

26.30.50.119

Утвержден
АТПН.421457.005 РЭ-ЛУ

УЗЕЛ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
К-УОС

Руководство по эксплуатации
АТПН.421457.005 РЭ

Содержание

1 Описание и работа.....	3
1.1 Назначение узла.....	3
1.2 Технические характеристики.....	4
1.3 Устройство и работа.....	5
1.4 Маркировка шкафа.....	8
2 Использование по назначению.....	9
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	9
2.2 Подготовка изделия к использованию.....	9
2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия.....	9
2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия.....	9
2.2.3 Правила и порядок осмотра места установки изделия.....	10
2.2.4 Установка шкафа.....	10
2.2.5 Монтаж шкафа.....	10
2.3 Использование шкафа.....	13
3 Техническое обслуживание.....	14
3.1 Техническое обслуживание шкафа.....	14
3.2 Меры безопасности.....	14
3.3 Порядок технического обслуживания.....	14
4 Текущий ремонт.....	15
5 Транспортирование и хранение.....	16
6 Перечень принятых сокращений.....	17

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с возможностями, принципом работы, конструкцией и правилами эксплуатации узла охранной сигнализации К-УОС АТПН.421457.005 (далее узел, шкаф, изделие).

Узел охранной сигнализации К-УОС соответствует требованиям ГОСТ Р 52435-2015 и техническим условиям АТПН.425628.004 ТУ.

К работе с узлом допускаются лица, прошедшие специальное обучение, ознакомленные с составом изделия, изучившие в полном объеме настоящее руководство по эксплуатации и подготовленные в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

1 Описание и работа

1.1 Назначение узла

1.1.1 Узел предназначен для:

- приема сигналов от внешних устройств (извещателей системы охранной сигнализации) и передачи их в систему сбора и обработки информации;
- бесперебойного электропитания технических средств (далее ТС) систем тревожной сигнализации.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики узла приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1 - Основные технические характеристики узла

Наименование параметра	Значение
1 Напряжение питания постоянного тока, В	21-60
2 Мощность, потребляемая узлом (без учёта внешней нагрузки), Вт, не более	3
3 Ток потребления внешней нагрузки, мА, не более	2 выхода по 250
4 Время технической готовности узла к работе после подачи электропитания, с, не более	3
5 Габаритные размеры (высота x ширина x глубина), мм, не более	95x240x60
6 Масса, кг, не более	0,85
7 Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254	IP20
8 Средняя наработка на отказ узла в дежурном режиме, ч, не менее	60000
9 Средний срок службы, не менее	10 лет

1.2.2 Узел предназначен для работы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом (исполнение УХЛ по ГОСТ 15150-69).

Узел предназначен для эксплуатации в нерегулярно отапливаемых помещениях с естественной вентиляцией (категория размещения 3.1 по ГОСТ 15150 и класс эксплуатации III по ГОСТ 54455).

Узел сохраняет работоспособность в условиях внешних воздействующих факторов:

- температура окружающей среды от минус 10 °С до плюс 40 °С;
- повышенная влажность окружающей среды 98 % при температуре 25 °С.

1.2.3 Узел питается от источника напряжения постоянного тока 21-60 В.

Типовой источник питания - БРП-И-24-3/7 или шкаф К-ШТД. Оба эти источника обеспечивают бесперебойное электропитание.

1.2.6 Узел рассчитан на работу в непрерывном круглосуточном режиме.

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Конструктивно узел выполнен в виде стального корпуса с дверцей.

Корпус имеет защитное порошковое полимерное покрытие по ГОСТ 9.410.

На дверце шкафа расположены световые индикаторы ВХОД, ВЫХОД, ручка для открытия дверцы, а также замок для запираания шкафа на ключ.

В днище шкафа расположены отверстия для заведения проводов и их подключения внутри корпуса.

1.3.2 Общий вид шкафа приведен на рисунке 1.1.

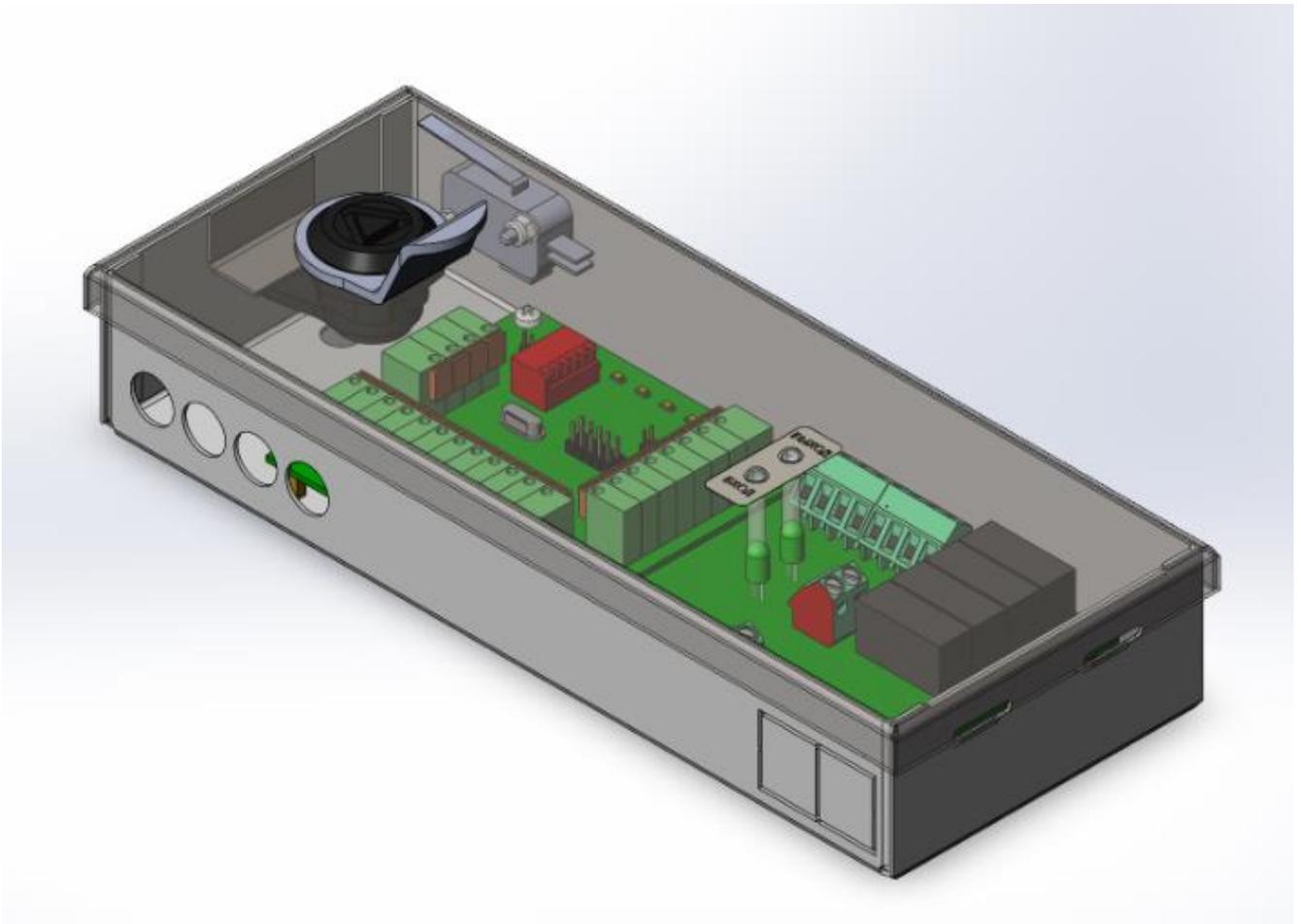


Рисунок 1.1 - Общий вид шкафа

Шкаф монтируется на вертикальной поверхности (стене).

На внутренней стороне шкафа расположен тампер для детектирования открытия дверцы.

Внутри шкафа расположены две платы:

- плата концентратора шлейфов КХ-6-3 АТПН.425661.008-02 (далее плата 1);
- плата конвертер напряжения (далее плата 2).

1.3.3 Габаритный чертёж шкафа приведен на рисунке 1.2.

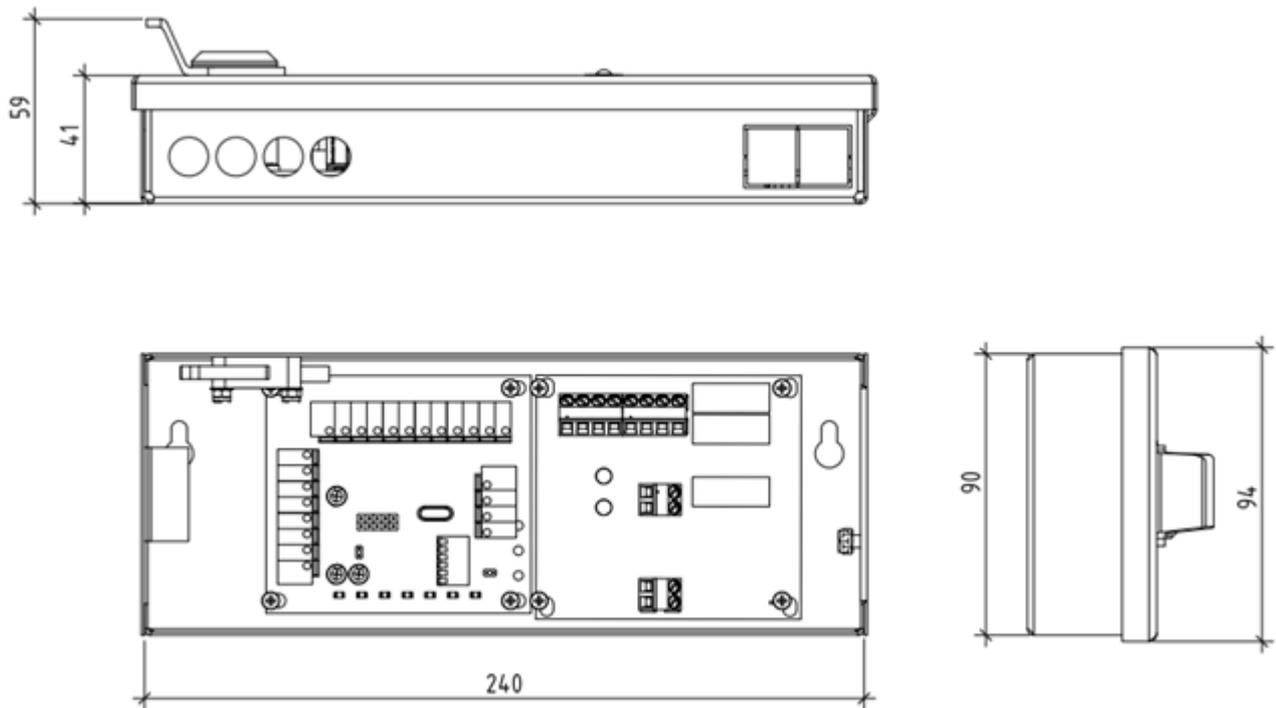


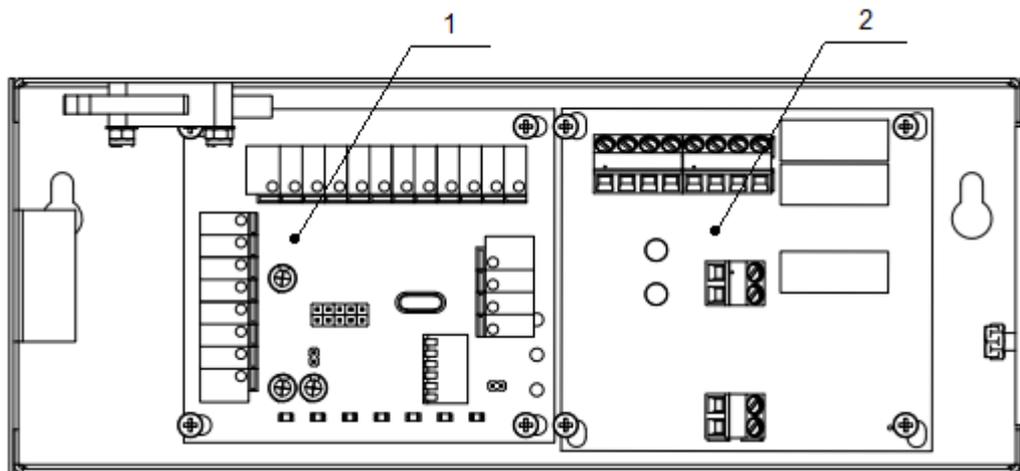
Рисунок 1.2 - Габаритный чертёж шкафа

1.3.4 В состав шкафа входят следующие устройства:

- плата концентратора шлейфов КХ-6-3 АТПН.425661.008-02;
- конвертер напряжения DC/DC 12-60/24 В.

Расположение устройств внутри шкафа показано на рисунке 1.3

Примечание - Расположение устройств внутри шкафа может отличаться от приведенного на рисунке.



- 1 - плата концентратора шлейфов КХ-6-3 АТПН.425661.008-02;
- 2 - конвертер напряжения DC/DC 12-60/24 В

Рисунок 1.3 - Расположение устройств внутри шкафа

1.3.5 Режимы работы шкафа индицируются (отображаются) свечением световых индикаторов зеленого цвета ВХОД и ВЫХОД, расположенных на дверце шкафа в соответствии с рисунком 1.4.

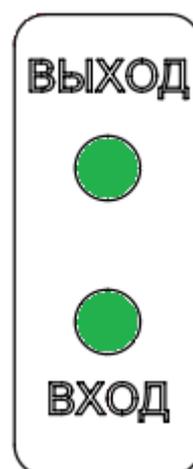


Рисунок 1.4 - Расположение световых индикаторов

Соответствие свечения световых индикаторов режимам работы шкафа приведено в таблице 1.2

Таблица 1.2 – Индикация состояния шкафа

№ п/п	Режим работы шкафа	Состояние индикатора	
		ВХОД	ВЫХОД
1	Выключен	Отсутствует свечение	Отсутствует свечение
2	Нормальная работа	Не важно*	Постоянное свечение
3	Неисправность питания	Не важно*	Отсутствует свечение

1.4 Маркировка шкафа

1.4.1 На шкаф наносится следующая маркировка:

- а) условное наименование изделия;
- б) наименование предприятия изготовителя - ООО «НПФ «Полисервис»;
- в) заводской номер изделия;
- г) номинальное напряжение;
- д) потребляемый ток;
- е) дата изготовления;
- ж) степень защиты оболочкой - IP20.

1.4.2 На тару наносится следующая маркировка:

- а) условное наименование изделия;
- б) наименование предприятия изготовителя ООО «НПФ «Полисервис»;
- в) заводской номер изделия;
- г) дата изготовления;
- д) степень защиты оболочкой - IP20.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Эксплуатация шкафа должна осуществляться в соответствии с требованиями настоящего руководства по эксплуатации.

2.1.2 При размещении шкафа необходимо соблюдать следующие ограничения:

- шкаф допускается устанавливать (навешивать) только на твердую ровную вертикальную поверхность. Запрещается устанавливать шкаф на поверхности, подверженные вибрации, и на движущиеся поверхности.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

2.2.1.1 К работам по проверке и приведению изделия к использованию по назначению (монтажу, установке, настройке, техническому обслуживанию) допускаются лица, имеющие профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы.

2.2.1.2 Электротехнический персонал должен пройти проверку знаний Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и других нормативно-технических документов (правил и инструкций по технической эксплуатации, пользованию защитными средствами, устройства электроустановок) и иметь группу по электробезопасности не ниже III.

2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия

2.2.2.1 После вскрытия заводской упаковки шкафа необходимо:

- проверить комплектность узла в соответствии с паспортом на узел К-УОС АТПН.421457.005 ПС;

- произвести внешний осмотр шкафа и убедиться в отсутствии механических повреждений, которые могут повлиять на работоспособность изделия;

- проверить отсутствие на корпусе изделия механических повреждений, вмятин, глубоких царапин, трещин, отслоений покрытия, ржавчины, которые могут повлиять на работоспособность и безопасную эксплуатацию.

2.2.3 Правила и порядок осмотра места установки изделия

2.2.3.1 Вертикальные поверхности для установки (навешивания) шкафов должны быть жесткими и ровными.

2.2.4 Установка шкафа

2.2.4.1 Количество шкафов, устанавливаемых на объекте, определяется конфигурацией объекта.

2.2.4.2 Решение о количестве шкафов и схеме их установки принимается на этапе проектирования.

2.2.4.3 Рекомендуемая высота установки шкафов - от 1 до 2 м над уровнем пола.

2.2.5 Монтаж шкафа

2.2.5.1 Шкаф подключается по линии RS-485 к шкафу К-ШТД или К-ШУДО. На одну линию RS-485 можно последовательно подключить не более 64 шкафов К-УОС.

Схема внешних подключений шкафа приведена на рисунке 2.3.

На вход шкафа поступают:

- внешнее питание 24 В;
- сигналы от внешних извещателей (6 шт.).

С выхода шкафа передаются:

- напряжение питания 12 В внешних извещателей (6 шт.).
- преобразованные сигналы от внешних извещателей на внешние устройства (К-ШУДО, К-ШТД, К-УОС), передаваемые по линии RS-485.

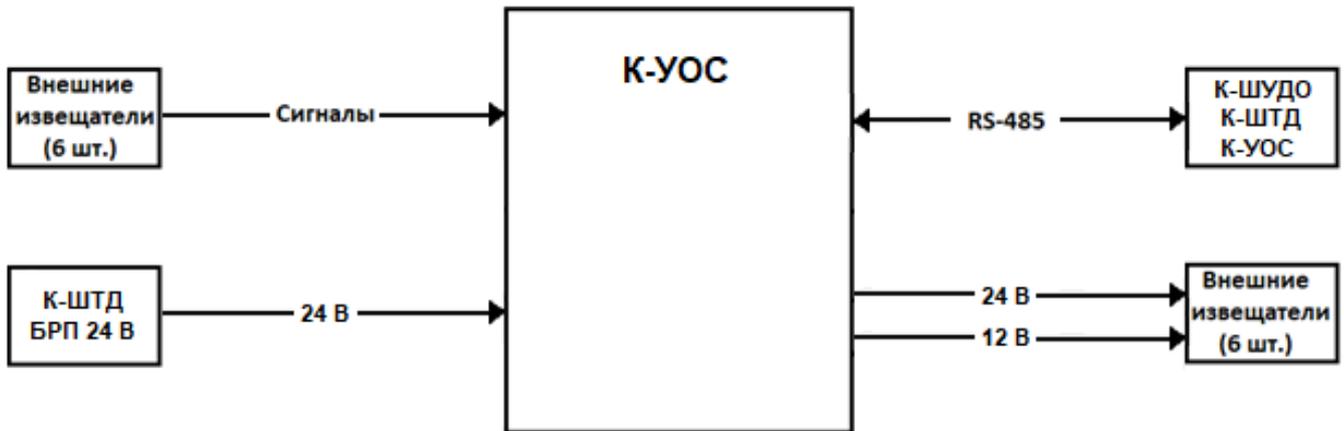


Рисунок 2.3 - Схема внешних подключений шкафа

2.2.5.2 Монтаж шкафа следует выполнять в следующем порядке:

- подключить линию RS-485 к клеммам А-О-В разъема RS-485 Платы 1;
- подключить сигнальные шлейфы внешних извещателей к контактам ШС «1» - ШС «6». Каждый извещатель подключается парой проводов;
- подключить шлейфы питания внешних извещателей к контактам колодки зажимов ВЫХОД Платы 2. При подключении соблюдать полярность!

2.2.5.3 Схема расположения клемм шкафа приведена на рисунке 2.4.

Ввод силовых кабелей, по которым осуществляется питание шкафа, а также контрольных и информационных кабелей выполняется через отверстия, расположенные в нижней части шкафа (в днище). Контрольные и информационные кабели подсоединяются к клеммам с пружинными зажимами, расположенными на плате 1.

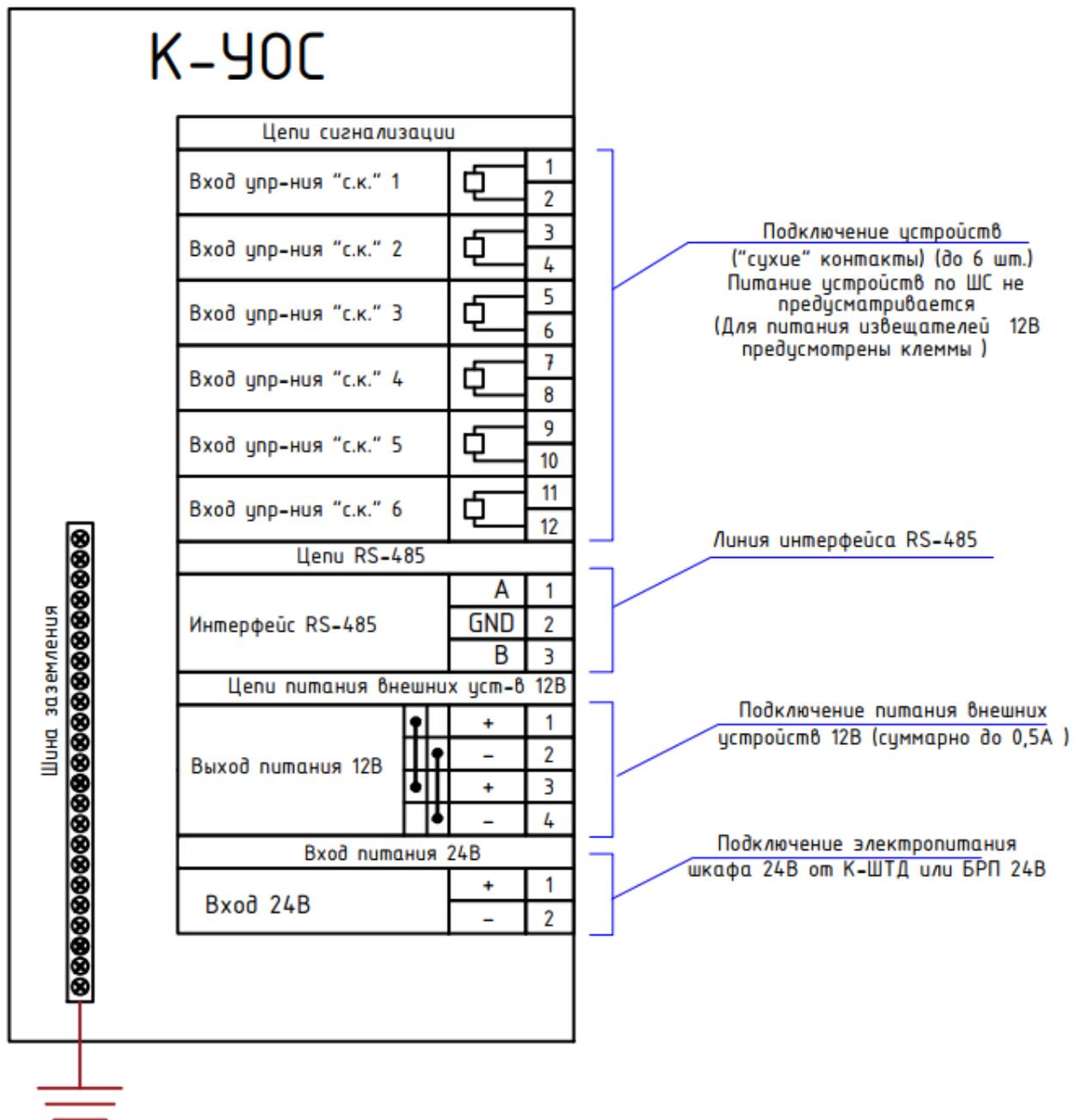
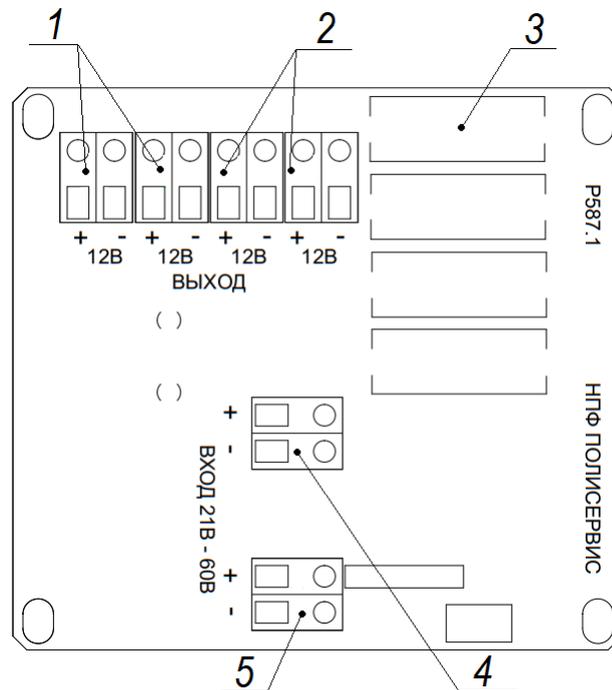


Рисунок 2.4 - Схема расположения клемм шкафа

2.2.5.3 Подключение питания

Клеммы для подключения проводов питания расположены на Плате 2. Расположение клемм приведено на рисунке 2.5.

Каждая клемма питания позволяет подключить два провода сечением не более 2,5 мм².



- 1 - колодки зажимов ВЫХОД 12 В (2 шт.);
- 2 - колодки зажимов ВЫХОД 12 В (2 шт.) для коммутации внутри шкафа;
- 3 - предохранители (4 шт.) - на каждый выход;
- 4 - транзитный выход;
- 5 - ВХОД 21-60 В

Рисунок 2.5 - Расположение клемм питания на плате 2

2.3 Использование шкафа

2.3.1 Шкаф включается автоматически при наличии входного питания.

2.3.2 Шкаф по способу приведения в действие является автоматическим и при выполнении задач применения не требует обслуживания персоналом.

2.3.3 Шкаф работает в составе системы охранной сигнализации. Шкаф осуществляет обмен информацией с К-ШТД или К-ШУДО по RS-485 и далее с АРМ по ЛВС. На АРМ работает программное обеспечение (ПО) системы сбора и обработки информации (ССОИ) ТОПОЛЬ. ПО принимает от шкафа статусную информацию и сигналы от внешних устройств и извещателей.

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание шкафа

3.1.1 Узел рассчитан на круглосуточную непрерывную работу.

3.1.2 Средний срок службы узла - 10 лет.

3.1.3 Узел не требует специального технического обслуживания в течение всего срока эксплуатации. Профилактические и диагностические работы могут производиться в соответствии с действующими правилами и инструкциями эксплуатирующих организаций.

3.1.4 В состав профилактических работ входят:

- удаление пыли и загрязнений с внешних поверхностей корпуса узла;
- проверка целостности корпуса шкафа;
- протяжка винтовых клемм.

3.1.5 В состав диагностических работ входит функциональная проверка шкафа.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 К проведению работ по техническому обслуживанию шкафа допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и имеющие твердые практические навыки в его эксплуатации и обслуживании.

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Техническое обслуживание узла должно выполняться в соответствии с инструкцией эксплуатирующей организации, в которой должны быть определены виды работ (см. пп. 3.1.4 и 3.1.5) и порядок их проведения. Периодичность выполняемых работ, зависящая от условий эксплуатации изделия, должна обеспечивать функционирование узла в течение установленного срока службы.

4 Текущий ремонт

4.1 Ремонт узла в течение гарантийного срока должен проводиться специалистами предприятия-изготовителя.

4.2 Ремонт узла после истечения гарантийного срока в течение срока службы должен проводиться квалифицированным персоналом.

Ремонтный персонал должен быть знаком с особенностями изделия и иметь необходимые комплектующие изделия, требующиеся при ремонте.

В случае если не удастся устранить неисправность собственными силами, следует обращаться в службу технической поддержки предприятия-изготовителя.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Узлы допускается транспортировать всеми видами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного, морского) в крытых транспортных средствах - закрытых кузовах автомашин, крытых вагонах, трюмах судов и т.д. Транспортирование воздушным транспортом допускается только в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов.

5.2 Узлы должны быть упакованы в соответствии с чертежами упаковки и/или помещены в транспортную тару.

5.3 Тара с узлами должна быть размещена в транспортных средствах в устойчивом положении (в соответствии с маркировкой упаковки) и закреплена для исключения возможности смещения, ударов друг о друга и о стенки транспортных средств.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов - по группе 4 (Ж2) ГОСТ 15150;

для морских перевозок в трюмах - по группе 3 (Ж3) ГОСТ 15150.

5.4 Условия хранения узлов в упаковке должны соответствовать группе 2 (С) по ГОСТ 15150.

6 Перечень принятых сокращений

6.1 В настоящем руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

АРМ - автоматизированное рабочее место;

ВОЛС - волоконно-оптическая линия связи;

ЛВС - локальная вычислительная сеть;

ПО - программное обеспечение;

ССОИ - система сбора и обработки информации;

ТС - техническое средство;

