

# УСТРОЙСТВО ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И ОПОВЕЩЕНИЯ МЕТА 3511

Руководство по эксплуатации



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	НАЗНАЧЕНИЕ .....	3
2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	3
3.	КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	5
4.	УПАКОВКА.....	5
5.	УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	5
6.	КОНСТРУКЦИЯ .....	6
7.	УСТАНОВКА И МОНТАЖ .....	9
8.	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	14
9.	ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	15
10.	ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ.....	16
11.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	16
12.	КОНСЕРВАЦИЯ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....	17
13.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	18
14.	РЕСУРСЫ, СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	18
15.	ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	18
16.	СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ .....	19

В РЭ приняты следующие обозначения:

АКБ	- аккумуляторная батарея
БРП	- блок резервного питания
БУСТ	- блок управления световыми табло
ЛО	- линии оповещения
ПУ	- пульт управления
ПУО	- прибор управления оповещением
РИП	- резервный источник питания
РП	- речевой процессор
РЭ	- руководство по эксплуатации
УКБ	- усилительно-коммутационный блок

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство тревожной сигнализации и оповещения (УТСО) МЕТА 3511 предназначено для использования в системе тревожной сигнализации и оповещения, устанавливаемой в службах быстрого реагирования (пожарные части, организации ГО и ЧС, службы охраны правопорядка....

УТСО служит для диспетчерского управления действиями личного состава при организации рабочего процесса. УТСО позволяет диспетчеру передавать звуковые сигналы (боевой тревоги, сирены...) и голосовые команды в различные помещения и на территорию предприятия, управлять световыми указательными и информационными табло и приборами ночного освещения служебных помещений.

УТСО предназначено для работы в отапливаемых помещениях с регулируруемыми климатическими условиями без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, отсутствия конденсации влаги при климатических условиях:

- Температуре окружающего воздуха от 278 до 313 К (от 5 до 40 С);
- Относительной влажности воздуха не более 93% при температуре не выше 313 К (40 С);
- Атмосферном давлении от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.)

По защищенности от воздействия окружающей среды составные части УТСО соответствует обыкновенному исполнению по ГОСТ 12997. Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой - IP41 по ГОСТ 14254

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. УТСО включает в себя усилительно-коммутационный блок (УКБ) МЕТА 7126, пульт тревожной сигнализации и оповещения (ПУ или пульт) МЕТА 6511, блок резервного питания (БРП) МЕТА 7712, блок управления световыми табло БУСТ МЕТА 7487

2.2. Технические характеристики УТСО соответствуют данным, приведенным в таблице 1.

**Таблица 1**

Параметры и характеристики	Значения
<b>ЗВУКОВОЙ ТРАКТ</b>	
Количество управляемых выходов «ЛИНИИ ТРАНСЛЯЦИИ», шт	6
Номинальное выходное напряжение (U <sub>вых.ном</sub> , В) выходов «ЛИНИИ ТРАНСЛЯЦИИ»	100
Максимальная суммарная выходная мощность выходов «ЛИНИИ ТРАНСЛЯЦИИ», Вт, не менее	200
Диапазон воспроизводимых частот электрического тракта при неравномерности АЧХ 0 – 3 db, Гц	250 ÷ 8000
Коэффициент гармоник, %, не более	2,5
Защищенность от невзвешенного шума в диапазоне воспроизводимых частот, дБ, не менее	70
<b>КОММУТАТОР СВЕТОВЫХ ТАБЛО БУСТ</b>	
Количество входов «ИП ТАБЛО» для подключения источника питания световых табло, шт	1
Количество коммутируемых выходов «ЛИНИИ ТАБЛО», шт	12
Максимальная величина коммутируемого напряжения, В	48
Максимальная величина коммутируемого тока одного канала, А	6
Максимальная величина суммарного коммутируемого тока, А	6
<b>КОММУТАТОР ПРИБОРОВ НОЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ БУСТ</b>	
Количество входов «ИП НОЧЬ» для подключения источника питания приборов ночного освещения, шт	1
Количество коммутируемых выходов «НОЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ», шт	1
Максимальная величина коммутируемого напряжения, В	48
Максимальная величина коммутируемого тока, А	5
<b>УПРАВЛЯЮЩИЙ ВХОД «СИРЕНА ДУ»</b>	
Тип управляющего устройства	Нормально-разомкнутый «сухой» контакт
Ток обтекания управляющего контакта, mA, не более	10
<b>УПРАВЛЯЮЩИЙ ВЫХОД «НЕИСПР»</b>	
Тип выхода	Нормально-разомкнутый «сухой» контакт
Максимальная величина коммутируемого напряжения, В	48

Максимальная величина коммутируемого тока, А	0,1
<b>ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ</b>	
Время технической готовности к работе после подключения электропитания	Не более 20секунд
Режим работы	круглосуточный

2.3. УКБ обеспечивает защиту от короткого замыкания в трансляционных линиях. При устранении короткого замыкания в линиях работоспособность УКБ автоматически восстанавливается.

2.4. Защита от короткого замыкания в линиях световых приборов и АКБ обеспечивается плавкими предохранителями на платах в УКБ, БРП, БУСТ.

2.5. Пульт имеет клавиатуру включения / отключения трансляционных линий 1...6, линий табло 1...12, линии приборов ночного освещения / включения ночного режима работы, клавишу включения тревоги, клавишу включения микрофона и индикатор аварии (неисправности) УКБ. Включение линий сопровождается соответствующей индикацией. Пульт подключается к УКБ специальным кабелем, входящим в комплект поставки пульта.

2.6. УКБ обеспечивает трансляцию сигналов оповещения с распределением выходной мощности по шести коммутируемым выходам «Линии трансляции» «1»...«6» в любом сочетании с суммарной мощностью 200 Вт.

2.7. УКБ обеспечивает индикацию наличия транслируемого сигнала светодиодным индикатором СИГНАЛ:

2.8. УКБ обеспечивает индикацию входа транслируемого сигнала в область ограничения индикатором ПЕРЕГР.

2.9. УКБ обеспечивает отображение светодиодами СЕТЬ, РИП состояние электропитания. Светодиод АВАРИЯ на УКБ загорается при отсутствии сети, аварии узла питания по РИП (АКБ) и усилителя мощности.

2.10. УКБ обеспечивает отображение включения всех линий соответствующими единичными светодиодными индикаторами.

2.11. УКБ обеспечивает трансляцию сигнала «СИРЕНА» (ТРЕВОГА) записанного во встроенный звуковой процессор пульта.

2.12. Электропитание УКБ осуществляется от сети переменного тока частотой 50 Гц номинальным напряжением 220В или от резервного двуполярного источника питания (БРП) номинальным напряжением плюс и минус 24 В током не менее 4 А. При использовании штатных блоков МЕТА 7712 и МЕТА 7487 производится автоматический заряд аккумуляторов. При отключении от сети ~ 220В УКБ и БУСТ автоматически переходят на питание от БРП (АКБ). При восстановлении питания от сети УКБ и БУСТ переходят на питание от сети. При разряде АКБ до напряжения менее 20-21В, УКБ и БУСТ отключает АКБ во избежание разрушения аккумуляторов.

УКБ сохраняет работоспособность при изменениях напряжения сети, БРП и БУСТ (при отсутствии сети) в пределах от 0,85 до 1,10 Уном, где Уном – номинальное значение питающего напряжения. Максимальная выходная мощность УКБ при уменьшении напряжения сети или БРП (при отсутствии сети) изменяется пропорционально квадрату изменения напряжения питания.

2.13. Мощность, потребляемая УКБ на синусоидальном сигнале от сети, ВА, не превышает:

в дежурном режиме	12;
в режиме оповещения	260.

2.14. Ток, потребляемый УКБ на речевом сигнале от БРП, А, не превышает:

в дежурном режиме	0,15;
в режиме оповещения на речевом сигнале	2,5
в режиме оповещения на синусоидальном сигнале	4,8

2.15. Коммутация и питание световых приборов осуществляется от БУСТ МЕТА 7487 напряжением +24В.

2.16. Ток, потребляемый одним световым табло от источника постоянного тока 24В, не превышает 0,4А

2.17. Габаритные размеры:

УКБ МЕТА 7126	460 x 340 x 110;
ПУ МЕТА 6511	482 x 132 x 96;
БРП МЕТА 7712	470 x 255 x 110.
БУСТ МЕТА 7487	410 x 410 x 125.
Световое табло МЕТА 7011	300x105x 33

2.18. Масса

УКБ МЕТА 7126, не более	9,6 кг;
ПУ МЕТА 6511, не более	3,7 кг;
БРП МЕТА 7712, не более (без аккумуляторов)	4,7 кг.
БУСТ МЕТА 7487, не более (без аккумуляторов)	7,5 кг.
Световое табло МЕТА 7011, не более	1 кг.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
ФКЕС 426491.414	Усилительно–коммутационный блок МЕТА 7126	1	
ФКЕС 422413.147	Пульт управления МЕТА 6511	1	
ФКЕС 426491.063	Блок резервного питания МЕТА 7712	1	По заказу потребителя
ФКЕС 426491.344	Световое табло МЕТА 7011 (24В)	1-12*	По заказу потребителя
ФКЕС 423142.116	Блок управления световыми табло МЕТА 7487	1	По заказу потребителя
	Устройство тревожной сигнализации и оповещения МЕТА 3511. Руководство по эксплуатации	1 экз.	

Примечание: \*Световые табло МЕТА 7011 поставляются в необходимом количестве при заказе МЕТА 7587

### 4. УПАКОВКА

Упаковка выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 9181. Срок защиты составных частей УТСО без переконсервации при условиях хранения 1 по ГОСТ 15150 не менее 12 месяцев.

Каждая составная часть УТСО упаковывается в индивидуальную потребительскую тару – полиэтиленовый мешок и коробку из картона. В упаковку УКБ вкладывается его паспорт и руководство по эксплуатации на УТСО.

### 5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При установке и эксплуатации УТСО следует руководствоваться положениями «Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

К работе по монтажу, установке, проверке, обслуживанию блоков должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже III на напряжение до 1000В.

Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после отключения блоков от сети и отключения аккумуляторов.

Все блоки должны быть подключены к контуру защитного заземления.

К эксплуатации УТСО допускаются лица, которые прошли инструктаж по технике безопасности и ознакомлены с данным руководством. Техническое обслуживание и ремонт должны выполняться только квалифицированными специалистами.

Не применяйте в качестве предохранителей суррогатные вставки, а также предохранители, номинальный ток и тип которых не предусмотрены схемой и маркировкой.

Не вскрывайте блоки во включенном состоянии и не работайте при незаземленных корпусах блоков.

При нормальной работе и при работе в условиях неисправности ни один из элементов УТСО не имеет температуру выше допустимых значений, установленных в ГОСТ Р МЭК 60065. Поэтому специальных или особых мер по пожарной безопасности при эксплуатации УТСО не требуется.

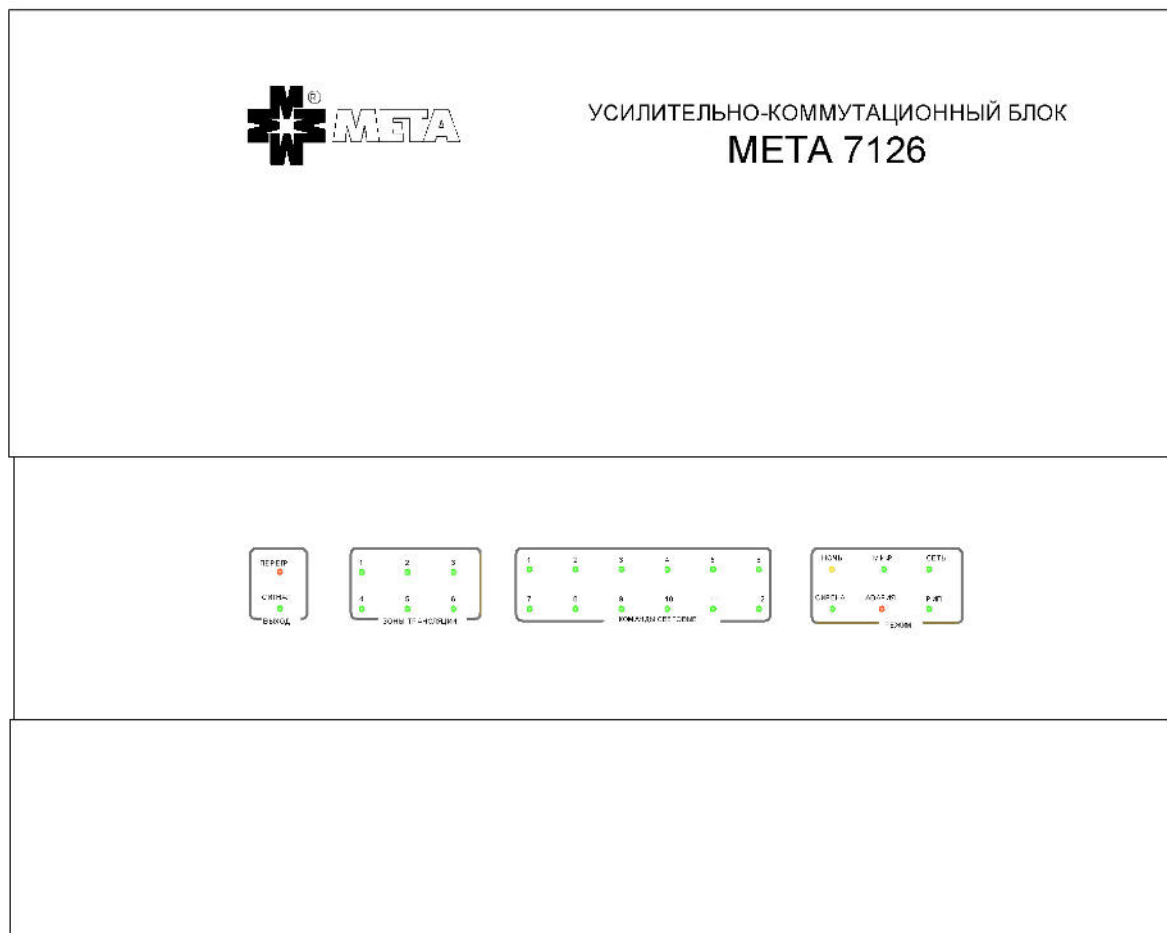
УТСО соответствует требованиям электробезопасности и обеспечивает безопасность обслуживающего персонала при монтаже и регламентных работах и соответствует ГОСТ 50571.3, ГОСТ 12.2.007.

## 6. КОНСТРУКЦИЯ

### 6.1. Усилительно-коммутационный блок МЕТА 7126

Основным конструктивным элементом УКБ является корпус с крышкой, закрепленной винтами. При снятии крышки открывается доступ к платам. Внутри корпуса расположены платы: управления с разъёмами подключения, питания, усилителя, индикации. Конструкция УКБ предполагает его крепление на стену.

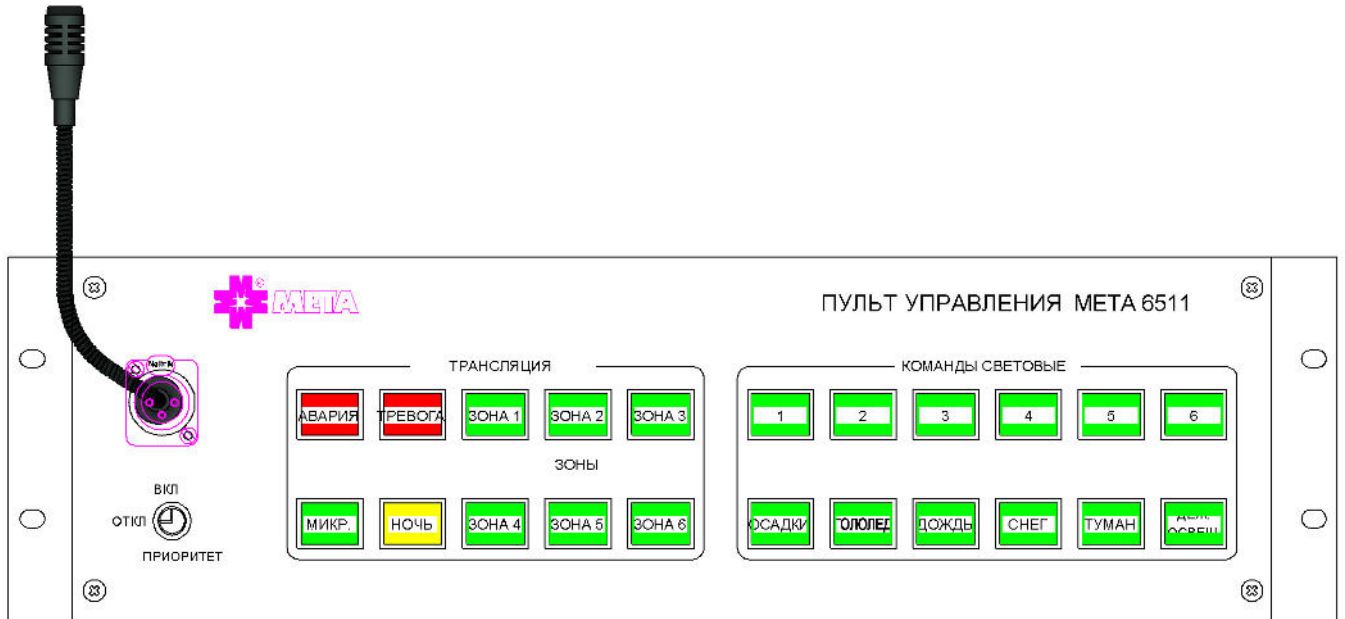
Вид УКБ МЕТА 7126



На лицевой панели блока МЕТА 7126 установлены:

- светодиоды «СИГНАЛ», «ПЕРЕГРУЗКА» в зоне ВЫХОД;
- светодиоды «ЗОНЫ ТРАНСЛЯЦИИ»/«1...6» индикатора включения зон трансляции;
- светодиоды «КОМАНДЫ СВЕТОВЫЕ»/«1...12» индикатора включения световых команд;
- светодиод «РЕЖИМ НОЧЬ» индикатора включения ночного режима работы.
- светодиод «СИРЕНА» индикатора включения сирены;
- светодиод «МИКР» индикатора включения микрофона;
- светодиод «АВАРИЯ» индикатора аварийного состояния УКБ;
- светодиоды «СЕТЬ» и «РИП» индикаторов состояния электропитания;

## 6.2. Пульт управления МЕТА 6511

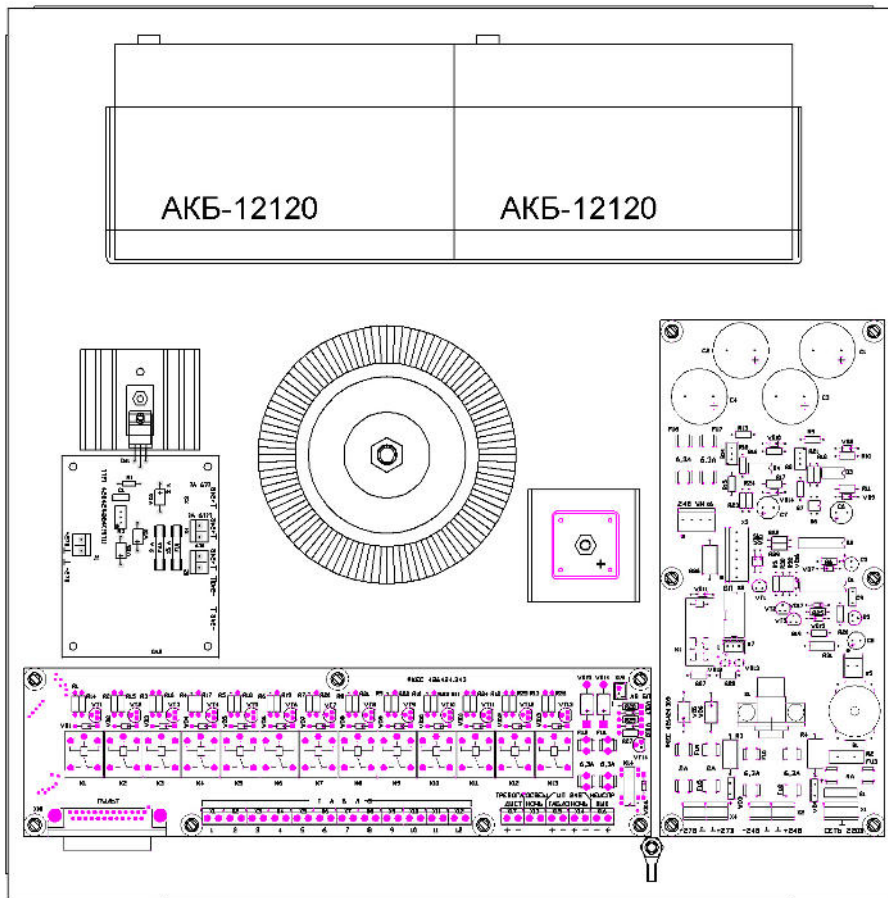


На панели ПУ установлены:

- съёмный микрофон с держателем «гусиная шея»,
  - Ключ ПРИОРИТЕТ, используется в системе речевого оповещения при работе с ПУО МЕТА 17821
  - кнопки зоны «ТРАНСЛЯЦИЯ ЗОНЫ «1...6» включения линий трансляционных громкоговорителей;
  - кнопка «ТРЕВОГА» включения режима трансляции сигнала тревоги;
  - кнопка «МИКРОФОН» включения режима трансляции сигнала микрофона;
  - кнопка «НОЧЬ» включения ночного режима работы;
  - индикатор «НЕИСПР» аварийного состояния УКБ МЕТА 7126 (или МЕТА 17821).
  - кнопки «СВЕТОВЫЕ КОМАНДЫ» «1...12» включения линий световых табло;
  - На задней панели пульта установлены разъёмы:
    - «ПУЛЬТ» (RJ45) для подключения к системе оповещения при пожаре (прибор управления оповещением МЕТА 17821);
    - «БУСТ» (DB25) для подключения к блоку управления световыми табло МЕТА 7487;
    - «УКБ» (DB37) для подключения к усилительно-коммутационному блоку
- Через отверстия в задней стенке можно производить регулировку уровня громкости микрофона и сирены (тревоги)

### 6.3. Блок управления световыми табло МЕТА 7487

На рисунке представлен блок управления световыми табло со снятой крышкой



Основным конструктивным элементом БУСТ является корпус с крышкой, закрепленной винтами. При снятии крышки открывается доступ к платам. Конструкция БУСТ предполагает его крепление на стену

Плата справа обеспечивает сетевое питание, плата слева сверху - заряд аккумуляторов. Плата внизу обеспечивает коммутацию и управление от пульта МЕТА 6511. Сетевое питание подается на клеммник справа внизу, на крайние контакты, земляной (желто-зеленый), подключается к среднему контакту клеммника. Аккумуляторы устанавливаются в отсек, расположенный наверху

### 6.4. Световое табло МЕТА 7011

Табло представляет собой прямоугольную коробку со стеклянным экраном, за которым находится трафарет с надписью.



Внутри находятся светодиодные ленты. На заднюю стенку установлен клеммник для подключения питания.

Световые табло выпускается в нескольких исполнениях, отличающимися надписями «ЭКИПАЖ 1», «ЭКИПАЖ 2», «ЭКИПАЖ 3», «СНЕГ», «ДОЖДЬ», «ТУМАН», «ГОЛОЛЕД», «ТРЕВОГА» и т.д.

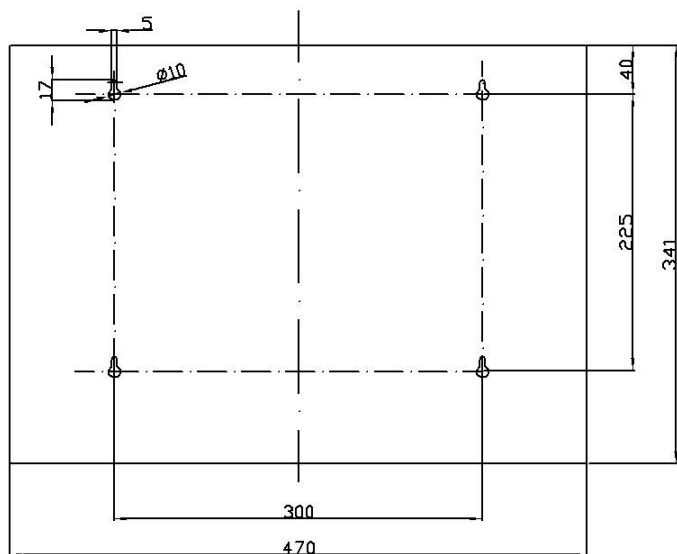
Функциональные и электротехнические характеристики табло одинаковы



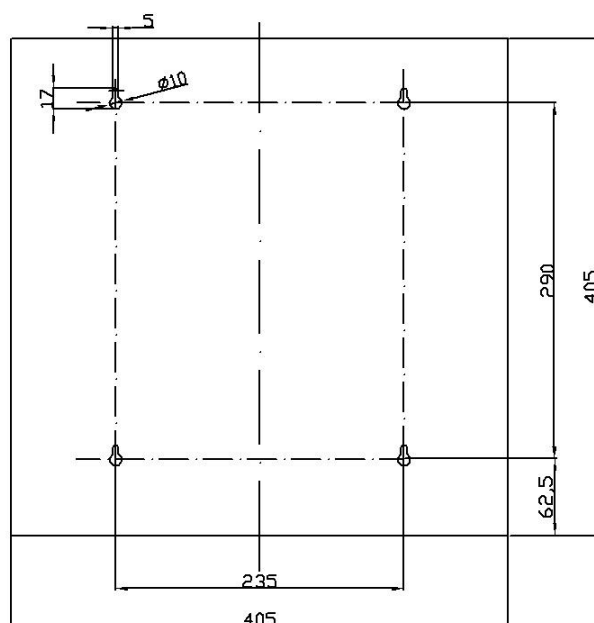
## 7. УСТАНОВКА И МОНТАЖ

Все блоки, кроме пульта устанавливают на вертикальной плоскости (стене). Разметка с габаритными размерами указана на рисунке ниже

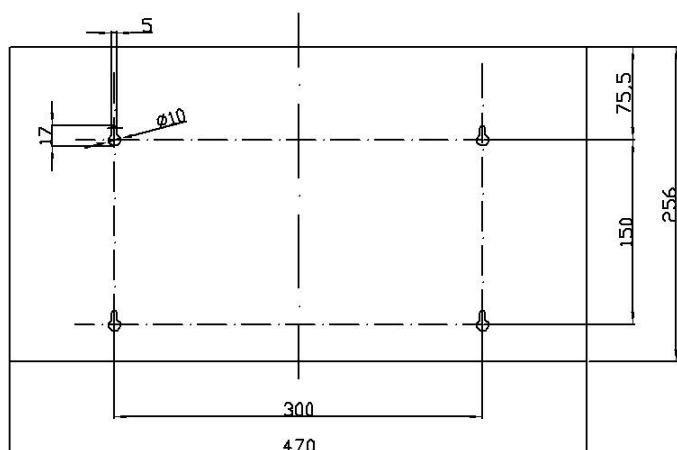
### МЕТА 7126



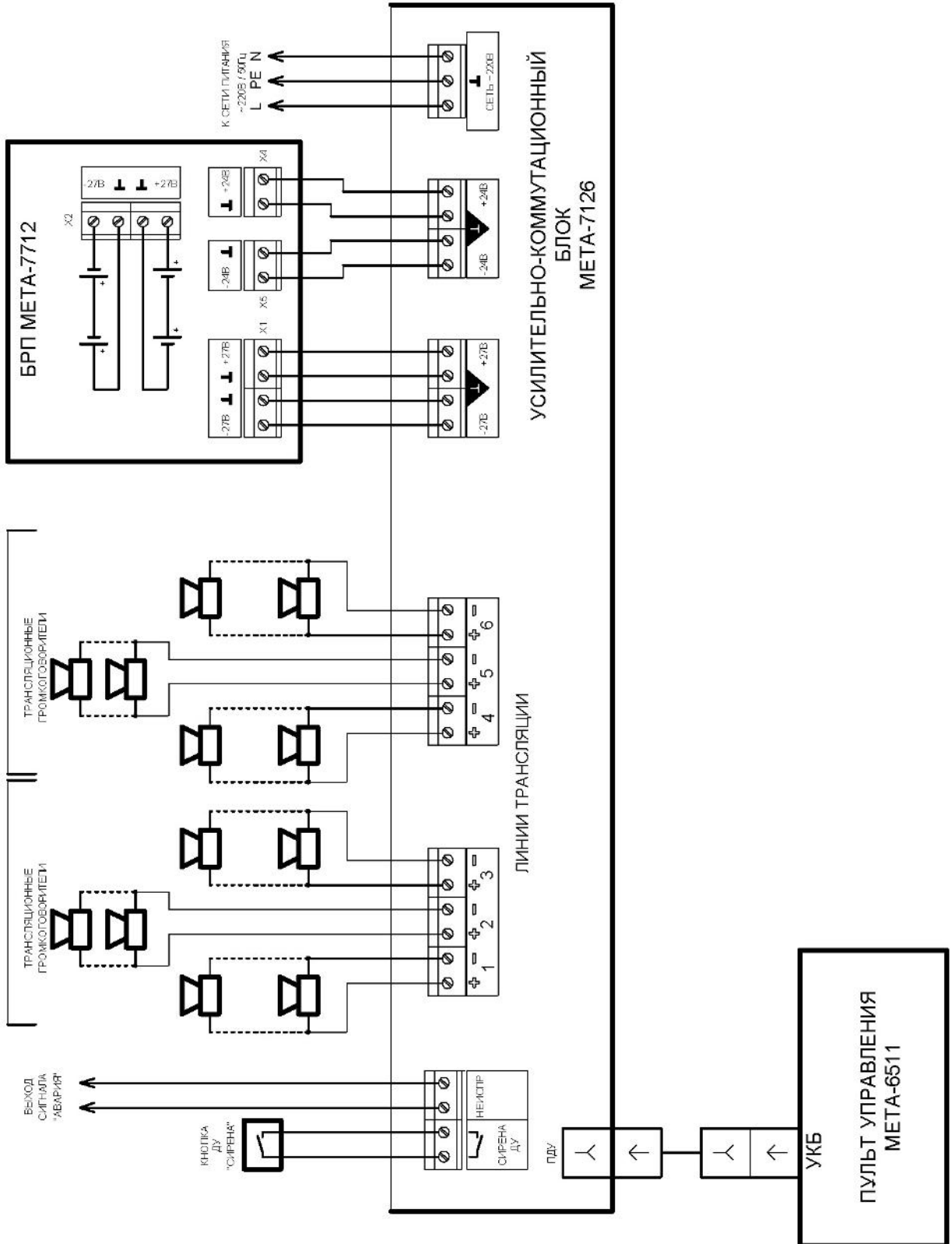
### МЕТА 7487



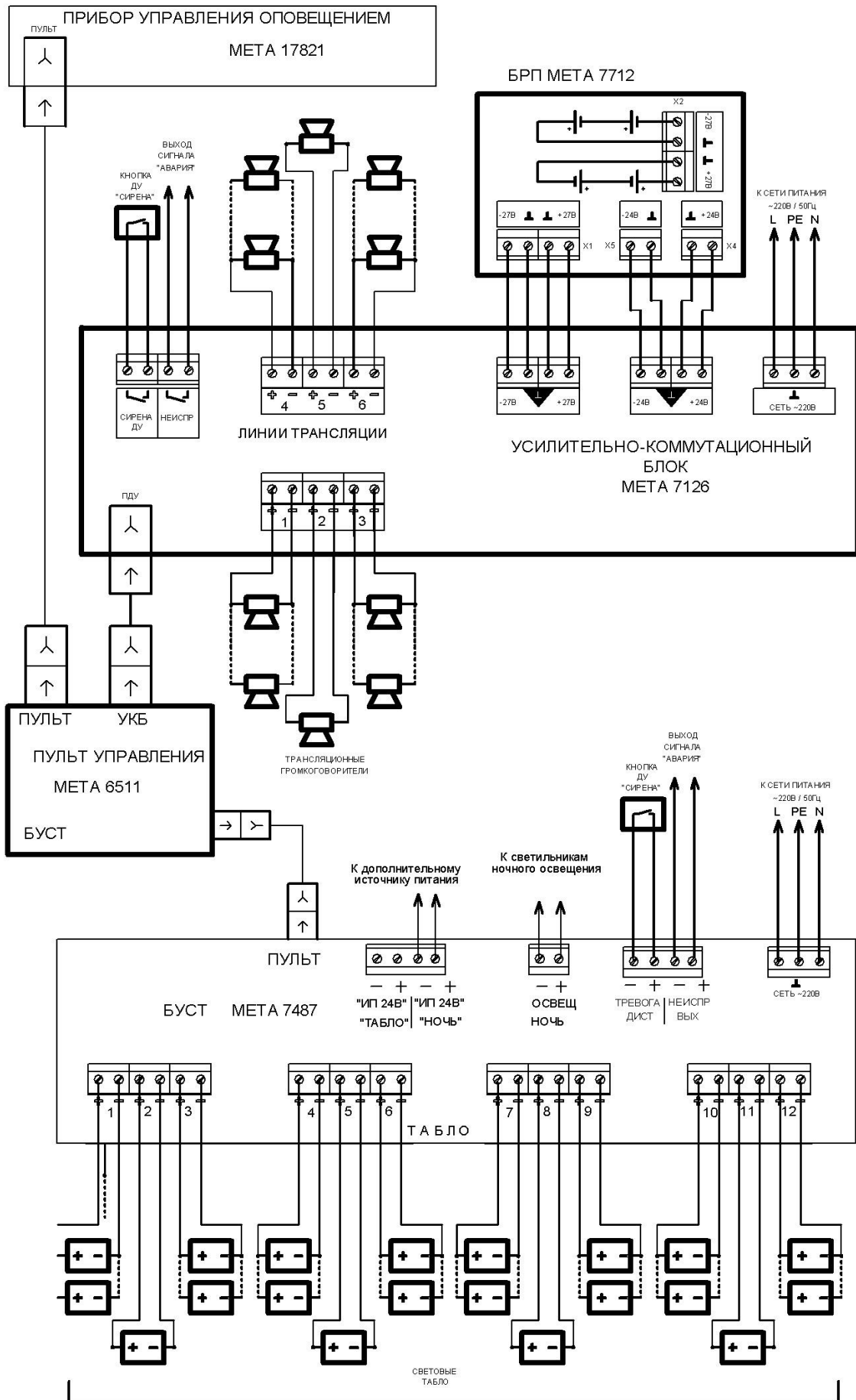
### МЕТА 7712



Если УТСО на объекте не имеет в своем составе световых табло, то оно собирается по ниже приведенной схеме

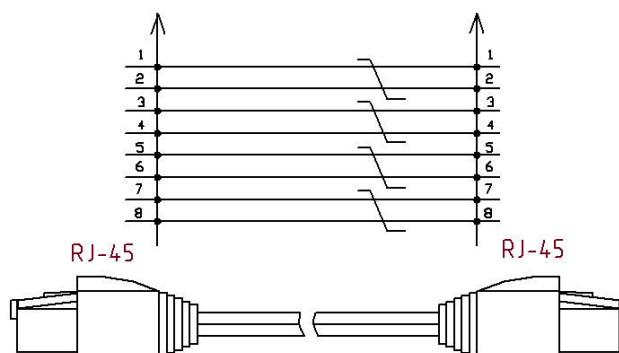


Полный комплект УТСО собирается по схеме, расположенной ниже. Если УТСО подключается к системе речевого оповещения при пожаре, то пульт кабелем тип 57 (UTP с разъемами RJ45) подключается к ПУО МЕТА 17821. Разделка кабеля осуществляется на объекте.



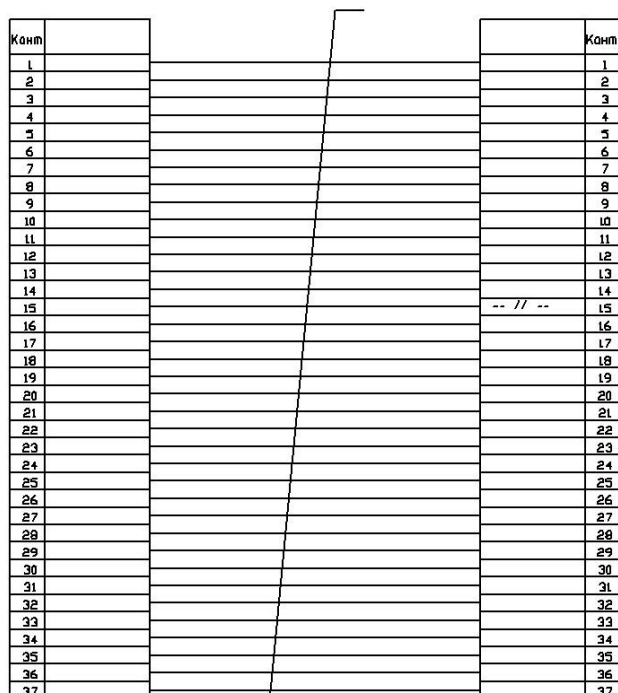
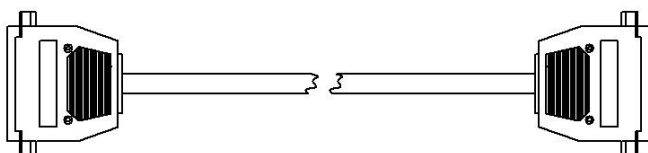
Кабель тип 67 используется для соединения пульта и блока МЕТА 7126, кабель тип 69 - для соединения пульта с блоком МЕТА 7487.

Кабель тип 57



Вилка на кабель ТРВРВС (RJ-45)  
Кабель УТР-4Р (гибкий)

Кабель тип 67



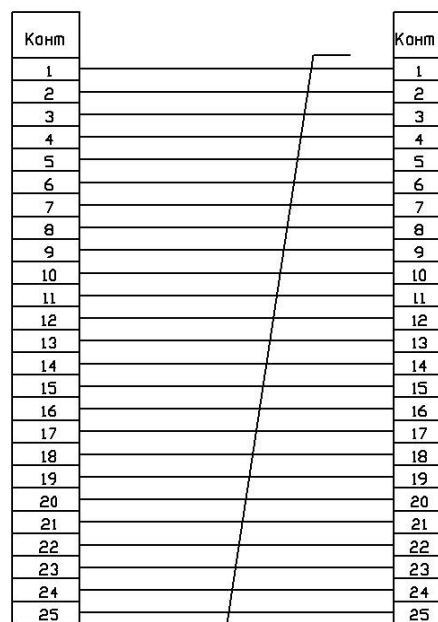
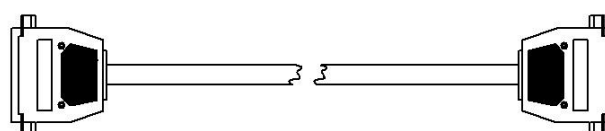
Разъем DB-37F (гнездо)

Разъем DB-37M (штырь)

Корпус DP-37C

Кабель ССС-37G

Кабель тип 69



Разъем DB-25F (гнездо)

Разъем DB-25M (штырь)

Корпус DP-25C

Кабель С 254

Кабели распаиваются 1 к 1, т.е. соединяются одноименные контакты.

Блоки должны иметь надежное электрическое соединение с заземляющей шиной объекта. При монтаже УТСО необходимо принять меры по защите соединительных кабелей от повреждений в процессе эксплуатации. Запрещается установка на блоки измерительных и других приборов, затрудняющих теплообмен.

Пульт подключается к УКБ кабелем, входящим в комплект поставки пульта.

Подключение УКБ к сети ~ 220 В 50 Гц и всем линиям осуществляется проводами сечением не менее 0,5 мм<sup>2</sup>. Подключение УКБ к БРП осуществляется проводами сечением не менее 0,75 мм<sup>2</sup>. Подключение заземления осуществляется проводом не менее 0,5 мм<sup>2</sup> с наконечником к винту заземления

Подключение пульта к МЕТА 7487 осуществляется кабелем, входящим в комплект поставки МЕТА 7487.

Подключение питания 220В переменного тока лучше осуществлять через устройство защитного отключения (УЗО) или автомат тепловой защиты. Необходимо обеспечить возможность обесточивания устройства для проведения обслуживания и регламентных работ. Если отключение невозможно с помощью рубильника или автоматического выключателя, то необходимо использовать розетку, расположенную на расстоянии не более 2 м и недоступную для отключения посторонними. При отключении устройства от сети при регламентных и восстановительных работах необходимо отключить блоки от сети и от БРП. Отключение от БРП производится на УКБ и МЕТА 7487 при снятой нижней крышке и переводе переключателя «РИП» в положение «ОТКЛ».

Доступ к контактным зажимам (клеммам) блоков осуществляется при снятой нижней крышке блока.

К зажимам НЕИСПР УКБ и БУСТ подключается аппаратура регистрации и извещения о неисправности оборудования.

Данные контакты замыкаются при:

- перегрузке усилителя, например, короткое замыкание в линии;
- неисправности сетевого блока питания;
- отсутствии одного из источников БРП (в обрыве его предохранителя) при условии включённого переключателя РИП;
- снижении напряжения от БРП менее уровня  $21 \pm 0,5$ В.

К зажимам «СИРЕНА ДУ» УКБ подключается внешняя кнопка включения сигнала СИРЕНЫ (ТРЕВОГИ). Кнопка должна быть нормально разомкнутой и подключаться проводами диаметром не тоньше 0,2. На контактах клеммника присутствует напряжение +24В, оно подается через резистор 10кОм. При больших расстояниях, более 30м провод лучше использовать в экранирующей оплетке, можно экранированную пару УТР.

Монтаж и установка БРП МЕТА 7712 и БУСТ МЕТА 7487

Рабочее положение блоков - вертикальное. Установка блоков производится на стене непосредственной близости друг от друга. Установка БРП и БУСТ должна производиться на высоте, удобной для обслуживания.

После установки БРП и БУСТ их корпуса необходимо подключить к шине заземления, если она имеется на объекте, или соединить проводником корпус источника с корпусом осветительного щитка или вводно-распределительного устройства.

Закончив работы по монтажу, заземлению и подключению питающего напряжения (согласно нанесенной внутри корпуса маркировке), можно перейти к установке аккумуляторов и подготовке к включению БРП. В БРП устанавливаются две пары аккумуляторов GP1272( 12V 7,2Ah. В БУСТ устанавливаются два аккумулятора GP1212( 12V 12Ah),

Последовательность действий должна быть следующей:

- Осмотреть аккумуляторы. Корпус не должен иметь видимых наружных повреждений (трещин, сколов и т.п.). Клеммы не должны качаться при подключении к ним проводов. Крышки, закрывающие ниппельный отсек, не должны быть оторваны или повреждены. Установка в БРП аккумуляторов, имеющих вышеперечисленные дефекты, запрещается.
- При помощи вольтметра или комбинированного прибора произвести измерение напряжения на клеммах аккумулятора. Оно должно быть не менее 10В. Аккумуляторы, имеющие более глубокий разряд, устанавливать в БРП запрещается.
- Тщательно осмотреть установленный БРП. На его внутренних узлах и компонентах не должно быть металлической стружки, пыли, обрезков проводов и т.п. В противном случае источник может выйти из строя. Вентиляционные отверстия должны быть свободны для доступа воздуха. Подключение аккумуляторов в БРП показано на рисунках выше.
- Подключить БРП к УКБ по схеме. Во избежание случайного закорачивания аккумуляторов следует сначала подключить провода к УКБ, а затем к БРП.
- Подать сетевое питание на УКБ.
- Измерить напряжение на клеммах подключения аккумуляторов. Оно должно быть равно плюс и минус 27В...27,5В.
- Установить аккумуляторы и произвести подключение с соблюдением полярности. Клемма «+» окрашена в красный цвет, клемма «-» может иметь любой цвет.

Установка пульта. Пульт устанавливается на горизонтальную поверхность и к нему подключаются кабели. После установки на место к пульту подключается микрофон. Для смены или назначения функции для клавиши необходимо снять крышку кнопки и заменить бумажный вкладыш с надписью

#### **Внимание!**

Подключать пульт к УКБ можно только при отключенном основном и резервном питании

## 8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед включением УТСО проверьте правильность подключения кабелей, надежность электрических соединений, качество заземления.

Проверьте номинальное напряжение звуковых колонок, которое должно быть равным номинальному выходному напряжению УКБ (100В). Общая мощность звуковых колонок не должна превышать 200Вт, иначе усилитель УКБ будет уходить в «аварию»

Проверьте номинальное напряжение световых приборов (световых табло и приборов ночного освещения). Оно должно соответствовать выходному напряжению соответствующих источников питания, подключенных к УКБ. БУСТ МЕТА 7487 осуществляет питание световых приборов напряжением +24В. Если мощности блока для питания приборов ночного освещения не хватает, то можно, отключив от клемм ИП 24 НОЧЬ провода и изолировав их, подключить напряжение внешнего источника. В этом случае можно по клеммам ОСВЕЩЕНИЕ НОЧЬ подключить нагрузку до 6А.

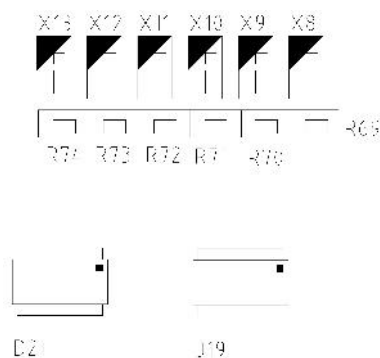
Подключите все линии со всеми установленными на них акустическими колонками и световыми приборами согласно проекту.

Включите УКБ, подав напряжение сети. Если подключен БРП и БУСТ, клавишу переключателя РИП на плате 309 в УКБ и БУСТ необходимо поставить в положение ВКЛ. Если он не будет включен, то это означает, что аккумуляторы при пропадании сети не будут подключены к устройству. Переключатель РИП устанавливается в положение ОТКЛ только при работе без АКБ, иначе схема контроля включит индикатор АВАРИЯ (АКБ)

После включения УТСО незаряженные АКБ будут заряжаться от УКБ или от узла питания в БУСТ. Заряд будет продолжаться не менее 6-8 часов и полный заряд произойдет через 16-20 часов. Индикатор РИП загорится при достижении 80% заряда. В течение заряда до загорания индикатора РИП индикатор АВАРИЯ будет гореть, а клеммы НЕИСПР будут замкнуты. Если АКБ не будут заряжены, УКБ и БУСТ не смогут перейти на резервное питание.

После включения УКБ начинает светиться индикатор АВАРИЯ, что продолжается около 10 секунд, что является нормальным положением. Свечение индикатора «СЕТЬ» и «РИП» блока и отсутствие свечения индикатора АВАРИЯ указывают на готовность устройства к работе (исходное состояние).

Для того, чтобы в режиме НОЧЬ не проходила трансляция на некоторые линии, необходимо установить джамперы на соответствующие места на плате в пульте. Если на место X8, X9, X10, X11, X12, X13 установить джампер, то будет запрещена трансляция на соответствующую линию (1...6). На заводе в эти места джамперы не установлены, и только лишь одеты на один штырь. Если при установке системы необходимо выбрать, куда не надо подавать звук диспетчера ночью, то необходимо снять крышки пульта и надеть джампер на соответствующее место.



## 9. ПОРЯДОК РАБОТЫ

### 9.1. Общие сведения

9.1.1. При установке уровня выходного сигнала трансляционных линий более 0дБ (свечение красного светодиода «ПЕРЕГР» индикатора уровня выходного сигнала «ВЫХОД») возможно искажение выходного сигнала и кратковременное срабатывание защиты усилителя.

9.1.2. Светодиод «АВАРИЯ» загорается при:

- неисправности сетевого блока питания,
- отсутствии одного из источников БРП (обрыве его предохранителя) при условии включённого переключателя РИП,
- снижении напряжения от БРП менее уровня  $21 \pm 0,5В$ .

Клеммы «НЕИСПР» замыкаются при зажигании индикатора АВАРИЯ:

9.1.3. При включении ночного режима работы (нажатое положение кнопки «НОЧЬ» пульта) на зажимы «ОСВЕЩ НОЧЬ» БУСТ поступает питание источника, подключенного к входным зажимам «ИП НОЧЬ». При заводской сборке на эти клеммы поступает напряжение источника самого блока БУСТ. К зажимам «ОСВЕЩ НОЧЬ» следует подключать световые приборы ночного освещения.

### 9.2. Работа с Пульта

#### 9.2.1. Передача сигнала «ТРЕВОГА».

Для передачи сигнала «ТРЕВОГА» в выбранные зоны следует:

- а) Нажать до фиксации кнопки сектора «ТРАНСЛЯЦИЯ» Пульта, соответствующие выбранным зонам. На переход УТСО в режим готовности вещания в выбранные зоны укажет свечение индикаторов нажатых кнопок. При отсутствии предварительного выбора зон вещания сигнал тревоги поступит синхронно во все зоны трансляции при не нажатой кнопке «НОЧЬ» и только в заранее предустановленный набор зон (производится при установке и настройке УТСО, см. п8) при нажатой кнопке «НОЧЬ».
- б) Нажать до фиксации кнопку «ТРЕВОГА» пульта. На включение УТСО в режим вещания сигнала «ТРЕВОГА» укажет высокий уровень свечения индикатора кнопки «ТРЕВОГА».
- в) По окончании работы перевести кнопки в исходное положение для восстановления исходного состояния УТСО.

#### 9.2.2. Передача речевых сообщений через микрофон пульта.

Для передачи речевых сообщений через микрофон пульта в выбранные зоны следует:

- а) нажать до фиксации кнопки сектора «ТРАНСЛЯЦИЯ» пульта, соответствующие выбранным зонам. На переход УТСО в режим готовности вещания в выбранные зоны укажет высокий уровень свечения индикаторов нажатых кнопок. При отсутствии предварительного выбора зон вещания сигнал трансляции поступит синхронно во все зоны трансляции при не нажатой кнопке «НОЧЬ» и только в заранее предустановленный набор зон (производится при установке и настройке УТСО, см. п8.) при нажатой кнопке «НОЧЬ».
- б) Нажать и удерживать в нажатом положении кнопку «МИКРОФОН» пульта. На включение УТСО в режим вещания через микрофон пульта укажет высокий уровень свечения индикатора кнопки «МИКРОФОН». На время трансляции сигнала микрофона пульта сигнал «ТРЕВОГА» автоматически отключается.
- в) Произнести речевое сообщение в непосредственной близости от микрофона (15...20 см), но не ближе 5см. Произносить сообщение надо **ровным и не слишком громким голосом**, иначе произойдет перегрузка, что будет видно по зажиганию индикатора ПЕРЕГР на УКБ. При длительной перегрузке возможны хрипы и кратковременное отключение звука
- г) По окончании работы перевести кнопки в исходное положение для восстановления исходного состояния УТСО.

#### 9.2.3. Передача световых команд (управление световыми указывающими табло).

- а) Для передачи выбранных световых команд следует:
- б) Нажать до фиксации кнопки сектора «СВЕТОВЫЕ КОМАНДЫ» пульта, соответствующие выбранным командам. На включение световых табло, соответствующих выбранным командам укажет высокий уровень свечения индикаторов нажатых кнопок.
- в) По окончании работы перевести кнопки в исходное положение для восстановления исходного состояния УТСО.

#### 9.2.4. Управление посредством удаленной кнопки «СИРЕНА (ТРЕВОГА)»

Для дистанционного включения трансляции сигнала «СИРЕНА (ТРЕВОГА)» следует:

- а) Нажать и удерживать в нажатом положении удаленную кнопку включения сигнала «ТРЕВОГА». Трансляция сигнала будет производиться в течении времени удержания кнопки в нажатом положении. Сигнал трансляции поступит синхронно во все зоны трансляции при не нажатой кнопке «РЕЖИМ НОЧЬ» Пульты и только в заранее предустановленный набор зон (производится при установке и настройке Системы, см. п8.7.) при нажатой кнопке «РЕЖИМ НОЧЬ».
- б) По окончании работы перевести кнопку в исходное положение для восстановления исходного состояния Устройства.

### 10. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

10.1. Настоящая методика предназначена для персонала, осуществляющего техническое обслуживание.

10.2. Методика включает в себя проверку работоспособности устройства и оценку его технического состояния. Проверка технического состояния должна проводиться при номинальных напряжениях питания в нормальных условиях при:

- температура окружающего воздуха 23°C +/- 5°C;
- относительная влажность от 30 до 80%;
- атмосферное давление от 98 до 104 Кпа;

10.3. Перед началом проверки необходимо провести внешний осмотр составных частей устройства и убедиться в отсутствии внешних повреждений, в соответствии номера блока номеру, указанному в паспорте, а также в соответствии комплектности блока..

10.4. Проверка технического состояния

Проверка УКБ в составе смонтированной системы.

-Наберите на пульте номера любых линий, подключены к УКБ, нажмите кнопку МИКР и проговорите несколько фраз. Индикаторы линий на УКБ, у которых включён соответствующий режим, должны светиться и должен мигать индикатор СИГНАЛ

- Наберите на пульте номера любых линий, подключенных к УКБ. Включите режим ТРЕВОГА. Индикаторы линий, у которых включены соответствующие режимы, должны светиться и из акустических систем слышен звук сирены. По окончании проверки отожмите кнопку ТРЕВОГА

- Замкните провода, подходящие к клеммам СИРЕНА ДУ. Индикаторы линий, у которых включены соответствующие режимы, должны светиться, и из акустических систем слышен звук сирены (тревоги). По окончании проверки снимите замыкание с клемм СИРЕНА ДУ.

- Наберите на пульте номера любых линий из зоны СВЕТОВЫЕ КОМАНДЫ. Проверьте свечение соответствующих световых табло. По окончании проверки отожмите ранее нажатые кнопки

- Наберите на пульте номера любых линий, подключенных к УКБ. Включите режим СИРЕНА. Индикаторы линий, у которых включены соответствующие режимы, должны светиться и из акустических систем слышен звук сирены. Отключите сеть 220в50Гц. Работа сирены должна продолжаться и должен быть слышен звук сирены от акустических систем. Должен загореться индикатор АВАРИЯ и замкнуться клеммы НЕИСПР. Индикатор СЕТЬ должен погаснуть.

- Подайте напряжение сети 220в50Гц, должен погаснуть индикатор АВАРИЯ и разомкнуться клеммы НЕИСПР. Индикатор СЕТЬ должен зажечься. Работа сирены должна продолжаться

- По окончании проверки отожмите кнопку ТРЕВОГА

- При поданном сетевом питании отключите любую клемму на аккумуляторе в блоке УКБ. Должен загореться индикатор АВАРИЯ и замкнуться клеммы АВАРИЯ. Индикатор РИП должен погаснуть. Верните клемму на место. Индикация должна вернуться в исходное положение.

### 11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание УТСО, должен знать конструкцию и правила эксплуатации.

Ремонтные работы, связанные со вскрытием блоков в течение гарантийного срока, выполняются организацией, проводящей гарантийное обслуживание.

Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния.

Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.



При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом «Указание мер безопасности». Перед проведением технического обслуживания необходимо проверить правильность и надежность подключения кабелей, исправность и надежность заземления блоков.

Запрещается:

- Работать с блоками без заземления;
- Отсоединять кабели от блоков при включенном питании;
- Применять неисправные приборы и инструменты;
- Устранять неисправности в блоках, производить их ремонт, а также заменять предохранители при включенном питании.

Устройство тревожной сигнализации и оповещения предназначено для работы в круглосуточном режиме в течение длительного времени. Средний срок службы - 10 лет. В процессе эксплуатации оно не требует никакого специального обслуживания, однако простейшие периодические регламентные работы необходимы.

Один раз в пять лет (если это не было проведено ранее из-за выявленных неисправностей) необходимо осуществлять плановую замену аккумуляторных батарей

К регламентным работам относятся:

**Регламент №1 - один раз в три месяца:**

- проверка внешнего вида и подходящих кабелей на предмет их механических повреждений;
- удаление пыли и грязи с наружных поверхностей;
- очистка (при необходимости) внутренних узлов от пыли ;
- проверка технического состояния согласно п. 10.4.

Используемые материалы и инструменты: ветошь, кисть, флейц, спирт этиловый- ректификат, отвертка.

**Регламент №2 - один раз в год:**

- мероприятия, указанные в регламенте №1,
- проверка технического состояния согласно п.10.4.
- измерение сопротивления изоляции между проводами N и L (нейтраль и фаза) сетевых кабелей и корпусом. Сопротивление изоляции должно быть не менее 10 МОм. Перед проверкой сетевой кабель должен быть отключен от подводящей сети, а сетевые провода N и L соединены вместе. Также должны быть отключены кабели, соединяющие блоки.

Используемые материалы и инструменты: ветошь, кисть, флейц, спирт этиловый- ректификат, отвертка, мегомметр типа М41003.

## 12. КОНСЕРВАЦИЯ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

При консервации составные части УТСО поместить в полиэтиленовый пакет, вложить в пакет 50г силикогеля и пакет запаять.

Допускаемая длительность хранения составных частей УТСО без переконсервации – 12 месяцев. Хранение составных частей устройства должно производиться в транспортной упаковке в отапливаемых хранилищах на стеллажах с учётом требований ГОСТ 15150 .

Расположение составных частей УТСО в хранилищах должно обеспечивать к ним свободный доступ. В хранилище не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

В складских помещениях, где хранятся составные части УТСО, должны быть обеспечены условия хранения 1 по ГОСТ 15150:

- температура окружающей среды от 5 до 40 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С.

Составные части УТСО следует хранить на стеллажах. Расстояние между ними и стенками, полом хранилища должно быть не менее 100 мм. Расстояние между отопительными устройствами хранилища и блоками должно быть не менее 0,5 м.

При складировании составных частей УТСО в индивидуальной упаковке допускается их расположение друг на друге не более чем в 5 рядов. Допускаемая длительность хранения составных частей устройства без переконсервации – 12 месяцев

### 13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование упакованных составных частей УТСО должно производиться в условиях 5 по ГОСТ 15150 в крытых вагонах (либо другими видами наземного транспорта, предохраняющими их от непосредственного воздействия осадков), а также в герметизированных отсеках самолетов на любые расстояния.

Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных составных частей УТСО должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств. Упаковка должна быть защищена от прямого воздействия атмосферных осадков и брызг воды

После транспортирования при отрицательных температурах, перед включением, блоки без упаковки должны быть выдержаны в нормальных условиях не менее 24 ч.

### 14. РЕСУРСЫ, СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

#### 14.1. Ресурсы, срок службы

Составные части УТСО являются восстанавливаемыми, обслуживаемыми и рассчитаны на круглосуточный режим работы. Нарботка на отказ составляет не менее 50 000 ч для каждой составной части со сроком службы 10 лет. Указанные наработка, срок службы действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

#### 14.2. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие качества УТСО МЕТА 3511 техническим характеристикам и требованиям настоящего паспорта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

На поставляемые с блоками аккумуляторы гарантия не распространяется.

Гарантийный срок эксплуатации УТСО - 2 года со дня продажи.

Изготовитель не отвечает за ухудшение параметров устройства из-за повреждений, вызванных потребителем или другими лицами после доставки устройства, или если повреждение было вызвано неизбежными событиями. Гарантии не действуют в случае монтажа и обслуживания устройства неквалифицированным и не прошедшим аттестацию персоналом.

Составные части УТСО, у которых в пределах гарантийного срока будет выявлено несоответствие техническим характеристикам, безвозмездно ремонтируются или заменяются предприятием – изготовителем при наличии гарантийного талона.

Если устранение неисправности производилось более 10 дней, гарантийный срок эксплуатации продлевается на время, в течение которого составная часть УТСО находилась в ремонте.

Гарантийное обслуживание осуществляет НПП «МЕТА» по адресу: г. Санкт-Петербург, В.О., 5 линия, д. 68, к. 3, лит. «Г». Тел. (812) 320-99-43, 320-99-44. meta@meta-spb.com ; [www.meta-spb.com](http://www.meta-spb.com)

### 15. ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт должны производиться техническим персоналом, изучившим настоящий паспорт, и выполняться только квалифицированными специалистами.

Аккуратно распакуйте составные части УТСО, проведите внешний осмотр и убедитесь в отсутствии механических повреждений. Проверьте комплектность. Не выкидывайте упаковочные материалы. Упаковка может понадобиться при перевозке или перемещении блоков. Также упаковка требуется в случае возвращения блоков в сервисное предприятие. Не размещайте блоки вблизи радиаторов, систем вентиляции, избегайте попадания прямых солнечных лучей, не размещайте их в грязных и влажных местах.

После транспортировки при отрицательных температурах перед включением составные части УТСО должны быть выдержаны без упаковки в нормальных условиях не менее 24 часов. Выполняйте соединения компонентов оборудования как указано в паспорте или руководстве по эксплуатации.

Начинайте подключение только после того, как прочтете до конца все инструкции.

Тщательно выполняйте все соединения, так как неправильное подключение может привести к помехам, повреждению блоков, а также к поражению пользователя электрическим током.

Для обеспечения безотказной работы своевременно проводите техническое обслуживание в течение всего срока эксплуатации. Оберегайте блоки от попадания на них химически активных веществ: кислот, щелочей и др. Ремонт составных частей УТСО должен выполняться только квалифицированным персоналом.

## **16. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ**

В составе устройства нет материалов и компонентов, имеющих опасность для окружающей среды, кроме аккумуляторов

Аккумуляторы, находящиеся в блоках БРП и МЕТА 7487, после использования своего ресурса, должны быть переданы на утилизацию в организацию, имеющую соответствующие лицензии и сертификаты

**г. Санкт-Петербург, В.О., 5 линия, д. 68, к. 3, лит. «Г»**

**Тел. (812) 320-99-43, 320-99-44**

**[www.meta-spb.com](http://www.meta-spb.com)**

**[meta@meta-spb.com](mailto:meta@meta-spb.com)**



**Научно-производственное предприятие «МЕТА»  
199048, Россия, г. Санкт-Петербург,  
В.О., 5 линия, д. 68, к. 3, лит. «Г»  
т/ф.: (812) 320-99-43, (812) 320-99-44,  
(812) 320-68-95, (812) 320-68-96,  
[www.meta-spb.com](http://www.meta-spb.com)  
[meta@meta-spb.com](mailto:meta@meta-spb.com)**