

УТВЕРЖДЕН
ОЗНС.421417.003РЭ – УЛ

**КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ
"ОЗОН КИТ"**

**БЛОК ОПОВЕЩЕНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ
БОУ**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ОЗНС.421417.003РЭ**

Листов 27

Содержание

1	Описание и работа.....	4
1.1	Назначение изделия.....	4
1.2	Технические характеристики.....	4
1.3	Состав изделия.....	6
1.4	Устройство и работа.....	6
2	Использование по назначению.....	12
2.1	Меры безопасности.....	12
2.2	Монтаж изделия.....	12
2.3	Подготовка изделия к использованию.....	12
2.4	Использование изделия.....	12
3	Техническое обслуживание.....	13
3.1	Общие указания.....	13
3.2	Меры безопасности.....	13
3.3	Порядок технического обслуживания.....	13
4	Хранение.....	14
5	Транспортирование.....	14
	Приложение А (обязательное) БОУ (исполнения БОУ-01, БОУ-03, БОУ-05, БОУ-07). Схема электрическая принципиальная.....	15
	Приложение Б (обязательное) БОУ (исполнения БОУ-01, БОУ-03, БОУ-05, БОУ-07). Перечень элементов.....	16
	Приложение В (справочное) Внешний вид БОУ (исполнения БОУ-01, БОУ-03, БОУ-05, БОУ-07).....	20
	Приложение Г (обязательное) БОУ (исполнения БОУ-11, БОУ-13, БОУ-15, БОУ-17). Схема электрическая принципиальная.....	21
	Приложение Д(обязательное) БОУ (исполнения БОУ-11, БОУ-13, БОУ-15, БОУ-17). Перечень элементов.....	22
	Приложение Е (справочное) Внешний вид составных частей изделия.....	24
	Приложение Ж (справочное) Ссылочные нормативные документы.....	27

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, работы, правил монтажа и эксплуатации блока оповещения универсального БОУ (далее изделие) и его составных частей.

Руководство по эксплуатации предназначено для обслуживающего персонала, прошедшего специальную подготовку по техническому использованию и обслуживанию комплексов программно-технических "ОЗОН КППТ".

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на следующие модификации БОУ:

- БОУ-01 ОЗНС.421417.003-01;
- БОУ-03 ОЗНС.421417.003-03;
- БОУ-05 ОЗНС.421417.003-05;
- БОУ-07 ОЗНС.421417.003-07;
- БОУ-11 ОЗНС.421417.003-11;
- БОУ-13 ОЗНС.421417.003-13;
- БОУ-15 ОЗНС.421417.003-15;
- БОУ-17 ОЗНС.421417.003-17.

В настоящем руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

АРМ – автоматизированное рабочее место;

БОУ – блок оповещения универсальный;

ЗПМП – заранее подготовленные речевые извещения;

МЖ – модуль питания;

МКУ – модуль коммуникационный универсальный;

ММП – модуль речевых извещений;

МЦП – модуль центрального процессора;

ПК – персональный компьютер;

ППЗЧ – усилитель мощности звуковой частоты;

ПРКО – устройство ручного управления оповещением;

ОМП – оперативные речевые извещения.

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 БОУ предназначен для оповещения работающего персонала и населения, которое проживает или находится в прогнозируемых зонах поражения опасными факторами потенциально опасных объектов, в составе комплексов программно-технических "ОЗОН КПТ" ТУ У 30.0-32723765-001:2007.

1.1.2 Изделие по условиям эксплуатации предназначено для работы в отапливаемых стационарных помещениях.

Рабочие значения климатических факторов окружающей среды во время эксплуатации:

- температура окружающей среды от плюс 15 до плюс 25 °С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 86 до 107 кПа.

Предельные условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от плюс 5 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 90 % при температуре 35 °С;

1.1.3 Вид климатического исполнения УХЛ4.2 ГОСТ 15150.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики приведены в таблицах 1.1 и 1.2.

1.2.2 Габаритные размеры составных частей изделия приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.1

Наименование параметра	Значение параметра	Примечание
1 Напряжение питания постоянного тока, В	24,0 (+2,4; -4,8)	1, 4
2 Напряжение питания постоянного тока резервного источника, В	36,0 (+6,0; -4,5)	2, 3, 4
3 Потребляемая мощность от основного источника во всех режимах работы, Вт, не более	30	
4 Время непрерывной работы от резервного источника, часов, не менее: - в дежурном режиме - в режиме оповещения	24 3	
5 Количество проводных каналов связи (выделенных или коммутируемых) телефонной сети общего пользования, шт.	4	5
6 Уровень выходных сигналов проводных каналов связи, дБ	от минус 1 до плюс 1	5
7 Уровень входных сигналов проводных каналов связи, дБ	от минус 20 до плюс 3	5
8 Количество каналов мобильной связи стандарта GSM частотой 900/1800 МГц, шт.	2	5
9 Суммарная продолжительность времени звучания заранее подготовленных фраз, мин., не более	4	

Продолжение таблицы 1.1

Наименование параметра	Значение параметра	Примечание
10 Количество заранее подготовленных речевых извещений, шт., не более	250	
11 Пиковая суммарная выходная мощность ППЗЧ, Вт, не более	Смотри таблицу 1.2	
12 Срок службы, лет, не менее	10	
<p>Примечания</p> <p>1 В качестве основного источника питания используется блок питания DR-4524 фирмы MEAN WELL, входящий в комплект поставки.</p> <p>2 В качестве резервного источника питания необходимо использовать три последовательно включенные свинцово-кислотные герметичные необслуживаемые аккумуляторные батареи с номинальным напряжением 12 В. Рекомендуемая емкость приведена в таблице 1.2.</p> <p>3 Аккумуляторные батареи в комплект поставки не входят.</p> <p>4 Питание БОУ-11, БОУ-13, БОУ-15, БОУ-17 осуществляется от МКУ напряжением 12,0 (+1,2; -2,4) В (ММП) и 36,0 (+6,0; -4,5) В (ППЗЧ-120).</p> <p>5 Только для БОУ-01, БОУ-03, БОУ-05, БОУ-07.</p>		

Таблица 1.2

Исполнение	Пиковая суммарная выходная мощность ППЗЧ, Вт, не более	Рекомендуемая емкость аккумуляторов, Ач
БОУ-01 ОЗНС.421417.003-01 БОУ-11 ОЗНС.421417.003-11	480	12
БОУ-03 ОЗНС.421417.003-03 БОУ-13 ОЗНС.421417.003-13	360	12
БОУ-05 ОЗНС.421417.003-05 БОУ-15 ОЗНС.421417.003-15	240	7
БОУ-07 ОЗНС.421417.003-07 БОУ-17 ОЗНС.421417.003-17	120	7

Таблица 1.3

Наименование и обозначение	Габаритные размеры (LxВxН),мм, не более
Модуль центрального процессора МЦП ОЗНС.421417.011	105x72x25
Модуль речевых извещений ММП ОЗНС.421417.017	105x72x20
Устройство модемное универсальное ПМУ ОЗНС.421417.012	255x121x25
Модуль питания МЖ-3612 ОЗНС.421417.006	107x90x66
Кросс-плата ОЗНС.421417.015	281x111x40
Модуль ППЗЧ-120 ОЗНС.421417.018	180x100x80

1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав БОУ-01, БОУ-03, БОУ-05, БОУ-07 приведен в таблице 1.4, состав БОУ-11, БОУ-13, БОУ-15, БОУ-17 – в таблице 1.5.

Таблица 1.4

Наименование	Обозначение	Кол., шт.
Модуль центрального процессора МЦП	ОЗНС.421417.011	1
Модуль речевых извещений ММП	ОЗНС.421417.017	1
Устройство модемное универсальное ПМУ	ОЗНС.421417.012	1
Модуль питания МЖ-3612	ОЗНС.421417.006	1
Кросс-плата	ОЗНС.421417.015	1
Модуль ППЗЧ-120: - БОУ-01 ОЗНС.421417.003-01 - БОУ-03 ОЗНС.421417.003-03 - БОУ-05 ОЗНС.421417.003-05 - БОУ-07 ОЗНС.421417.003-07	ОЗНС.421417.018	4 3 2 1
Примечание – ПМУ ОЗНС.421417.012 поставляется с подпаянным разъемом для подключения к кросс-плате. Длина проводов 360 мм.		

Таблица 1.5

Наименование	Обозначение	Кол., шт.
Модуль речевых извещений ММП	ОЗНС.421417.017	1
Модуль ППЗЧ-120: - БОУ -11 ОЗНС.421417.003-11 - БОУ -13 ОЗНС.421417.003-13 - БОУ -15 ОЗНС.421417.003-15 - БОУ -17 ОЗНС.421417.003-17	ОЗНС.421417.018	4 3 2 1

1.4 Устройство и работа

1.4.1 БОУ-01, БОУ-03, БОУ-05, БОУ-07 выполнены в виде металлического шкафа с расположенной снаружи шкафа клеммной коробкой для подключения внешних цепей.

Схема электрическая принципиальная БОУ-01, БОУ-03, БОУ-05, БОУ-07 приведена в приложении А, перечень элементов – в приложении Б.

Внешний вид БОУ-01, БОУ-03, БОУ-05, БОУ-07 приведен в приложении В.

1.4.2 БОУ-11, БОУ-13, БОУ-15, БОУ-17 предназначены для совместной работы с МКУ и представляют собой комплект устройств, монтируемых в металлических шкафах управления вместе с МКУ и модулями расширения.

Схема электрическая принципиальная БОУ-11, БОУ-13, БОУ-15, БОУ-17 приведена в приложении Г, перечень элементов – в приложении Д.

1.4.3 Конструктивно все составные части БОУ, кроме МЖ-3612 и ППЗЧ-120, выполнены в бескорпусном варианте в виде печатных плат с крепежными отверстиями. МЖ-3612 выполнен в корпусе, предназначенном для монтажа на DIN-рейку шириной 35 мм. ППЗЧ-120 выполнен в виде печатной платы, установленной на алюминиевый охладитель. Охладитель имеет рейку для крепления в шкафу управления.

Внешний вид составных частей изделия приведен в приложении Е.

МЦП и ММП имеют одинаковые габаритные и установочные размеры, что позволяет с помощью монтажных стоек монтировать их друг над другом в виде этажерочной конструкции.

1.4.4 БОУ выполняет следующие функции:

- трансляция через громкоговорители сигнала сирены "Внимание всем";
- трансляция через громкоговорители ЗППП, хранящихся в БОУ;
- ретрансляция через громкоговорители ОМП с микрофона АРМ или ПРКО;
- ретрансляция через громкоговорители ЗППП, хранящихся в АРМ;
- периодическая самодиагностика в дежурном режиме и передача на АРМ соответствующей информации в случае обнаружения неисправности;
- прием кодированных сигналов управления от АРМ или ПРКО (кроме БОУ-11, БОУ-13, БОУ-15, БОУ-17).

Примечание – БОУ-11, БОУ-13, БОУ-15, БОУ-17 получают команды управления от МКУ.

1.4.5 МЦП осуществляет управление всеми составными частями изделия и их диагностику, а также прием, обработку и хранение данных в энергонезависимой памяти.

1.4.6 ПМУ осуществляет организацию каналов связи изделия с АРМ, ПРКО и удаленными МКУ.

Связь осуществляется путем передачи/приема цифровых сигналов а также трансляции речевых извещений.

На время передачи или приема информации телефонные аппараты, подключенные к цепям ТЕЛЕФОН, отключаются.

1.4.7 ММП осуществляет хранение в энергонезависимой памяти речевых фраз и их воспроизведение в зависимости от ситуации в заданной последовательности. Одни и те же фразы могут использоваться в различных речевых извещениях.

1.4.8 МЖ-3612 обеспечивает питание всех узлов изделия, контролирует входные и выходные напряжения питания, осуществляет заряд и диагностику аккумуляторных батарей.

1.4.9 Кросс-плата служит для обеспечения соединений как между составными частями изделия так и внешними устройствами. Типы проводных линий связи (коммутируемая или выделенная) задаются на кросс-плате с помощью перемычек в соответствии с рисунком 1.1.

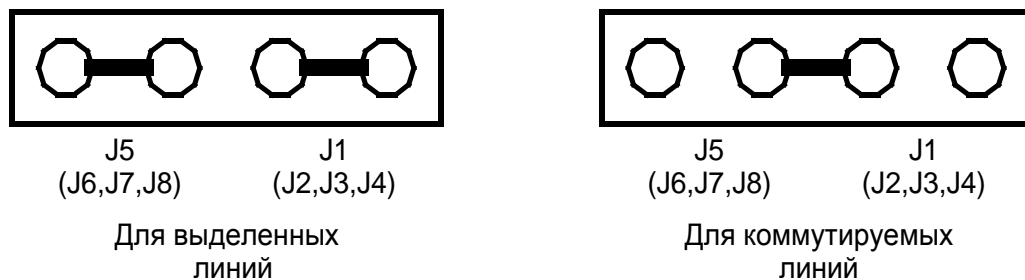


Рисунок 1.1

Примечание – По умолчанию для линии 1 установлен тип "Коммутируемая", для остальных линий – "Выделенная".

1.4.10 Для контроля работоспособности изделия МЦП использует фиксированные каналы (адреса), назначение которых приведено в таблице 1.6.

Значения контролируемых параметров в каждом канале передаются двоичным шестнадцатиразрядным кодом (пятнадцать разрядов – значение, один разряд – знак), что соответствует в десятичной системе значениям от минус 32768 до плюс 32767.

Примечание – При конфигурировании изделия (задании пороговых значений) используются не значения контролируемых параметров в физических величинах, процентах или логических состояниях, а их десятичные коды.

Таблица 1.6

Канал	Наименование	Описание
0	Напряжение АБ	Контроль напряжения аккумуляторной батареи. Код формируется в десятых долях вольта. Например, для напряжения 36,5 В формируется код 365.
1	Напряжение 24 В	Контроль напряжения основного источника питания. Код формируется в десятых долях вольта. Например, для напряжения 24,3 В формируется код 243.
2	Наработка мл.	Контроль суммарного времени наработки изделия (младшие 16 бит 32-битного счётчика секунд наработки).
3	Наработка ст.	Контроль суммарного времени наработки изделия (старшие 16 бит 32-битного счётчика секунд наработки).
4, 5	Резерв	–
6	Активация (включение) оповещения	Контроль момента запуска оповещения. Формируемый код: - минус 1 в дежурном режиме; - 0 в режиме ретрансляции ОМП; - соответствующее номеру ЗПМП (в диапазоне от 1 до 1023) при воспроизведении ЗПМП. Используется для анализа работы изделия при оповещении.
7	Взлом ШУ	Контроль несанкционированного проникновения в шкаф управления (ШУ). В дежурном режиме формируется код 1, при взломе – 0.
8	Взлом КК или ША.	Контроль несанкционированного проникновения в клеммную коробку (КК) или шкаф аккумуляторный (ША). В дежурном режиме формируется код 1, при взломе – 0.
9...13	Резерв	–
14	Контроль громкоговорителей 1	Контроль исправности линий и громкоговорителей, подключенных к выходам 1 и 3 кросс-платы. При подключенных громкоговорителях формируется код 1, при отключенных – 0.
15	Контроль громкоговорителей 2	Контроль исправности линий и громкоговорителей, подключенных к выходам 2 и 4 кросс-платы. При подключенных громкоговорителях формируется код 1, при отключенных – 0.
16...31	Резерв	–

1.4.11 В процессе работы МЦП периодически опрашивает каналы данных и получает от них информацию о значениях контролируемых параметров. При отклонении параметров за установленные пределы, возвращении параметров в допустимые пределы и неисправностях оборудования он дает команду ПМУ на передачу соответствующих извещений респондентам информирования. Передача извещений периодически повторяется до получения от респондента подтверждения приема или по истечении пяти минут.

1.4.12 При получении через ПМУ соответствующей команды управления на включение оповещения МЦП дает команду на трансляцию ЗПМП, записанных в ММП, или на ретрансляцию полученных через ПМУ ОМП или ЗПМП.

1.4.13 Пороговые уровни внутренних контролируемых параметров, количество и тип используемых линий связи, а также респонденты информирования и оповещения задаются для конкретного объекта в соответствии с проектом путем конфигурирования изделия с персонального компьютера (далее ПК) с помощью программы "Конфигуратор" по методике, изложенной в документе "Программное обеспечение "Конфигуратор". Руководство пользователя".

1.4.13.1 При конфигурировании каналов для каждого из них могут быть заданы следующие параметры:

а) максимальное и минимальное пороговое значение контролируемого параметра при достижении которых формируется извещение ТРЕВОГА;

б) пороговое значение скорости изменения контролируемого параметра (разность значений между текущим и предыдущим измерениями) при достижении которого формируется извещение ТРЕВОГА;

в) максимальный и минимальный технический порог контролируемого параметра, соответствующий отклонению его значения за рабочий диапазон примененного датчика или оборудования. Используется для контроля исправности датчиков или оборудования. Например, для аккумуляторной батареи с номинальным напряжением 36 В максимальным порогом может быть код, соответствующей 43 В, а минимальным – 30 В. При достижении этих порогов для данного канала формируется извещение ОТКАЗ.

г) периодичность измерения контролируемого параметра: от непрерывного до 65534 минут с дискретностью 1 минута;

д) периодичность сохранения измеренного значения контролируемого параметра в энерго-независимой памяти МЦП: от 1 до 65534 минут с дискретностью 1 минута;

е) периодичность сохранения измеренного значения контролируемого параметра в памяти МЦП при достижении параметром порогового значения: от 1 до 65534 минут с дискретностью 1 минута.

ж) номер канала, на который должна быть выдана команда активации (включения) после формирования извещения ТРЕВОГА;

з) задержка между моментом достижения порогового значения и формированием извещения ТРЕВОГА: от 0 до 256 с, дискретность 2 с;

и) контроль значений параметра, поступающего на изделие по другому (основному) каналу. Этот режим служит для организации многопорогового контроля параметра. В этом случае на основном канале может быть задан одно пороговое значение, а на данном дополнительном канале другое. В качестве дополнительного необходимо использовать свободный канал с номером от 32 до 255;

к) формирование извещения ТРЕВОГА в зависимости от состояния другого канала с возможностью инвертирования его состояния перед выполнением логической операции "И". Результаты логических операций в зависимости от состояния обрабатываемых каналов приведены в таблице 1.7.

л) создание отдельных списков респондентов информирования при:

1) достижение предельного значения (достижение контролируемым параметром максимального или минимального порогового значения);

2) достижение предельной динамики (достижение порогового значения скорости изменения параметра);

3) отказ (достижение предельного технического значения рабочего диапазона изменения параметра или неисправность канала);

4) при возврате контролируемого параметра в допустимые пределы.

Таблица 1.7

Состояние основного канала	Состояние канала логической операции	Логическая операция	Результат логической операции	
			Без инвертирования	С инвертированием
Тревога	Тревога	И	Тревога	Норма
Норма	Тревога		Норма	Норма
Тревога	Норма		Норма	Тревога
Норма	Норма		Норма	Норма

1.4.13.2 При конфигурировании респондентов информирования и оповещения для каждого из них могут быть заданы следующие параметры:

- режим передачи извещений: ДАННЫЕ, РЕЧЬ, DTMF, БОУ, ПРКО. Назначение каждого режима приведено в таблице 1.8;
- номер телефона респондента;
- номера линий связи ПМУ, по которым может осуществляться соединение с респондентом.

Таблица 1.8

Режим	Назначение
ДАННЫЕ	Для обмена информацией с ПК "АРМ Оповещение" и конфигурирования изделия.
РЕЧЬ	Передача речевых извещений на стационарные и мобильные телефонные аппараты.
DTMF	Передача извещений на ПК "АРМ Выявление".
БОУ	Для автоматического запуска удалённых БОУ
ПРКО	Для приёма команд ручного управления оповещением.

1.4.13.3 При конфигурировании линий связи для каждой из них могут быть заданы следующие параметры:

- коммутируемая или выделенная (для проводных линий);
- тоновый или импульсный набор номера (для коммутируемых линий);
- проверять или нет наличие тона в линии (ответа станции) перед набором номера (для коммутируемых линий);
- количество сигналов вызова, после которого изделие поднимает трубку.

1.4.14 Подготовка и запись в изделие речевых извещений осуществляется с помощью программы "Конфигуратор" по методике, изложенной в документе "Программное обеспечение "Конфигуратор". Руководство пользователя".

Программа "Конфигуратор" позволяет из заранее записанных фраз сформировать речевые извещения для различных ситуаций и записать их в изделие.

Для каждого канала может быть создано по 4 речевых извещения, каждое из которых соответствует одному из событий:

- достижение предельного значения (достижение контролируемым параметром максимального или минимального порогового значения);
- достижение предельной динамики (достижение порогового значения скорости изменения параметра);
- отказ (достижение предельного технического значения рабочего диапазона изменения параметра или неисправность канала);

- восстановление (при возврате контролируемого параметра в допустимые пределы или восстановлении работоспособности канала).

1.4.15 Конфигурирование изделия (в том числе запись речевых извещений) производится через разъем типа МІС-335, установленный в клеммной коробке, или удаленно по каналам мобильной связи.

1.4.16 Рекомендуемые пороговые значения фиксированных каналов приведены в таблице 1.9.

Таблица 1.9

Канал	Наименование	Пороговые уровни
0	Напряжение АБ	Минимум: 330, остальное по умолчанию
1	Напряжение 24 В	Минимум: 180, остальное по умолчанию
2	Наработка мл.	Не заносится в базу данных каналов
3	Наработка ст.	Не заносится в базу данных каналов
6	Активация (включение) оповещения	Максимум: 0, остальное по умолчанию
7	Взлом ШУ	Минимум: 0, остальное по умолчанию
8	Взлом КК и ША	Минимум: 0, остальное по умолчанию
14	Контроль громкоговорителей 1	Минимум: 0, остальное по умолчанию
15	Контроль громкоговорителей 2	Минимум: 0, остальное по умолчанию

2 Использование по назначению

2.1 Меры безопасности

2.1.1 Монтаж, наладка и ввод в эксплуатацию изделия должен выполняться с учетом требований безопасности, изложенных в ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.3.019, ДНАОП 0.00-1.21, ДНАОП 0.00-1.32-01, ДНАОП 5.2.30-1.07, ДНАОП 5.2.30-1.08, СНиП 3.05.06.

2.2 Монтаж изделия

2.2.1 Провести проверку комплектности изделия.

2.2.2 Провести внешний осмотр изделия на отсутствие механических повреждений, ослабления креплений, и т. п.

2.2.3 Смонтировать изделие в соответствии с проектом.

2.2.4 Смонтировать источник питания 24 В вне шкафа, в котором находится изделие.

2.2.5 Закрепить антенны GSM каналов с внешней стороны шкафа.

2.2.6 Выполнить электромонтаж в соответствии с приложением А или Г и проектом.

2.3 Подготовка изделия к использованию

2.3.1 Вставить в ПМУ SIM-карты.

ВНИМАНИЕ! УСТАНОВКУ И ЗАМЕНУ SIM-КАРТ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ОСНОВНОМ И РЕЗЕРВНОМ ПИТАНИИ ИЗДЕЛИЯ.

2.3.2 Установить требуемые типы проводных линий с помощью перемычек на кросс-плате (смотри пункт 1.4.9).

2.3.3 Сконфигурировать изделие в соответствии с проектом с помощью программы "Конфигуратор" по методике, изложенной в документе "Программное обеспечение "Конфигуратор". Руководство пользователя".

2.4 Использование изделия

2.4.1 Включение изделия

2.4.1.1 Подать на основной источник питания напряжение 220 В.

2.4.1.2 Подать на изделие напряжение от резервного источника питания (аккумуляторов).

2.4.1.3 Изделие готово к работе.

2.4.2 Отключение изделия

2.4.2.1 Снять с изделия напряжение от резервного источника питания (аккумуляторов).

2.4.2.2 Снять с основного источника питания напряжение 220 В.

Примечание – Если изделие введено в эксплуатацию, перед отключением необходимо сообщить об этом диспетчеру организации, осуществляющей техническое обслуживание комплекса, в состав которого входит изделие.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание изделия должно производиться специализированной организацией или штатным подразделением объекта, имеющими соответствующее разрешение.

3.1.2 Техническое обслуживание изделия основывается на контрольно-корректирующем методе, при котором программное обеспечение и устройства диагностики позволяют установить отказавшую или неустойчиво работающую составную часть. Диагностика должна осуществляться дистанционно не реже трех раз в сутки с пульта технического обслуживания, устанавливаемого в организации, осуществляющей техническое обслуживание.

3.1.3 Техническое обслуживание может быть плановое и внеплановое. Плановое техническое обслуживание производится в соответствии с утвержденным план-графиком, а внеплановое – при необходимости (после ремонта, при сбоях в работе и т.п.).

3.2 Меры безопасности

3.2.1 При проведении технического обслуживания необходимо соблюдать требования пункта 2.1.1 настоящей инструкции по эксплуатации.

3.2.2 Все работы по техническому обслуживанию (кроме проверки функционирования в тестовом режиме) необходимо проводить при обесточенной аппаратуре.

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Техническое обслуживание предусматривает плановое выполнение комплекса профилактических мероприятий в объеме, приведенном в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование и содержание работ	Периодичность
1 Внешний осмотр составных частей. При этом проверяется отсутствие механических повреждений, ослабление креплений, целостность маркировки, отсутствие загрязнений. При необходимости выполняется чистка поверхностей чистой ветошью, смоченной в спирте, или мягкой кистью.	1 раз в год
2 Внешний осмотр проводов, кабелей и цепей заземления. При этом проверяется отсутствие механических повреждений изоляции и надежность соединений.	1 раз в год
3 Проверка электрического сопротивления изоляции (для БОУ-01, БОУ-03, БОУ-05, БОУ-07). Электрическое сопротивление изоляции токоведущих цепей относительно контура заземления должно соответствовать 1.2.2 настоящей инструкции по эксплуатации.	1 раз в год
4 Проверка сопротивления между заземляющими болтами шкафов и каждой доступной прикосновению металлической нетокведущей частью шкафа (для БОУ-01, БОУ-03, БОУ-05, БОУ-07). Сопротивление должно быть не более 0,1 Ом.	1 раз в год
3 Проверка функционирования изделия в тестовом режиме оповещения	1 раз в год

4 Хранение

4.1 Изделия в упакованном виде устойчивы к хранению в течении 12 месяцев с момента отгрузки, включая срок транспортирования, в неотапливаемых помещениях при температуре от минус 50 до плюс 40 °С и среднемесячном значении относительной влажности воздуха 80% при температуре 25 °С. Допускается кратковременное повышение влажности до 98% при температуре не более 25 °С без конденсации влаги, но суммарно не более одного месяца в год.

4.2 Складские помещения должны защищать упакованные изделия от действия атмосферных осадков, а в воздухе помещения не должно быть паров кислот, щелочей и других агрессивных веществ.

5 Транспортирование

5.1 Транспортирование должно осуществляться в крытых железнодорожных вагонах или автомобилях, герметизированных отсеках самолетов и вертолетов, трюмах речного и морского транспорта.

5.2 В случаях кратковременного транспортирования на открытых платформах или автомобилях изделия в упакованном виде должны быть накрыты палаточным полотном.

5.3 Изделия в упакованном виде должны быть надежно закреплены на транспортных средствах.

Во время погрузки на транспортные средства необходимо проверять надежность крепления тары. Погрузку следует выполнять не допуская ударов и падений

5.4 Условия транспортирования должны характеризоваться температурой воздуха от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажностью воздуха до 100% при температуре 25 °С.

5.5 Во время транспортирования необходимо выполнять требования всех манипуляционных знаков.

Приложение Б

(обязательное)

БОУ (исполнения БОУ-01, БОУ-03, БОУ-05, БОУ-07). Перечень элементов

Поз.обоз- начение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Шкаф</u>		
A1	Кросс - плата ОЗНС.421417.015	1	
A6	Модуль центрального процессора МЦП ОЗНС.421417.011	1	
A7	Модуль речевых извещений ММП ОЗНС.421417.017	1	
A8	Устройство модемное универсальное ПМУ ОЗНС.421417.012	1	
A9	Модуль питания МЖ-3612 ОЗНС.421417.006	1	
S1	Магнитоконтакт SM-35	1	
X13	Розетка IDC-16	1	
X18	Розетка DB-9F	1	
X19	Розетка IDC-16	1	
X20,X21	Розетка HU-6	2	
X22	Розетка PHU-12	1	
X23	Вилка DB-9M	1	
X24	Розетка HU-3	1	
X25	Розетка HU-16	1	
X26	Розетка HU-12	1	
X27	Розетка HU-2	1	
WA1,WA2	Антенна AP24A	2	Из комплекта поставки
XT1	Клеммы (WAGO 280-901) x1	1	

Поз.обоз- начение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Коробка клеммная</u>		
S2	Магнитоконтакт SM-35	1	
X1	Клеммы (WAGO 280-901) x8	1	
X2	Клеммы (WAGO 280-901) x10	1	
X3	Вилка МІС-335	1	
	<u>Переменные данные для исполнений</u>		
	<u>ОЗНС.421417.003-01</u>		
	<u>Шкаф</u>		
A2...A5	Модуль ППЗЧ-120 ОЗНС.421417.018	4	
X1...X5	Розетка РНУ-14	5	
X6	Розетка НУ-2	1	
X7	Розетка РНУ-14	1	
X8	Розетка НУ-2	1	
X9	Розетка РНУ-14	1	
X10	Розетка НУ-2	1	
X11	Розетка РНУ-14	1	
X12	Розетка НУ-2	1	
X14...X17	Розетка НУ-2	4	
	<u>Коробка клеммная</u>		

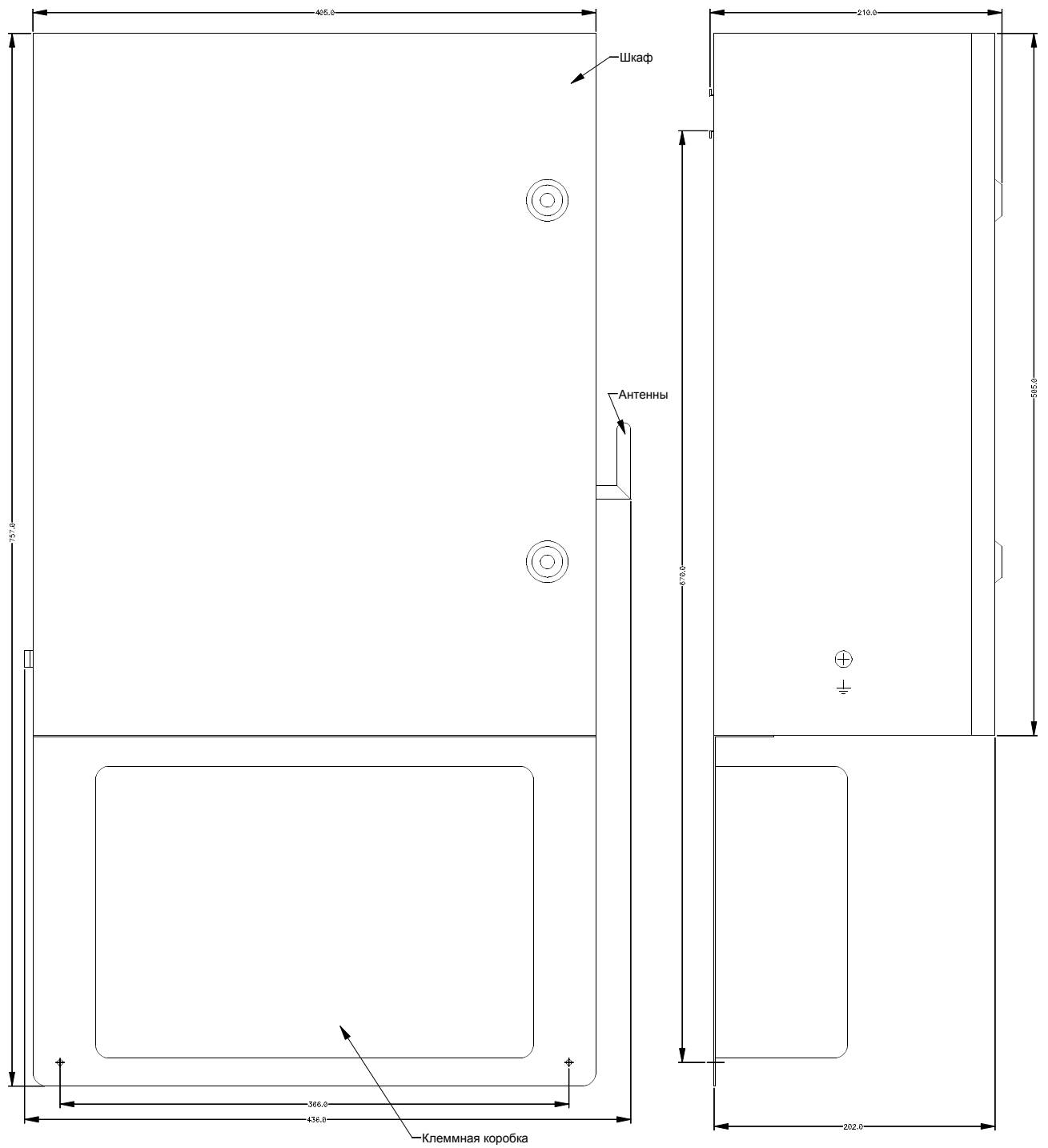
Поз.обоз- начение	Наименование	Кол.	Примечание
X4	Клеммы (WAGO 280-901) x8	1	
	<u>ОЗНС.421417.003-03</u>		
	<u>Шкаф</u>		
A2...A4	Модуль ППЗЧ-120 ОЗНС.421417.018	3	
X1...X3	Розетка PNU-14	3	
X5	Розетка PNU-14	1	
X6	Розетка NU-2	1	
X7	Розетка PNU-14	1	
X8	Розетка NU-2	1	
X9	Розетка PNU-14	1	
X10	Розетка NU-2	1	
X15...X17	Розетка NU-2	3	
	<u>Коробка клеммная</u>		
X4	Клеммы (WAGO 280-901) x6	1	
	<u>ОЗНС.421417.003-05</u>		
	<u>Шкаф</u>		
A2,A3	Модуль ППЗЧ-120 ОЗНС.421417.018	2	

Поз.обоз- начение	Наименование	Кол.	Примечание
X1,X2	Розетка PNU-14	2	
X5	Розетка PNU-14	1	
X6	Розетка NU-2	1	
X7	Розетка PNU-14	1	
X8	Розетка NU-2	1	
X16,X17	Розетка NU-2	2	
	<u>Коробка клеммная</u>		
X4	Клеммы (WAGO 280-901) x4	1	
	<u>ОЗНС.421417.003-07</u>		
	<u>Шкаф</u>		
A2	Модуль ППЗЧ-120 ОЗНС.421417.018	1	
X1	Розетка PNU-14	1	
X5	Розетка PNU-14	1	
X6	Розетка NU-2	1	
X17	Розетка NU-2	1	
	<u>Коробка клеммная</u>		
X4	Клеммы (WAGO 280-901) x2	1	

Приложение В

(справочное)

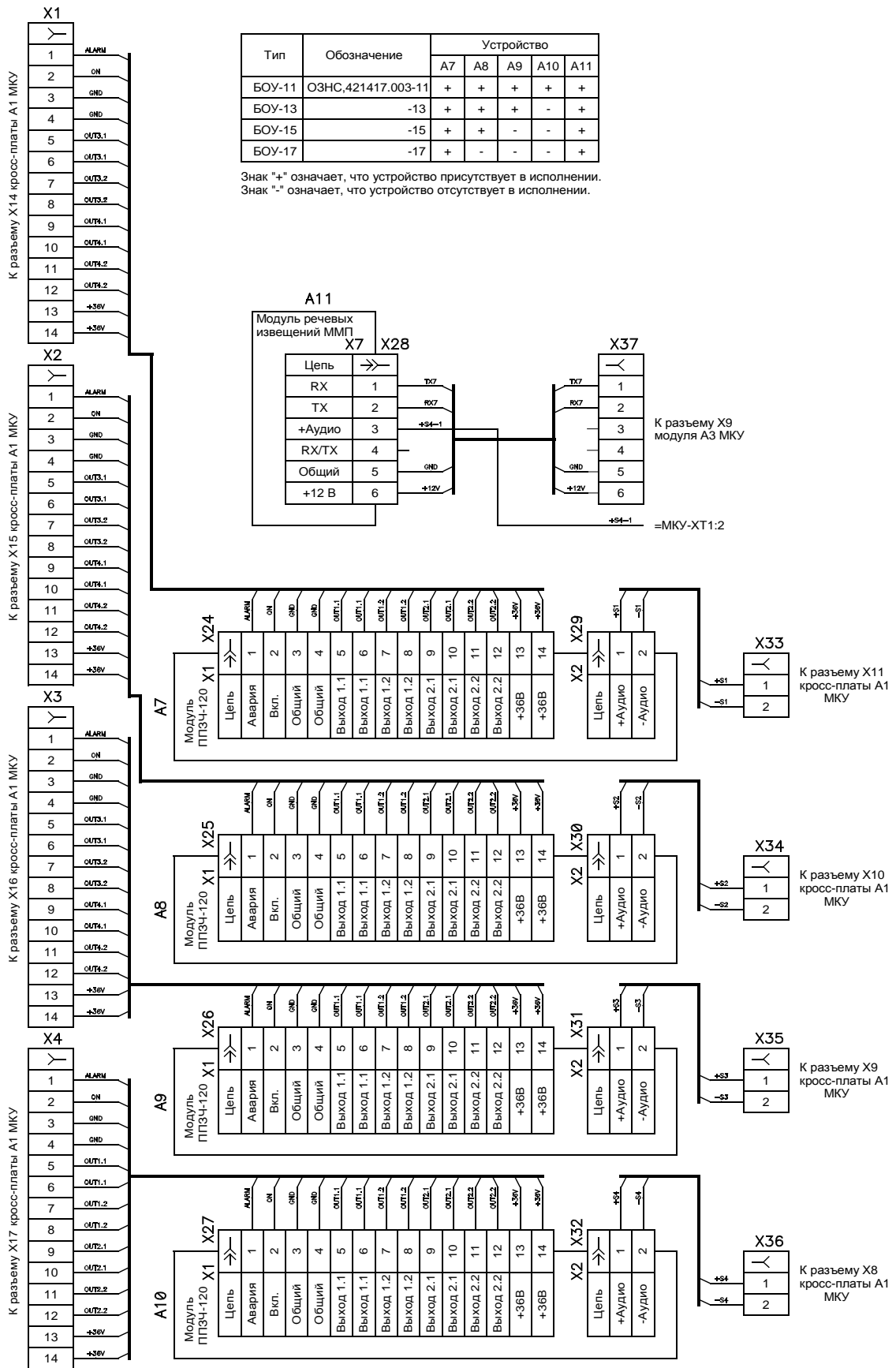
Внешний вид БОУ (исполнения БОУ-01, БОУ-03, БОУ-05, БОУ-07)



Приложение Г

(обязательное)

БОУ (исполнения БОУ-11, БОУ-13, БОУ-15, БОУ-17). Схема электрическая принципиальная



Приложение Д

(обязательное)

БОУ (исполнения БОУ-11, БОУ-13, БОУ-15, БОУ-17. Перечень элементов

Поз.обоз- начение	Наименование	Кол.	Примечание
A11	Модуль речевых извещений ММП ОЗНС.421417.017	1	
X28	Розетка НУ-6	1	
X37	Розетка НУ-6	1	
	<u>Переменные данные для исполнений</u>		
	<u>ОЗНС.421417.003-11</u>		
A7...A10	Модуль ППЗЧ-120 ОЗНС.421417.018	4	
X1...X4	Розетка РНУ-14	4	В комплект по- ставки не входят
X24...X27	Розетка РНУ-14	4	
X29...X32	Розетка НУ-2	4	
X33...X36	Розетка НУ-2	4	
	<u>ОЗНС.421417.003-13</u>		
A7...A9	Модуль ППЗЧ-120 ОЗНС.421417.018	3	
X1...X3	Розетка РНУ-14	3	В комплект по- ставки не входят
X24...X26	Розетка РНУ-14	3	
X29...X31	Розетка НУ-2	3	
X33...X35	Розетка НУ-2	3	

Поз.обоз- начение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>ОЗНС.421417.003-15</u>		
A7,A8	Модуль ППЗЧ-120 ОЗНС.421417.018	2	
X1,X2	Розетка PНУ-14	2	В комплект по- ставки не входят
X24,X25	Розетка PНУ-14	2	
X29,X30	Розетка HУ-2	2	
X33,X34	Розетка HУ-2	2	
	<u>ОЗНС.421417.003-17</u>		
A7	Модуль ППЗЧ-120 ОЗНС.421417.018	1	
X1	Розетка PНУ-14	1	В комплект по- ставки не входят
X24	Розетка PНУ-14	1	
X29	Розетка HУ-2	1	
X33	Розетка HУ-2	1	

Приложение Е

(справочное)

Внешний вид составных частей изделия

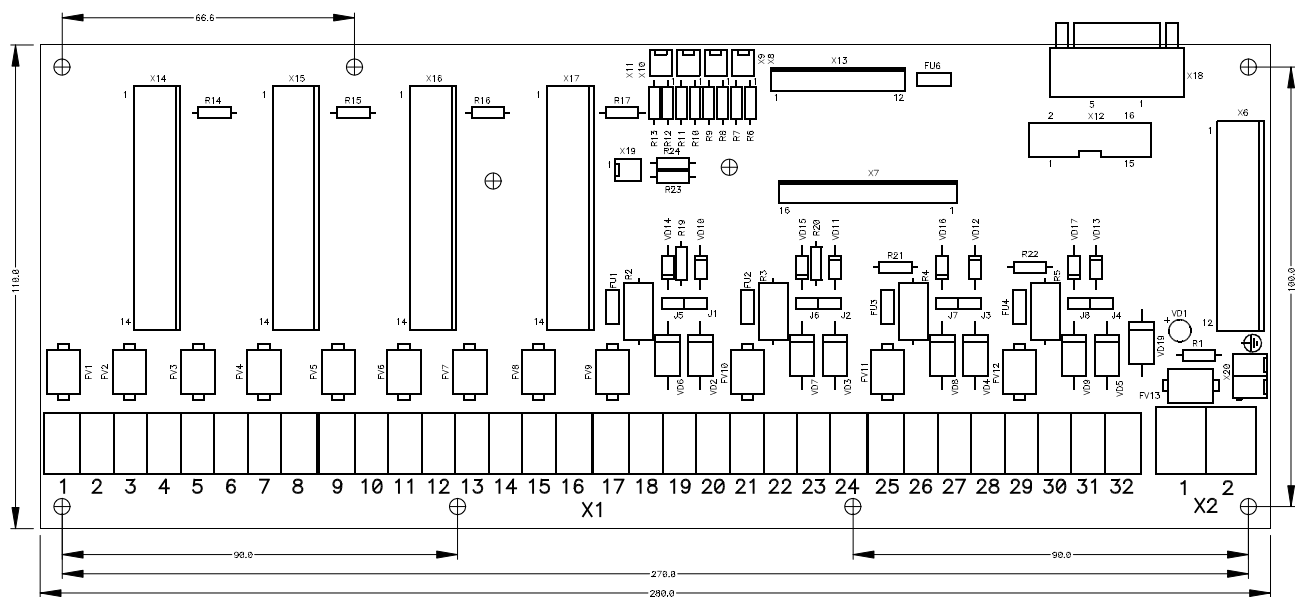


Рисунок Е.1 – Кросс-плата

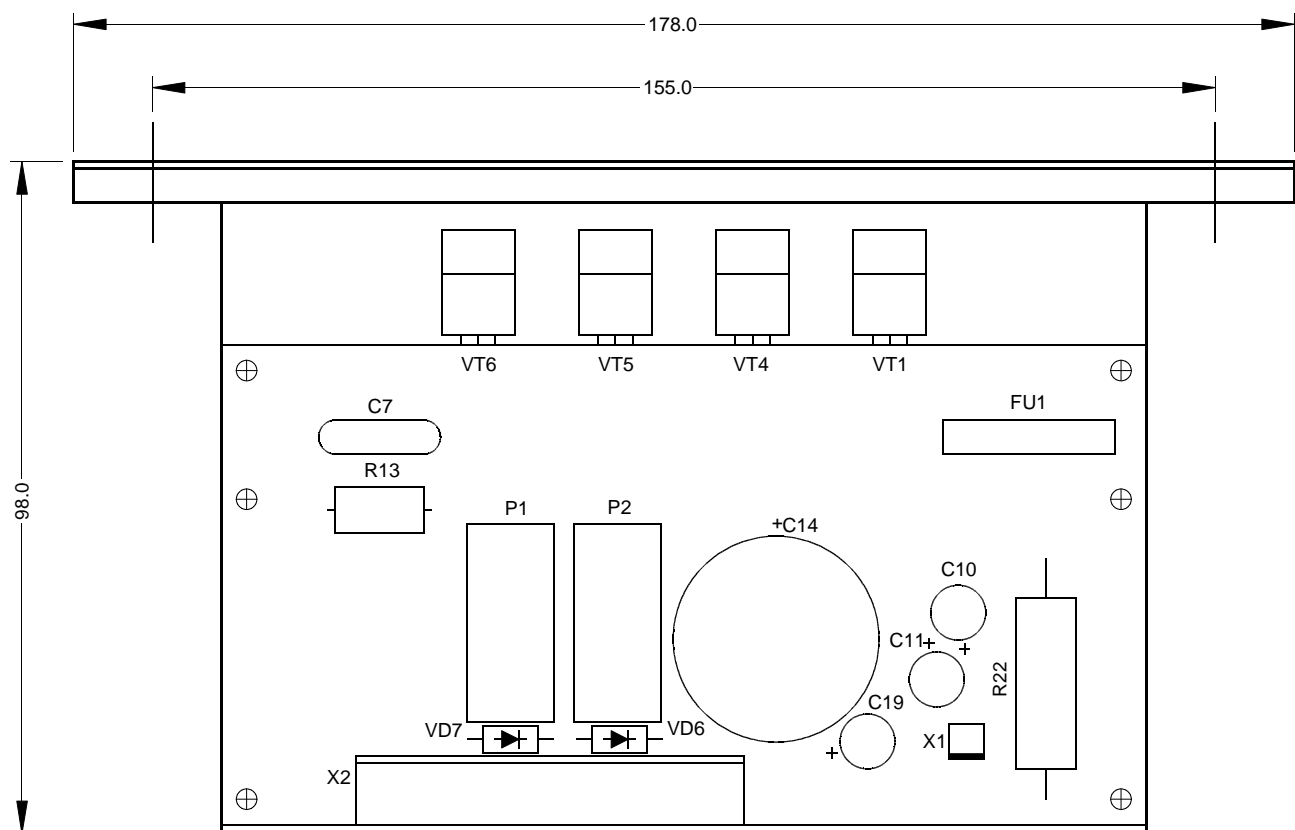


Рисунок Е.2 – Модуль ППЗЧ-120

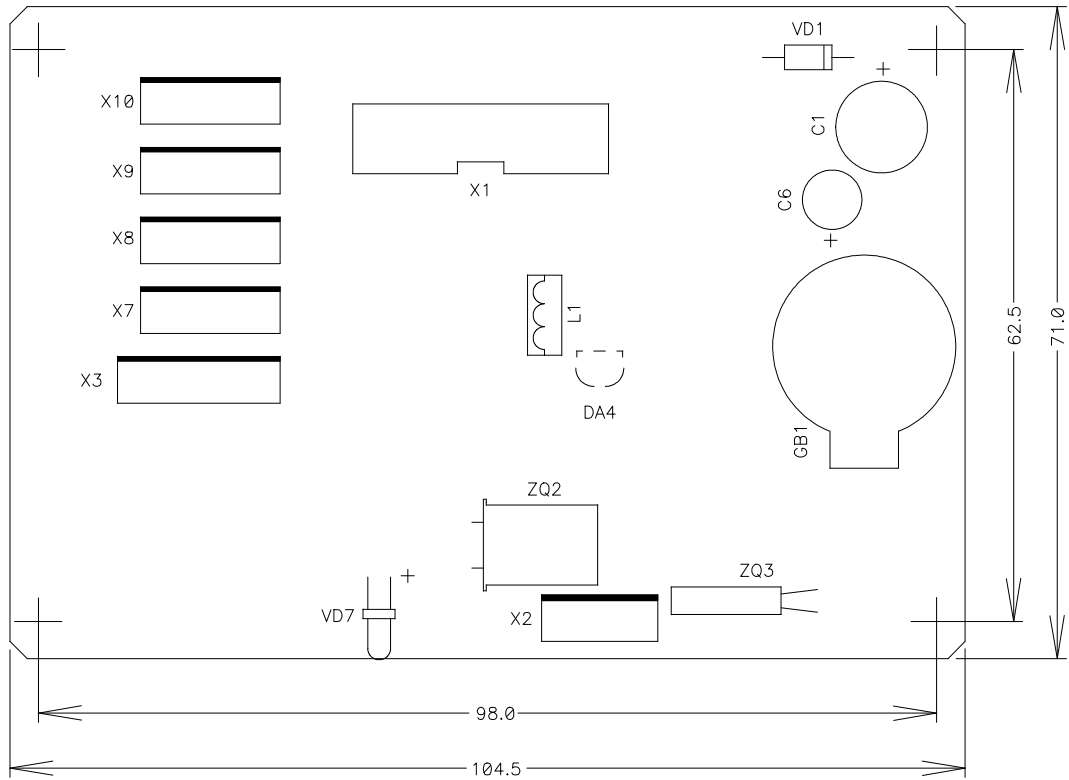


Рисунок Е.3 – Модуль центрального процессора МЦП

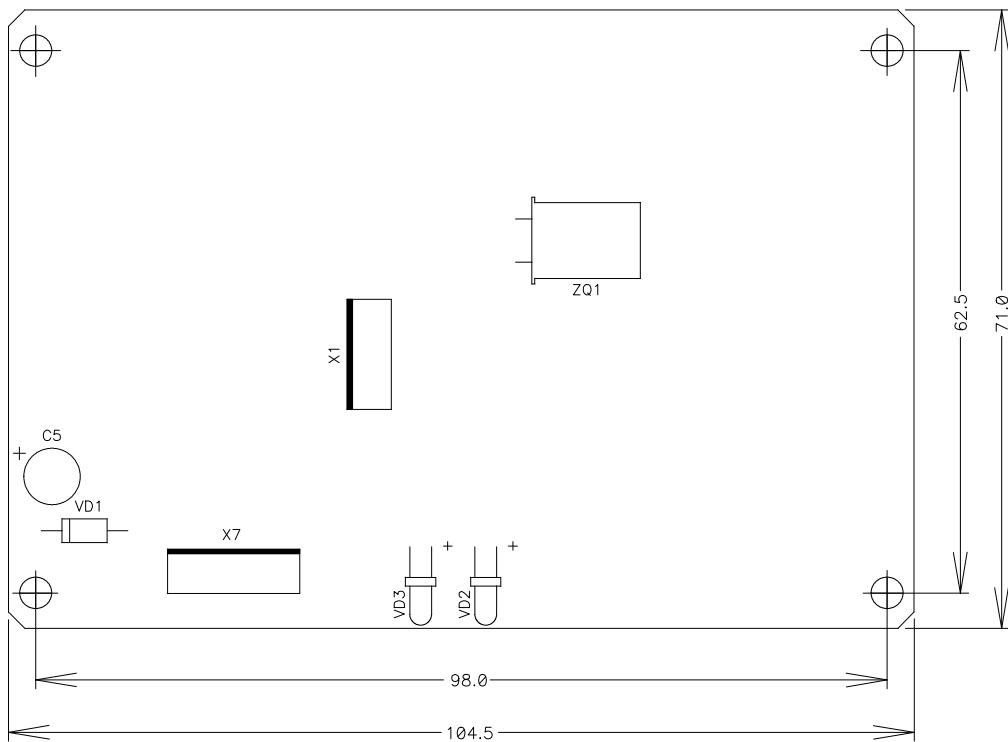


Рисунок Е.4 – Модуль речевых извещений ММП

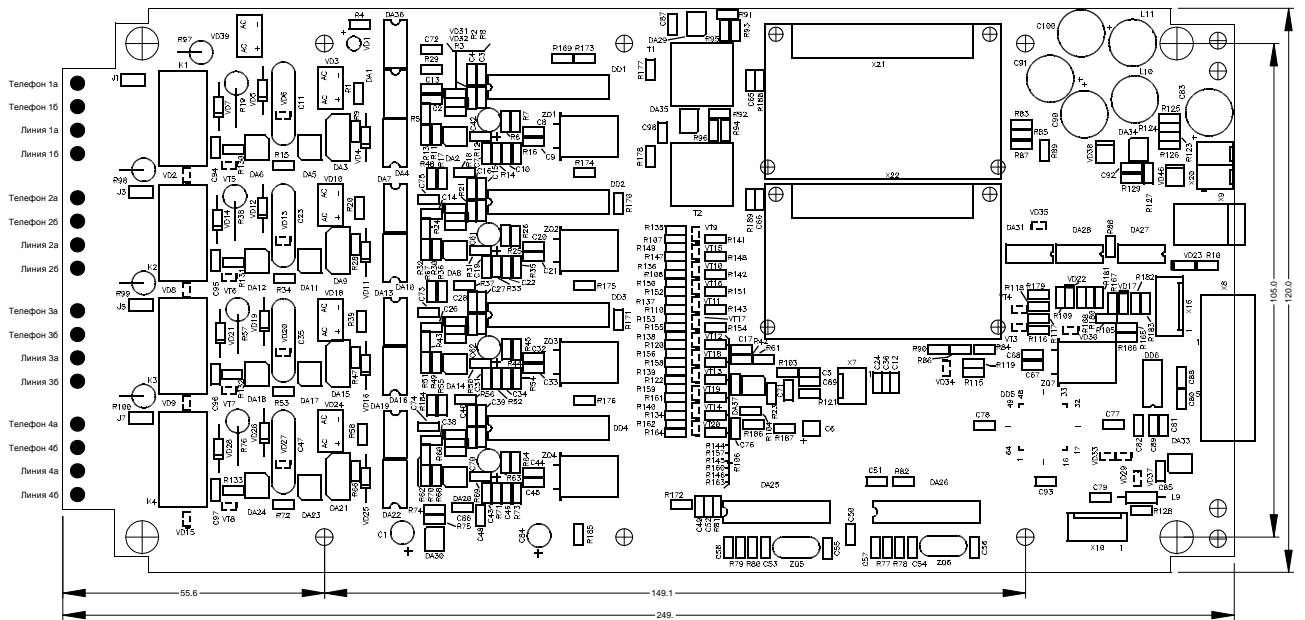


Рисунок Е.5 – Устройство модемное универсальное ПМУ

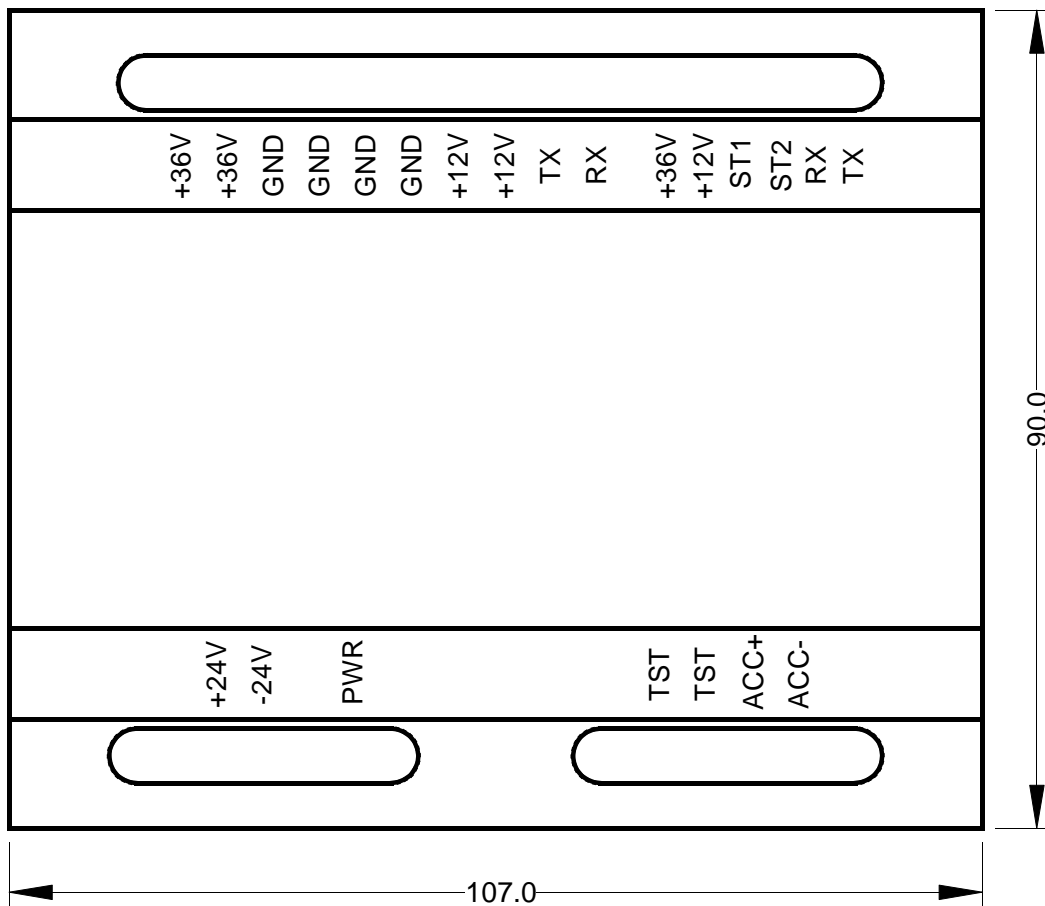


Рисунок Е.6 – Модуль питания МЖ-3612

Приложение Ж

(справочное)

Ссылочные нормативные документы

Ж.1 Перечень документов, на которые даны ссылки в руководстве по эксплуатации, приведен в таблице Ж.1.

Таблица Ж.1

Обозначение	Наименование	Пункт
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности	2.1.1
ГОСТ 12.3.019-80	ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности	2.1.1
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	1.1.3
ДНАОП 0.00-1.21-98	Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей	2.1.1
ДНАОП 0.00-1.32-01	Правила устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок	2.1.1
ДНАОП 5.2.30-1.07-96	Правила безпеки при роботах на кабельних лініях зв'язку і провідного мовлення	2.1.1
ДНАОП 5.2.30-1.08-96	Правила безпеки при роботах на телефонних і телеграфних станціях	2.1.1
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	2.1.1