меры безопасности при использовании изделия по назначению.....	11
3	Техническое обслуживание.....	12
4	Текущий ремонт.....	13
5	Хранение	14
6	Транспортирование	15

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту - РЭ) предназначено для ознакомления с принципом работы и правилами эксплуатации изделия «Устройство согласующее периметровое УС128-09 ВТЦЛ.3.11.00.000» (далее по тексту - изделие) в целях эффективного использования по назначению.

РЭ включает в себя описание и работу изделия, а также организационно-технические мероприятия по его техническому обслуживанию, текущему ремонту, упаковке, хранению и транспортированию.

В документе приняты следующие сокращения и обозначения:

БД	- база данных
ИСБ	- интегрированная система безопасности
ПЭВМ	- персональная электронная вычислительная машина
РЭ	- руководство по эксплуатации
СКУД	- система контроля доступа
СОС	- система охранной сигнализации
СПО	- специальное программное обеспечение
ССОИ	- система сбора и обработки информации
ТО	- техническое обслуживание
ШС	- шлейф сигнализации

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

1.1.1.1 Изделие предназначено для работы в составе систем контроля и управления доступом (СКУД), сбора и обработки информации (ССОИ) и охранной сигнализации (СОС) в качестве программно-аппаратного устройства для сбора и первичной обработки состояний шлейфов сигнализации (ШС) (принят под охрану, снят с охраны, тревога) и управления исполнительными устройствами.

1.1.1.2 Область применения - охранные системы физической защиты объектов.

1.1.1.3 Изделие рассчитано на непрерывный круглосуточный режим работы в помещениях с нерегулируемыми климатическими условиями, а также вне помещений в диапазоне температур от минус 50 °С до плюс 40 °С и относительной влажности до 98 % при температуре плюс 35 °С при отсутствии прямого воздействия солнечного света и атмосферных осадков

1.1.1.4 Изделие может быть использовано в составе систем охранной сигнализации и контроля и управления доступом, функционирующих под управлением ИСБ «Операнд-В1». В качестве СПО должны использоваться следующие комплексы программ:

– «Специальный комплекс программ «Интегрированная система безопасности «Операнд-В1» ВТЦЛ.0001.100.000.

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Изделие представляет собой устройство для сбора и первичной обработки состояний шлейфов сигнализации (ШС) (принят под охрану, снят с охраны, тревога) и управления исполнительными устройствами.

1.1.2.2 Изделие обеспечивает:

- обмен информацией с ПЭВМ по линии связи интерфейса RS-485 1-го уровня или по протоколу TCP-IP (Ethernet);
- передачу на ПЭВМ сигналов о состоянии и режимах работы изделия;
- дежурный режим работы (без выдачи сообщений), при подключении охранных извещателей с внутренним сопротивлением 6,8 кОм ± 10% (сопротивление шлейфа

сигнализации не более 0,47 кОм, сопротивление утечки между проводами ШС не менее 20 кОм);

– передачу на ПЭВМ тревожных сообщений при срабатывании охранных извещателей, коротком замыкании или обрыве шлейфов сигнализации с указанием номера ШС, если длительность сигнала превышает 500 мс;

- прием команд управления от ПЭВМ и трансляцию их на управляющие выходы изделия;

- обмен информацией с периферийными устройствами, подключаемыми к линии связи интерфейса RS-485 2-го уровня.

1.1.2.3 Количество ШС, подключаемых к изделию - до 16.

1.1.2.4 Количество исполнительных устройств, подключаемых к изделию - до 8.

1.1.2.5 Питание изделия должно осуществляться от источника питания постоянного тока напряжением $12 \text{ В} \pm 10\%$.

1.1.2.6 Максимальная мощность, потребляемая изделием, не должна превышать 1,2 Вт.

1.1.2.7 Масса изделия - $(0,46 \pm 0,05)$ кг.

1.1.2.8 Габаритные размеры - $171 \times 121 \times 55 (\pm 3)$ мм.

1.1.2.9 Среднее время восстановления работоспособности изделия при проведении ремонтных работ не более 0,5 ч.

1.1.2.10 Средняя наработка на отказ не менее 10000 ч.

1.1.2.11 Средний срок службы изделия не менее 8 лет.

1.1.3 Устройство и работа изделия

1.1.3.1 Изделие представляет собой устройство, выполненное в соответствии с конструкторской документацией ГДЛИ.3.11.00.000, состоящее из электронной платы в пластиковом корпусе настенного крепления со съемной крышкой .

1.1.3.2 Для использования изделия в составе системы оно должно быть подключено к управляющей ПЭВМ линией связи интерфейса RS-485 или локальной сети системы Ethernet. Интеграция изделия в состав ИСБ «Операнд-В1», осуществляется с помощью СПО «Специальный комплекс программ «Интегрированная система безопасности «Операнд-В1» при конфигурации системы. При конфигурации системы изделию присваивается магистральный адрес, хранящийся в базе данных (БД) СПО. Этот же адрес необходимо задать в изделии, следуя п. 2.2.6.

1.1.3.3 Описание процедуры конфигурации системы содержится в документе: Специальный комплекс программ «Интегрированная система безопасности «Операнд-В1» Руководство оператора Программа «Конфигуратор» ВТЦЛ.0001.100.000 34 06.

1.1.4 Настройка изделия для работы в сети Ethernet

1.1.4.1 На ПЭВМ администратора сети запустите программу «YK Finder». В появившемся окне щелкните правой кнопкой мыши. В выпадающем меню выберите пункт «Find». Программа осуществляет поиск всех устройств, имеющих MAC-адреса и подключенных к сети Ethernet объекта.

1.1.4.2 Выбор изделия для редактирования его сетевых параметров осуществляется по MAC-адресу. MAC-адрес указан на корпусе изделия.

1.1.4.3 Выделите строку с выбранным MAC-адресом. Щелкните правой кнопкой мыши и в выпадающем меню выберите пункт «Edit».

1.1.4.4 В появившемся окне редактирования «LAN setting» (рисунок 2.1) введите IP-адрес изделия (поле «IP-address»), присвоенный ему администратором сети в соответствии с проектными решениями, маску (поле «Netmask») и номер шлюза (поле «Gateway IP-address»).

Примечание – На рисунке все параметры указаны по умолчанию.

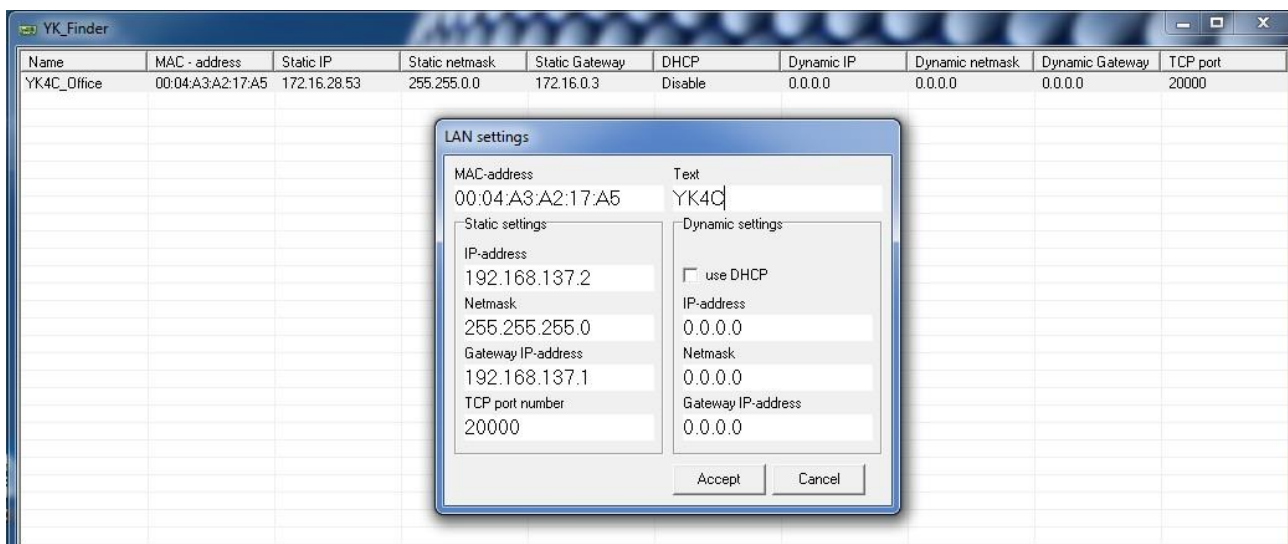


Рисунок 2.1

1.1.4.5 Значение параметра «TCP port number» выбирается 20000 (по умолчанию). Администратор сети может изменить значение параметра.

1.1.4.6 В поле «Text» введите идентификатор изделия в сети.

1.1.4.7 Нажатие кнопки «Асепт» приводит к применению выполненных настроек и перезапуску модуля Ethernet. Введенные значения отображаются в таблице.

1.1.4.8 Аналогичным образом отредактируйте параметры остальных изделий.

1.1.4.9 Завершите работу с программой.

1.1.4.10 Модуль Ethernet состоит из двух плат (рис.2.2) и расположен на корпусе изделия под материнской платой. Подключение изделия к сети с протоколом TCP-IP осуществляется через разъем X1.

1.1.4.11

1.1.5 Маркировка

1.1.5.1 Маркировка изделия выполнена маркировочной этикеткой установленной на предприятии-изготовителе формы, которая содержит:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- серийный номер;
- условное обозначение;
- дату изготовления;
- знак сертификации.

1.1.5.2 Маркировка внешних разъемов изделия (разъемов плат изделия) выполнена в соответствии с требованиями конструкторской документации, соответствующей исполнению изделия.

1.1.5.3 Маркировка на транспортной таре содержит:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение изделия;
- массу брутто;
- заводской порядковый номер;
- дату выпуска изделия;
- манипуляционные знаки;
- знак сертификации.

1.1.6 Упаковка

1.1.6.1 Упаковку изделия и документации на него следует проводить в закрытых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 15 °С до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 %.

1.1.6.2 Изделие должно быть упаковано в пакет из полиэтиленовой пленки и уложено в транспортную тару. В качестве транспортной тары следует использовать

коробки из гофрированного картона. При необходимости допускается упаковывать изделия в ящики из дерева или фанеры. Размер транспортной тары следует выбирать в зависимости от количества изделий.

1.1.6.3 Изделия в транспортной таре при необходимости могут быть уплотнены оберточной бумагой. Сверху на изделия в транспортной таре необходимо положить упаковочный лист, паспорт и руководство по эксплуатации изделия, запаянные в пакет из полиэтиленовой пленки толщиной не менее 0,1 мм.

1.1.6.4 Транспортную тару с изделиями следует заклеить клеевой лентой на бумажной основе шириной не менее 70 мм.

2 Использование по назначению

2.1 Общие сведения

2.1.1 Изделие должно быть подключено в соответствии с проектными решениями по оснащению объекта. Подачу электропитания на изделие следует осуществлять при общей подаче электропитания при запуске системы.

2.2 Использование изделия

Порядок действий при работе с изделием

2.2.1 После распаковки изделия необходимо убедиться в отсутствии видимых повреждений. После проведения внешнего осмотра изделия и проверки его комплектности выполните монтаж и подключение изделия.

2.2.2 Монтаж изделия производится на вертикальную поверхность. Необходимо исключить прямое попадание на изделие солнечных лучей и атмосферных осадков.

2.2.3 Подключение изделия к источнику питания постоянного тока и к линии связи интерфейса RS-485 (для подключения к сети Ethernet см.п.2.2.10) производится через разъем «Связь» в соответствии с назначением его контактов (Таблица 1).

Таблица 1 – Назначение контактов разъема «Связь»: тип разъема вилка РСГ10ТВ

Контакт	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сигнал	GHDRS0	TRH0	TRL0	VINL	VINH	GHDRS1	TRH1	TRL1	VINL	VINH

GHDRS0: «сигнальная земля» линии связи интерфейса RS-485 (первый уровень);

TRH0, TRL0: сигналы линии связи интерфейса RS-485 (первый уровень); VINL, VINH: питание изделия;

GHDRS1: «сигнальная земля» линии связи интерфейса RS-485 (второй уровень);

TRH1, TRL1: сигналы линии связи интерфейса RS-485 (второй уровень).

2.2.4 Линии связи интерфейса RS-485 должны быть проложены кабелем 26 AWG или аналогичным («витая пара») длиной не более 1200 м. Сигнал GHDRS («сигнальная земля») не должен иметь соединений с общим проводом питания и с

цепями заземления изделия. Ответвления от основного кабеля до подсоединенных к нему устройствам должны быть не более 10 м.

2.2.5 Если изделие является оконечным на линии связи интерфейса RS-485 первого или второго уровня, установите перемычку на контакты S1 или S2 соответственно, расположенные на плате изделия.

2.2.6 Магистральный адрес изделия, присвоенный при конфигурации, задается подсоединением к разъему «Номер» кодовой вставки ГДЛИ.3.16.00.000, поставляемой по ведомости заказа, либо установкой перемычек на контакты разъема «Номер» в соответствии с назначением его контактов (Таблица 2).

Таблица 2 – Назначение контактов разъема «Номер»: тип разъема вилка РСГ7ТВ

Контакт	1	2	3	4	5	6	7
Сигнал	ADR0	GND	ADR1	GND	ADR2	GND	ADR3

ADR0...ADR3: адресные входы;

GND: общий провод.

2.2.7 Шлейфы сигнализации подключаются к разъему «Д1 - Д16» изделия в соответствии с назначением его контактов (Таблица 3).

Таблица 3 – Назначение контактов разъема «Д1-Д16»: тип разъема вилка РСГ32ТВ

Контакт	1	2	3	4	5	6	7	8
Сигнал	ШС1(+)	ШС1(-)	ШС2(+)	*	ШС3(+)	<i>М</i>	ШС4(+)	ШС4(-)
Контакт	9	10	11	12	13	14	15	16
Сигнал	ШС5(+)	ШС5(-)	ШС6(+)	ШС6(-)	ШС7(+)	ШС7(-)	ШС8(+)	ШС8(-)
Контакт	17	18	19	20	21	22	23	24
Сигнал	ШС9(+)	Ш9(-)	ШС10(+)	ШС10(-)	ШС11(+)	ШС11(-)	ШС12(+)	ШС12(-)
Контакт	25	26	27	28	29	30	31	32
Сигнал	ШС13(+)	ШС13(-)	ШС41(+)	ШС14(-)	ШС15(+)	ШС15(-)	ШС16(+)	ШС16(-)

ШС(+), ШС(-): входы для подключения шлейфов сигнализации 1...16;

* - вход ШС2(-) (исполнение ВТЦЛ.3.11.00.000), вход 1 подключения датчика вскрытия (исполнение ГДЛИ.3.11.00.000-01);

** - вход ШСЗ(-) (исполнение ВТЦЛ.3.11.00.000), вход 2 подключения датчика вскрытия (исполнение ВТЦЛ.3.11.00.000-01).

2.2.8 Подключение исполнительных устройств производится к разъему «P1-P8» изделия в соответствии с назначением его контактов (Таблица 4).

Таблица 4 – Назначение контактов разъема «P1-P8»: тип разъема вилка РСГ19ТВ

Контакт	1	2	3	4	5	6	7	8
Сигнал	RL1H	RL1L	RL2H	RL2L	RL3H	RL3L	RL4H	RL4L
Контакт	9	10	11	12	13	14	15	16
Сигнал	RL5H	RL5L	RL6H	RL6L	RL7H	RL7L	RL8H	RL8L

RLH, RLL: выходы реле 1...8.

Примечание - Контакты 17.19 разъема «P1 - P8» не используются.

2.2.9 После подачи питания убедитесь в постоянном свечении индикатора питания VD5 и в прерывистом свечении индикаторов VD3, VD4 обмена информацией по линиям связи интерфейса RS-485 первого и второго уровня соответственно. Указанные элементы расположены на электронной плате изделия и снабжены соответствующей маркировкой.

2.2.10 Для подключения изделия к сети Ethernet используется разъем X1,

2.3 Меры безопасности при использовании изделия по назначению

2.3.1 К работе с изделием допускаются лица, изучившие настоящее руководство, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже III и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

2.3.2 Монтажные работы и устранение повреждений должны выполняться при выключенном электропитании.

2.3.3 При использовании изделия запрещается:

- пользоваться неисправным и поврежденным оборудованием;
- использовать оборудование не по назначению;
- подключать к изделию цепи сигналов с параметрами, превышающими допустимые значения по току и напряжению.

3 Техническое обслуживание

3.1 В процессе эксплуатации изделие не требует специального обслуживания.

3.2 Техническое обслуживание (ТО) изделия предусматривает плановое выполнение профилактических работ и включает в себя процедуры внешнего осмотра и удаления пыли и загрязнений с поверхности корпуса изделия.

3.3 В рамках проведения процедуры внешнего осмотра проверить:

- отсутствие внешних механических повреждений;
- надежность крепления разъемов.

3.4 В рамках проведения процедуры удаления пыли и загрязнений необходимо:

- очистить поверхность изделия от пыли мягкой кистью или ветошью;
- при загрязнении протереть поверхность ветошью, увлажненной в мыльном растворе;
- после устранения загрязнения протереть поверхность сначала чистой увлажненной ветошью, а затем сухой ветошью.

3.5 Периодичность проведения ТО - ежеквартально.

3.6 При проведении ТО использовать кисть, ветошь, мыльный раствор (расходные материалы), набор монтажных инструментов.

3.7 Проверка работоспособности выполняется при необходимости в рамках работы системы в соответствии с алгоритмом функционирования системы.

4 Текущий ремонт

4.1 Текущий ремонт предусмотрен в объеме замены платы или корпуса изделия.

4.2 Текущий ремонт изделия допускается выполнять только силами специалистов предприятия-изготовителя.

4.3 Перечень возможных неисправностей и методов их устранения приведен в (Таблица 5).

Таблица 5

Описание неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Нет связи ПЭВМ системы с изделием	Отсутствие электропитания изделия Неисправность линии связи Неверный адрес изделия в БД ИСБ Неисправность платы	Проверить наличие электропитания Проверить подключение кабеля линии связи. Проверить исправность кабеля линии связи Проверить правильность установки адреса изделия Заменить плату

5 Хранение

5.1 Условия хранения для упакованного изделия должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

5.2 Срок хранения изделия без переконсервации должен быть не более 3 лет.

5.3 После хранения при отрицательных температурах изделия перед включением должны быть выдержаны в течение трех часов в помещении с нормальными климатическими условиями.

6 Транспортирование

6.1 Условия транспортирования изделия должны быть такими же, как условия хранения 5 по ГОСТ 15150.

6.2 Транспортирование изделий в упаковке может проводиться закрытым железнодорожным, воздушным и автомобильным транспортом с допустимыми для данного вида транспорта скоростями без ограничения расстояния.

6.3 При подготовке изделий к транспортированию необходимо закрепить тару и упаковку любым доступным способом на предназначенном виде транспорта.

6.4 При транспортировании тара с упакованными изделиями должна быть надежно закреплена.

6.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ БРОСАТЬ И КАНТОВАТЬ ТАРУ С УПАКОВАННЫМИ ИЗДЕЛИЯМИ ПРИ ПОГРУЗКЕ И ВЫГРУЗКЕ ИЗДЕЛИЙ!

6.6 После транспортирования при отрицательных температурах изделия после распаковки должны быть выдержаны в помещении с нормальными климатическими условиями не менее трех часов.

