

# **УСИЛИТЕЛЬНО- КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК**

**DR 1347 исп.2**

**Руководство по эксплуатации  
ФКЕС 423125.109 РЭ**

Сертификат соответствия требованиям Постановления Правительства Российской Федерации  
от 26.09.2016 г. № 969





## СОДЕРЖАНИЕ:

<b>ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ</b> .....	4
<b>1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА</b> .....	5
1.1 Назначение .....	5
1.2 Технические и функциональные характеристики .....	5
1.3 Конструктивное исполнение .....	6
1.4 Описание модулей УКБ DR 1347 исп.2 .....	10
1.5 Состав системы .....	14
<b>2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ</b> .....	16
2.1 Общие указания по эксплуатации .....	16
2.2 Эксплуатационные ограничения .....	16
2.3 Указания мер безопасности .....	16
2.4 Монтаж и подключение УКБ DR 1347 исп.2 .....	16
2.5 Порядок действий после монтажа и подключения УКБ DR 1347 исп.2 .....	19
<b>3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И НАСТРОЙКА</b> .....	20
3.1 Общие сведения .....	20
3.2 Калибровка линий оповещения УКБ DR 1347 исп.2 .....	20
3.3 Требования к ПК для установки по .....	20
3.4 Настройка контроля линий оповещения УКБ DR 1347 исп.2 .....	20
3.5 Настройка сетевых параметров УКБ DR 1347 исп.2 .....	23
3.6 Действия в экстремальных ситуациях .....	26
3.7 Неисправности и способы устранения .....	26
<b>4 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ</b> .....	28
<b>5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	31
<b>6 УПАКОВКА И МАРКИРОВКА</b> .....	31
<b>7 ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ</b> .....	32
<b>9 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ</b> .....	32
<b>10 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТАХ</b> .....	32
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ МОДУЛЕЙ УКБ DR 1347 исп.2</b> .....	33
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б. МОНТАЖНАЯ СХЕМА УКБ DR 1347 исп.2</b> .....	34
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В. КОМПЛЕКТ КАБЕЛЕЙ УКБ DR 1347 исп.2</b> .....	35



Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, принципом работы, правилами технического обслуживания, монтажа, эксплуатации, хранения и транспортировки усилительно-коммутационного блока DR 1347 исп.2.

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АКБ	- аккумуляторная батарея
АПК	- аппаратно-программный комплекс
АРМ	- автоматизированное рабочее место
АЧХ	- амплитудно-частотная характеристика
ГО	- гражданская оборона
ГР	- громкоговоритель
ИБП	- источник бесперебойного питания
КЗ	- короткое замыкание
КПД	- коэффициент полезного действия
КТСО	- комплект технических средств оповещения
ЛО	- линия оповещения
МП	- пульт микрофонный
ММ	- медиамодуль
МУ1	- модуль усилителя №1
МУ2	- модуль усилителя №2
ПК	- персональный компьютер
ПО	- программное обеспечение
РИП	- резервный источник питания
РЭ	- руководство по эксплуатации
ТБ	- техника безопасности
ТО	- техническое обслуживание
УКБ	- усилительно-коммутационный блок
УМЗЧ	- усилитель мощности звуковой частоты
ЧС	- чрезвычайная ситуация

Усилительно-коммутационный блок соответствует требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 26.09.2016 г. № 969 «Об утверждении требований к функциональным свойствам технических средств обеспечения транспортной безопасности и Правил обязательной сертификации технических средств обеспечения транспортной безопасности».



## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение

1.1.1 Усилительно-коммутационный блок DR 1347 исп.2 (далее – УКБ) входит в состав:

- комплекта технических средств оповещения КТСО-МЕТА, обеспечивающих транспортную безопасность в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 969 от 26.09.16 г.;
- комплекса технических средств оповещения КТСО «МЕТА», обеспечивающего оповещение сигналами гражданской обороны и о чрезвычайных ситуациях (далее – ГО и ЧС) из справочника КТСО, рекомендованных МЧС России.

1.1.2 УКБ предназначен для усиления сигналов звуковой частоты при оповещении населенных пунктов в дистанционно-управляемых системах точечного и объектового оповещения при эксплуатации на открытом воздухе, то есть организации системы оповещения на объектах транспортной инфраструктуры.

1.1.3 УКБ обеспечивает трансляцию сигналов оповещения (речевой информации или специальных звуковых сигналов) при возникновении ЧС и введении степени готовности ГО. УКБ может быть использован для работы в объектовых системах оповещения ГО и ЧС, диспетчерского и трансляционного вещания.

### 1.2 Технические и функциональные характеристики

1.2.1 Основные технические и функциональные характеристики УКБ DR 1347 исп.2 приведены в таблице 1.

1.2.2 Степень защиты УКБ, обеспечиваемая оболочкой – IP65 по ГОСТ Р 14254-2015. Исполнение по защищенности от воздействия окружающей среды по ГОСТ Р 52931-2008 – обыкновенное.

1.2.3 УКБ рассчитан на непрерывную круглосуточную работу на открытом воздухе с непосредственным воздействием прямых солнечных лучей, непрерывного ветра, осадков, песка, сильной запыленности и большого скопления конденсации влаги при:

- изменениях температуры воздуха от минус 50 °С до +55 °С (от минус 60 °С до +55 °С по спецзаказу);
- относительной влажности окружающего воздуха до 98% при температуре +25 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- атмосферном давлении от 74 до 107 кПа (от 555 до 800 мм рт.ст.).

1.2.4 Средний срок службы составляет не менее 12 лет. Вероятность возникновения отказа за 1000 часов работы не более 0,01. Средняя наработка на отказ составляет не менее 30000 часов.

1.2.5 Безопасность УКБ соответствует ГОСТ Р МЭК 60065-2013, ГОСТ Р 50571.3-2009, ГОСТ Р 12.2.007.0-75.

1.2.6 УКБ является восстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделием.

1.2.7 Основное электропитание УКБ осуществляется от электросети переменного тока номинальным напряжением 220 В и частотой 50 Гц. При пропадании основного питания переходит на питание от резервного источника питания (далее – РИП) шкафа электропитания DR 1715, в который устанавливаются две аккумуляторные батареи (далее – АКБ) энергоемкостью 26 А·ч, 12 В. При отключенной сети шкаф электропитания DR 1715 обеспечивает время работы УКБ: 6 часов в дежурном режиме и 1 час в режиме оповещения.

1.2.8 УКБ сохраняет работоспособность при изменениях напряжения сети в пределах от 185 В до 245 В, при изменениях напряжения АКБ (при отсутствии сети) в пределах от 20 В до 27,5 В.

1.2.9 УКБ обеспечивает возможность приема звуковых сигналов с помощью программного обеспечения, установленного на стороне оператора. УКБ принимает сигнал звука от канала Ethernet10/100Mbit G.711.

1.2.10 УКБ имеет четыре выходные линии оповещения с контролем линии на короткое замыкание (далее – КЗ) и обрыв для подключения оповещателей (громкоговорителей).

1.2.11 Медиа модуль УКБ передает на сторону оператора следующую информацию:

- сигналы о состоянии линий оповещения (далее – ЛО);
- сигналы о неисправности усилителя мощности звуковой частоты (далее – УМЗЧ);
- сигналы о вскрытии корпуса УКБ и корпуса шкафа электропитания DR 1715.

1.2.12 УКБ имеет два модуля усилителя, каждый из которых обеспечивает номинальную выходную мощность 300 Вт при номинальном выходном напряжении 100 В, 120 В или 240 В (модуль усилителя №1 работает на 1 и 2 линиях оповещения, модуль усилителя №2 работает на 3 и 4 линиях оповещения).

1.2.13 Модули усилителя начинают работу при получении команды на включение от медиа модуля или от пульта микрофонного (далее – МП) МЕТА 8521. Приоритет МП или сигнала от канала Ethernet устанавливается на медиа модуле. После окончания команды происходит отключение модулей усилителя с переходом УКБ в дежурный режим. При работе МП, громкоговорители, подключенные к клеммнику «ГР», отключаются.

1.2.14 Модули усилителей сохраняют свою работоспособность после длительного КЗ на выходе и восстанавливают работу после снятия КЗ.

1.2.15 Контроль ЛО осуществляется периодически раз в 10 минут или чаще, если устанавливается оператором с помощью специализированной программы для настройки УКБ DR-1347 исп.2 «CONTROL.exe». Контроль осуществляется как на обрыв и КЗ, так и по отклонению в нагрузке на 12-20 % в диапазоне сопротивлений линии от 30 до 3000 Ом.

1.2.16 Диапазон ручной регулировки чувствительности по звуковому сигналу составляет от +10 до минус 20 дБ.

1.2.17 В качестве нагрузки УКБ используются речевые оповещатели, в том числе рупорные громкоговорители, необходимой мощности, рассчитанные на соответствующее напряжение в ЛО. Управление работой УКБ осуществляется в автоматическом режиме.



Таблица 1. Технические и функциональные характеристики УКБ DR 1347 исп.2.

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Количество линий оповещения	4
2	Выходная мощность, Вт, не менее	2х300
3	Грозозащита на выходах линий оповещения	да
4	Номинальное выходное напряжение, В*	100 / 120 / 240
5	Диапазон частот при неравномерности АЧХ -3дБ, Гц	140...12000
6	Длина линии связи УКБ и МП, м, не более	100
7	Коэффициент гармоник, %, не более	2,5
8	Напряжение основного питания, В	~220
9	Мощность, потребляемая при питании от сети, ВА, не более: - в дежурном режиме; - в режиме оповещения (на речевом сигнале); - на синусоидальном сигнале (пиковая)	23 300 900
10	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	630х400х207
11	Масса, кг, не более	30
12	Материал корпуса	нержавеющая сталь

Примечание: «\*» – по спецзаказу возможно производство усилителей с номинальным выходным напряжением 30 В.

1.2.18 УКБ имеет два режима работы:

- Режим оповещения, в котором осуществляется трансляция речевых и звуковых сообщений от МП или внешнего источника, подключённого к МП, запуска заранее записанных в память УКБ сообщений, а также воспроизведение сообщений от других устройств в системе аппаратно-программного комплекса (далее – АПК) «МЕТА-СЕТЬ» по сети Ethernet.

- Дежурный режим, в котором УКБ ожидает команды управления для перехода в режим оповещения и проводит контроль состояния ЛЮ, модулей усилителей №1 и №2 и шкафа электропитания DR 1715.

### 1.3 Конструктивное исполнение

1.3.1 УКБ выполнен в металлическом корпусе из нержавеющей стали светло-серого цвета с крышкой, закрепленной двумя замками, и предназначен для настенного крепления с помощью комплекта монтажного для крепления (кронштейна) DR 2103. Внешний вид УКБ приведен на рисунке 1.

1.3.2 Органы индикации и элементы коммутации (клеммы и разъемы) для внешних подключений расположены внутри корпуса УКБ под крышкой, как показано на рисунке 2, их назначение приведено в таблице 2. Подключение внешних кабелей и проводов осуществляется с помощью кабельных вводов, расположенных на нижней панели УКБ.

1.3.3 В состав УКБ входят следующие модули и составные части, приведенные на рисунке 2:

- Медиа модуль (далее – ММ);
- Модуль управления;
- Модуль питания;
- Модуль усилителя №1 (далее – МУ1);
- Модуль усилителя №2 (далее – МУ2).












Рисунок 1. Внешний вид УКБ DR 1347 исп.2.





Таблица 2. Назначение органов индикации и элементов коммутации (клемм и разъемов) УКБ DR 1347 исп.2.

Органы индикации и элементы коммутации	Назначение
<b>Медиамодуль</b>	
LAN	Разъем типа RJ-45, предназначен для работы с устройствами приема и передачи сигналов по сети Ethernet 10/100Mbit G.711;
УПР	Обеспечивает связь с модулем управления;
ПРИОР LAN / ПУЛЬТ	Обеспечивает переключение приоритета работы между МП МЕТА 8521 и сетью Ethernet;
ПУЛЬТ	Разъем типа RJ-45, служит для подключения МП МЕТА 8521. <b>Внимание! Не подключать LAN в разъем ПУЛЬТ!</b>
ПИТ	Разъем для подключения питания от клемм «ММ» модуля питания;
ГР	Разъем для подключения местного громкоговорителя. Линия с громкоговорителями отключается на время работы местного пульта;
ВХОД	Клеммы для разветвления линии оповещения и подачи на коммутируемый выход «ГР»;
<b>Модуль управления</b>	
ВЫХОД 1/2	Клеммы служат для подачи звукового сигнала на МУ1 и МУ2;
 СИГН	Цвет «зеленый», включается при подаче звукового сигнала на УКБ;
 LAN	Цвет «зеленый», включается при наличии подключения к сети Ethernet;
 ЛО1 – ЛО4	Цвет «зеленый», включается на время речевого оповещения или трансляции на соответствующей ЛО;
 НЕИСПРАВН ХХ: ЛО1 – ЛО4	Цвет «красный», включается если после контроля регистрируется обрыв соответствующей ЛО;
 НЕИСПРАВН КЗ: ЛО1 – ЛО4	Цвет «красный», включается если после контроля регистрируется КЗ соответствующей ЛО;
 КОНТРОЛЬ	Кнопка для запуска режима контроля линий оповещения;
 КОНТРОЛЬ	Цвет «зеленый», отображает прохождение контроля линий оповещения;
 КАЛИБРОВКА	Кнопка для запуска режима калибровки линий оповещения;
ВХОД 1	Вход для подключения МУ1 к ЛО1 и ЛО2;
ЛО1/ЛО2	Служат для подключения ЛО1 и ЛО2 соответственно;
ВХОД 2	Вход для подключения МУ2 к ЛО3 и ЛО4;
ЛО3/ЛО4	Служат для подключения ЛО3 и ЛО4 соответственно;
 ЧУВСТВ	Регулятор для корректировки усиления в звуковом тракте;
УПР ММ	Разъем служит для связи с медиамодулем. Контакты и сигналы идентичны, установленным на медиамодуле;
УПР УМ1, УПР УМ2	Разъемы связи и управления МУ1 и МУ2;
ВСКРЫТИЕ	Разъем для подключения нормально-разомкнутого датчика, установленного в УКБ;
ПИТ	Разъем для подключения питания от клемм «ПИТ» модуля питания;
USB	Разъем служит для настройки параметров контроля с помощью ПК;
<b>Модуль питания</b>	
ВЫХОД1, ВЫХОД2	Разъемы служат для подачи питания на МУ1 и МУ2 соответственно;
ММ	Разъем служит для подачи питания на медиамодуль;
ПИТ	Разъем служит для подачи питания и информации о состоянии питания в модуль управления;
ВСКРЫТИЕ ИБП	Разъем для подключения нормально-разомкнутого датчика, установленного в шкафу электропитания DR 1715;
АВАРИЯ СЕТИ	Разъем для передачи информации об аварии сети основного электропитания 220 В, 50 Гц от шкафа электропитания DR 1715.



продолжение таблицы 2

Органы индикации и элементы коммутации	Назначение
<b>Модули усилителей №1 и №2</b>	
ВХОД	Линейный вход для подачи симметричного звукового сигнала от модуля управления;
ПИТ	Разъём служит для подачи питания от модуля питания;
● РАБОТА	Цвет «зеленый», включается при подаче на модуль усилителя сигнала включения от модуля управления;
● ПИТ	Цвет «зеленый», включен при наличии питания;
● ВЫХОД	Цвет «зеленый», включается, если звуковой сигнал поступает на выход МУ;
УПР УМ	Разъём связи с модулем управления;
ВЫХОД 100В / 120В / 240В	Разъемы обеспечивают передачу симметричного выходного сигнала 100 В, 120 В, 240 В. <b>Внимание! Одновременное подключение линий к разным разъемам запрещено!</b>

1.3.4 Применение модульной конструкции позволяет значительно повысить ремонтпригодность УКБ, а развитая система индикации – быстро проводить диагностику. Электрический монтаж модулей в шкафу проводится немногочисленными короткими кабелями.

1.3.5 Схема соединений модулей внутри УКБ DR 1347 исп.2 с обозначением используемых кабелей приведена в Приложении А.

1.3.6 Монтажная схема УКБ DR 1347 исп.2 приведена в Приложении Б.

1.3.7 Комплект кабелей УКБ DR 1347 исп.2, используемых для подключения модулей между собой, приведен в Приложении В.



## 1.4 Описание модулей УКБ DR 1347 исп.2

### 1.4.1 Медиамодуль.

Медиамодуль предназначен для приема команд управления и оповещения по сетям Ethernet и передачи звукового сигнала на МУ1 и МУ2. Внешний вид медиамодуля приведен на рисунке 3, технические и функциональные характеристики приведены в таблице 3. Назначение органов управления и элементов коммутации медиамодуля приведено в таблице 2. Назначение контактов каждого элемента коммутации медиамодуля приведено в таблице 4.

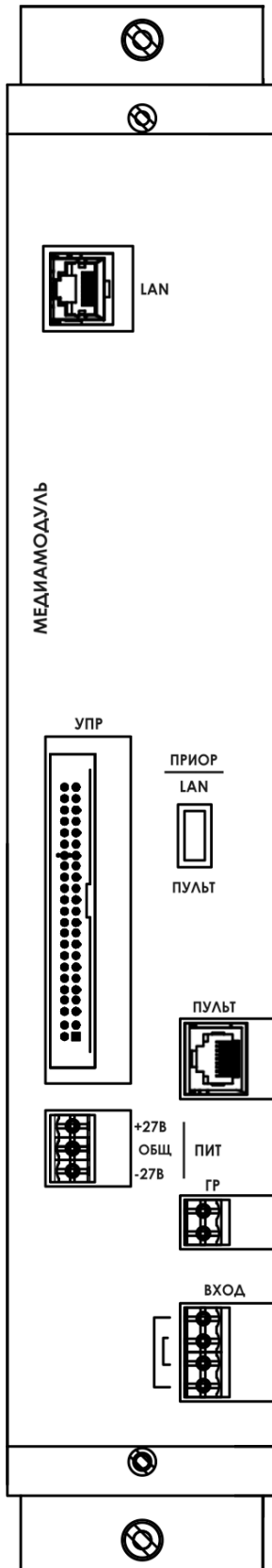


Рисунок 3. Внешний вид медиамодуля.

Таблица 3. Технические и функциональные характеристики медиамодуля.

№ п/п	Наименование характеристики	Показатель
1	Возможность приема команд и сигналов оповещения по сетям Ethernet	да
2	Воспроизведение звуковых сообщений и сигналов	да
3	Переключение приоритета трансляции LAN / МП	да
4	Габаритные размеры модуля (ДхШхВ), мм, не более	350х60х145
5	Масса, кг, не более	0,75

Таблица 4. Назначение контактов элементов коммутации медиамодуля.

Элементы коммутации	№ контакта	Цепь		
		№	Наименование	Назначение
ПИТ	1	+27 В		
	2	ОБЩИЙ		
	3	-27 В		
УПР	1	ОБЩИЙ	21	-
	2	ЗВУК	22	ВКЛ ЛОЗ
	3	-	23	АВАРИЯ СЕТИ
	4	-	24	ВСКРЫТИЕ
	5	АВАРИЯ ЛО4	25	-
	6	-	26	КОНТР РАБ УМ
	7	ВКЛ ЛО2	27	-
	8	-	28	-
	9	-	29	T <sub>min</sub>
	10	-	30	-
	11	ВКЛ ЛО1	31	ВКЛ ЛО4
	12	ИНД LAN	32	-
	13	ВКЛ.КОНТР.ЛО	33	-
	14	-	34	-
	15	РЕЖ.КОНТР.ЛО	35	-
	16	ВКЛ.УМ	36	-
	17	-	37	-
	18	АВАРИЯ ЛО1	38	-
	19	АВАРИЯ ЛО2	39	-
	20	-	40	АВАРИЯ ЛОЗ
ГР	1	ВЫХОД +		
	2	ВЫХОД -		
ВХОД	1	ВХОД +		
	2	ВХОД -		
	3	ВХОД -		
	4	ВХОД +		

Медиамодуль закрепляется внутри корпуса УКБ с помощью двух винтов, установленных в отверстия сверху и снизу модуля, как показано на рисунке 3.

Установленный заводской IP-адрес медиамодуля указан в паспорте на УКБ.



#### 1.4.2 Модуль управления.

Модуль управления предназначен для управления МУ1 и МУ2, включением и контролем ЛО, получения сигналов о вскрытии УКБ. Внешний вид модуля управления приведен на рисунке 4, технические и функциональные характеристики приведены в таблице 5. Назначение органов индикации и элементов коммутации модуля управления приведено в таблице 2. Назначение контактов каждого элемента коммутации модуля управления приведено в таблице 6.

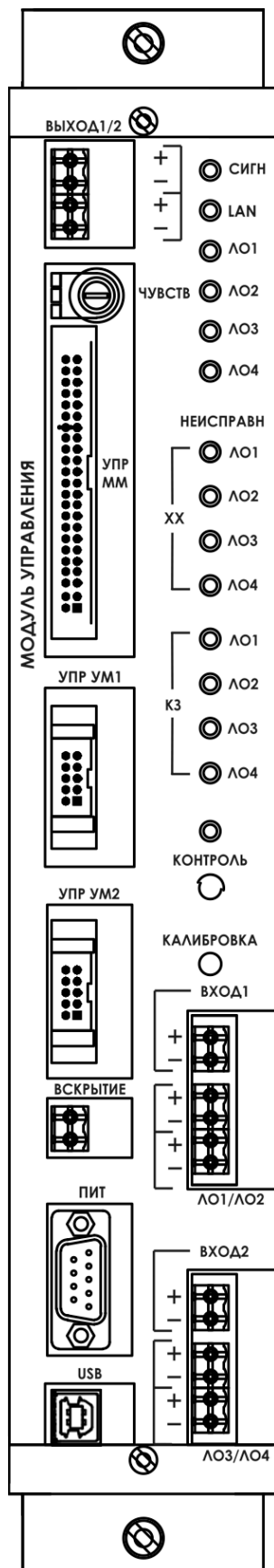


Рисунок 4. Внешний вид модуля управления.

Таблица 5. Технические и функциональные характеристики модуля управления.

№ п/п	Наименование характеристики	Показатель
1	Диапазон регулировки чувствительности по звуковому сигналу, дБ	от +10 до минус 20 дБ
2	Контроль ЛО на обрыв и КЗ в диапазоне сопротивлений линии от 30 до 3000 Ом	да
3	Грозозащита на выходах линий оповещения	да
4	Габаритные размеры модуля (ДхШхВ), мм, не более	350х60х145
5	Масса, кг, не более	0,8

Таблица 6. Назначение контактов элементов коммутации модуля управления.

Элементы коммутации	№ контакта	Цепь		
ВЫХОД 1, ВЫХОД 2	1	ВЫХОД +		
	2	ВЫХОД -		
УПР ММ	1	ОБЩИЙ	21	-
	2	ЗВУК	22	ВКЛ ЛО3
	3	-	23	АВАРИЯ СЕТИ
	4	-	24	ВСКРЫТИЕ
	5	АВАРИЯ ЛО4	25	-
	6	-	26	КОНТР РАБ УМ
	7	ВКЛ ЛО2	27	-
	8	-	28	-
	9	-	29	T <sub>min</sub>
	10	-	30	-
	11	ВКЛ ЛО1	31	ВКЛ ЛО4
	12	ИНД LAN	32	-
	13	ВКЛ.КОНТР.ЛО	33	-
	14	-	34	-
	15	РЕЖ.КОНТР.ЛО	35	-
	16	ВКЛ.УМ	36	-
	17	-	37	-
	18	АВАРИЯ ЛО1	38	-
	19	АВАРИЯ ЛО2	39	-
	20	-	40	АВАРИЯ ЛО3
УПР УМ 1, УПР УМ 2	1	КОНТР. РАБ.	6	ОБЩИЙ БЛОК
	2	ОБЩИЙ БЛОК	7	КОНТР. ЗВУК +
	3	УПР. ВКЛ.	8	ОБЩИЙ БЛОК
	4	ОБЩИЙ БЛОК	9	КОНТР. ЗВУК -
	5	АВАРИЯ УМ	10	ОБЩИЙ БЛОК
ПИТ	1	-24 В	6	ОБЩИЙ
	2	+12 В	7	-
	3	НЕИСПР РИП	8	НЕИСПР СЕТЬ
	4	-	9	+24 В
	5	ОБЩИЙ		
ВХОД 1, ВХОД 2	1	ВХОД +		
	2	ВХОД -		
ЛО1, ЛО2, ЛО3, ЛО4	1	ВЫХОД +		
	2	ВЫХОД -		
ВСКРЫТИЕ	1	ВСКРЫТИЕ		
	2	ОБЩИЙ		

Модуль управления закрепляется внутри корпуса УКБ с помощью двух винтов, установленных в отверстия сверху и снизу модуля, как показано на рисунке 4.



### 1.4.3 Модуль питания.

Модуль питания предназначен питания составных частей УКБ. Внешний вид модуля питания приведен на рисунке 5, технические и функциональные характеристики приведены в таблице 7. Назначение элементов коммутации модуля питания приведено в таблице 2. Назначение контактов каждого элемента коммутации модуля питания приведено в таблице 8.

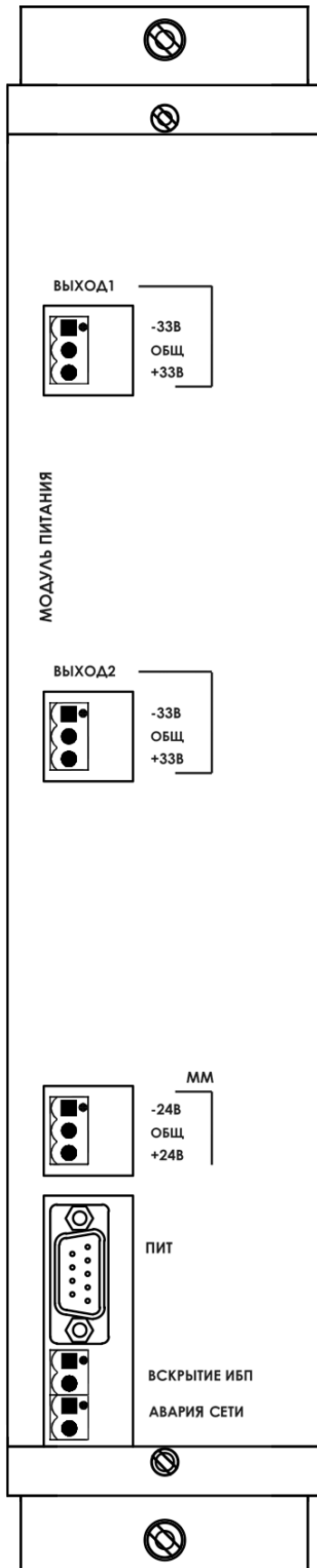


Таблица 7. Технические и функциональные характеристики модуля питания.

№ п/п	Наименование характеристики	Показатель
1	Входное сетевое напряжение частотой 50 Гц, В	от 185 до 245
2	Выходное напряжение, В	±32...35
3	Выходной ток по каждому выходу «ВЫХОД1» и «ВЫХОД2», А, не более	7
4	Габаритные размеры модуля (ДхШхВ), мм, не более	350х60х145
5	Масса, кг, не более	0,9

Таблица 8. Назначение контактов элементов коммутации модуля питания.

Элементы коммутации	№ контакта	Цепь
ВЫХОД1, ВЫХОД2	1	-33 В
	2	ОБЩИЙ
	3	+33 В
ММ	4	-24 В
	5	ОБЩИЙ
	6	+24 В
ПИТ	1	-24 В
	2	+12 В
	3	НЕИСПР РИП
	4	-
	5	ОБЩИЙ
	6	ОБЩИЙ
	7	-
	8	НЕИСПР СЕТЬ
	9	+24 В
ВСКРЫТИЕ ИБП	1	ВСКРЫТИЕ ИБП
	2	ОБЩИЙ
АВАРИЯ СЕТИ	1	НЕИСПР СЕТИ
	2	ОБЩИЙ

Клеммный разъём «ВСКРЫТИЕ ИБП» служит для подключения нормально-разомкнутого датчика, установленного в шкафу бесперебойного электропитания DR 1715.

Модуль питания закрепляется внутри корпуса УКБ с помощью двух винтов, установленных в отверстия сверху и снизу модуля, как показано на рисунке 5.

Рисунок 5. Внешний вид модуля питания.



#### 1.4.4 Модули усилителей №1 и №2.

Модули усилителей №1 и №2 предназначены для усиления звуковых сигналов. Внешний вид модулей усилителя №1 и №2 приведен на рисунке 6, технические и функциональные характеристики приведены в таблице 9. Назначение элементов коммутации модуля питания приведено в таблице 2. Назначение контактов каждого элемента коммутации модуля питания приведено в таблице 10.

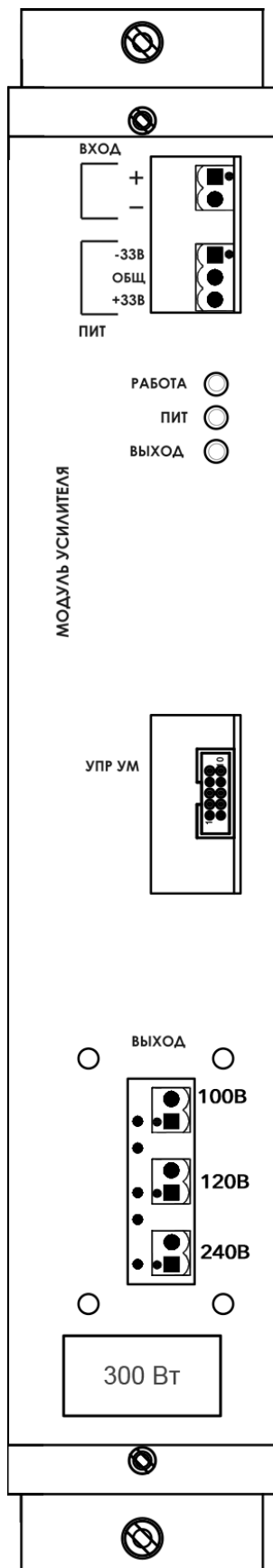


Таблица 9. Технические и функциональные характеристики модуля усилителя.

№ п/п	Наименование характеристики	Показатель
1	Номинальная мощность, Вт	300
2	Номинальное напряжение на выходе, В	100 / 120 / 240
3	Номинальная чувствительность, В	0,82
4	Полоса воспроизводимых частот, Гц	140 – 12000
5	Защищенность от невзвешенного шума в полосе рабочих частот не хуже, дБ	65
6	Коэффициент гармоник в полосе рабочих частот не более, %	2,5
7	Модули усилителей сохраняют работоспособность после длительного КЗ на выходе и восстанавливают работу после снятия КЗ	да
8	Включение модулей усилителей №1 и №2 производится замыканием контакта «УПР.ВКЛ» на общий провод питания разъема «УПР УМ1» и «УПР УМ2» модуля управления	да
9	КПД усилителя не менее, %	85
10	Габаритные размеры модуля (ДхШхВ), мм, не более	350х60х145
11	Масса, кг, не более	2,75

Таблица 10. Назначение контактов элементов коммутации модуля усилителя.

Элементы коммутации	№ контакта	Цепь
ВХОД	1	ВХОД +
	2	ВХОД –
ПИТ	1	–33 В
	2	ОБЩИЙ
	3	+33 В
УПР УМ	1	КОНТР. РАБ.
	2	ОБЩИЙ БЛОК
	3	УПР. ВКЛ.
	4	ОБЩИЙ БЛОК
	5	АВАРИЯ УМ
	6	ОБЩИЙ БЛОК
	7	КОНТР. ЗВУК +
	8	ОБЩИЙ БЛОК
	9	КОНТР. ЗВУК –
	10	ОБЩИЙ БЛОК
ВЫХОД 100В, 120В, 240В	1	ВЫХОД +
	2	ВЫХОД –

Модули усилителей №1 и №2 закрепляются внутри корпуса УКБ с помощью двух винтов, установленных в отверстия сверху и снизу модулей, как показано на рисунке 6.

Рисунок 6. Внешний вид модуля усилителя.



## 1.5 Состав системы

1.5.1 Усилительно-коммутационный блок DR 1347 исп.2. Технические и функциональные характеристики приведены в п. 1.1– 1.4 настоящего руководства по эксплуатации.

1.5.2 Микрофонный пульт МЕТА 8521 предназначен для работы в составе системы совместно с усилительно-коммутационным блоком DR 1347 исп.2. Обеспечивает возможность речевого оповещения от микрофона типа «гусиная шея», имеющегося в комплекте МП. Технические характеристики МП МЕТА 8521 представлены в таблице 11.

Пульт микрофонный МЕТА 8521 предназначен для установки на стол. Внешний вид МП представлен на рисунке 7.

Таблица 11. Технические характеристики МП МЕТА 8521.

№ п/п	Наименование характеристики	Показатель
1	Номинальное напряжение выходного сигнала (выход симметричный), В	0,25
2	Номинальное напряжение входного трансляционного сигнала (вход симметричный), В	0,78
3	Диапазон воспроизводимых передаваемых частот сигнала микрофона, Гц	100 – 11000
4	Длина линии связи, не более, м	100
5	Питание осуществляется от УКБ номинальным напряжением, В	24
6	Потребляемый ток, не более, А - в дежурном режиме - в режиме оповещения	0,014 0,1
7	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	165x155x50
8	Масса МП, кг, не более	0,75




Рисунок 7. Внешний вид МП МЕТА 8521.

На передней панели МП МЕТА 8521 расположены следующие индикаторы и органы управления:

- микрофон типа «гусиная шея» на гибком держателе;
- индикатор «ВХОД», цвет «зеленый», включается и работает при замыкании контактов «ВХОД УПР»;
- кнопки «ЛО1», «ЛО2», «ЛО3», «ЛО4» и «ВСЕ» служат для передачи речевых сообщений на соответствующую линию оповещения или на все линии оповещения одновременно;
- индикаторы «ЛО1», «ЛО2», «ЛО3», «ЛО4» и «ВСЕ», цвет «зеленый», включаются и работают при нажатии на кнопки «ЛО1», «ЛО2», «ЛО3», «ЛО4» и «ВСЕ» во время трансляции речевых сообщений.



На задней панели МП МЕТА 8521 находятся следующие элементы коммутации (клеммы/разъемы):

- регулятор «» уровня сигнала, поступающего на клеммы «ВХОД ЗВУК»;
- клеммы «ВХОД ЗВУК» и «ВХОД УПР» служат для подключения и управления сигналом 0,78 В от внешнего источника. Сигнал управления создается замыкающей перемычкой на клеммах «ВХОД УПР»;
- переключатели «ЛО1–4» программируют включение линий оповещения при наличии сигнала управления «ВХОД УПР». При переводе переключателей в положение «ON» (вниз) происходит включение соответствующей линии оповещения. Кнопки включения линий оповещения «ЛО1», «ЛО2», «ЛО3», «ЛО4» и «ВСЕ», расположенные на передней панели МП, имеют больший приоритет, чем сигнал управления «ВХОД УПР»;
- разъем RJ-45 «DR-1347» для подключения кабеля связи с УКБ. МП МЕТА 8521 подключается к разьему «ПУЛЬТ», расположенному на медиамодуле УКБ, стандартным кабелем UTP с 8 контактными разъемами.

1.5.3 Шкаф электропитания DR 1715 предназначен для работы в составе системы в качестве источника бесперебойного питания, размещения и заряда двух АКБ емкостью 26 А·ч, 12 В для обеспечения питания УКБ DR 1347 исп.2.

Шкаф электропитания DR 1715 выполнен в металлическом корпусе из нержавеющей стали светло-серого цвета с крышкой, закрепленной двумя замками, и предназначен для настенного крепления с помощью комплекта монтажного для крепления (кронштейна) DR 2103. Внешний вид шкафа электропитания приведен на рисунке 8. Технические и функциональные характеристики шкафа электропитания DR 1715 представлены в таблице 12.



Рисунок 8. Внешний вид шкафа электропитания DR 1715.

Таблица 12. Технические и функциональные характеристики шкафа электропитания DR 1715.

№ п/п	Наименование характеристики	Показатель
1	Шкаф электропитания обеспечивает заряд 2 герметичных необслуживаемых АКБ номинальным напряжением 12 В и емкостью 26 А·ч	да
2	Номинальное напряжение основного питания и частота, В/Гц	~220/50
3	Ток заряда АКБ, А	1-8
4	Мощность, потребляемая от электросети ~220 В, 50 Гц, не более, ВА: - в дежурном режиме - в режиме заряда АКБ	10 140
5	Степень защиты оболочки по ГОСТ Р 14254-2015	IP65
6	Время переключения АКБ – сеть 220 В, не более, мс	0,5
7	Время переключения сеть 220 В – АКБ, не более, мс	5
8	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	600x400x204
9	Масса без АКБ, кг, не более	9
10	Масса с АКБ, кг, не более	37



## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Общие указания по эксплуатации

После получения УКБ аккуратно распакуйте его, проведите внешний осмотр и убедитесь в отсутствии механических повреждений. При перевозке УКБ в условиях отрицательных температур необходимо выдержать его в нормальных условиях не менее 24 часов перед установкой и включением.

Монтаж и настройка УКБ должна быть выполнена строго в соответствии с настоящим РЭ, только квалифицированным и прошедшим обучение персоналом, что позволит обеспечить работу УКБ в течение длительного времени.

Все внешние соединения необходимо выполнять тщательно, во избежание повреждения УКБ, а также поражения пользователя электрическим током.

Для обеспечения безотказной работы УКБ своевременно проводите техническое обслуживание в соответствии с Разделом 5 настоящего РЭ в течение всего срока эксплуатации УКБ.

Примечание: до окончательной настройки прибора не выкидывайте оригинальную упаковку, она может понадобиться для транспортировки прибора, а также в случае возврата на завод-изготовитель.

### 2.2 Эксплуатационные ограничения

Конструкция УКБ не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, в том числе во взрывопожароопасных помещениях.

Качество функционирования УКБ не гарантируется, если уровень электромагнитных помех в месте эксплуатации будет превышать уровни, установленные в технических условиях на УКБ, а также при попадании на него химически активных веществ.

### 2.3 Указания мер безопасности

При монтаже и эксплуатации УКБ необходимо руководствоваться следующими документами: положением об утверждении «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами устройства электроустановок» издания 6–7.

К работам по монтажу и техническому обслуживанию УКБ допускаются только лица, имеющие квалификационную группу по технике безопасности (далее – ТБ) не ниже третьей на напряжение до 1000 В, прошедшие инструктаж по ТБ и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

Корпус УКБ должен быть заземлен, для заземления используйте медный провод сечением не менее 1,5 мм<sup>2</sup> и соедините его с болтом заземления внутри корпуса УКБ.

При устранении неисправностей допускается выполнять работы только при отключённом основном и резервном питании УКБ.

Для обеспечения безотказной работы УКБ своевременно проводите его техническое обслуживание в течение всего срока эксплуатации. В случае обнаружения задымления, искрения, возгорания в месте установки, УКБ должен быть обесточен и передан в ремонт.

### 2.4 Монтаж и подключение УКБ DR 1347 исп.2

2.4.1 Вскрыть упаковку, провести внешний осмотр УКБ и убедиться в отсутствии механических повреждений, проверить комплектность.

2.4.2 УКБ предназначен для установки на вертикальную поверхность или на круглые, шестигранные или квадратные опоры, уличного исполнения, стенки сооружений как внутри, так и с наружи здания.

Последовательность монтажа УКБ DR 1347 исп.2:

1. Выберите место для установки УКБ. При креплении к стене убедитесь, что основание, на котором будет размещён УКБ ровное и сухое.

2. При креплении УКБ без использования кронштейна DR 2103 сделайте разметку под дюбеля 6 мм 560x360 мм, или шурупы диаметром 4 мм. Просверлите отверстия под сделанные отметки. Откройте лицевую крышку УКБ, совместите отверстия на задней панели УКБ и просверленные отверстия. Закрепите УКБ на стене.

3. При креплении УКБ с использованием кронштейна DR 2103 необходимо собрать и установить кронштейн на стене или столбе в соответствии с руководством по эксплуатации «Комплект монтажный DR 2103 для крепления DR 1347 исп.2», которое представлено на сайте ЗАО «НПП «МЕТА» <https://meta-spb.com/>.

4. Затем установить на корпус УКБ крепежные уголки, с помощью которых блок закрепляется на кронштейне.

5. Допускается крепить УКБ к стене без кронштейна с использованием крепежных уголков из комплекта кронштейна DR 2103.

2.4.3 Внешние кабели подводятся к УКБ снизу и вводятся в корпус через герметичные кабельные вводы с применением герметика. Провод (шина) заземления протягивается через герметичный ввод, на него надевается наконечник, который затем приворачивается гайкой к болту боковой стенки шкафа.



Последовательность подключения УКБ DR 1347 исп.2 (схема соединений модулей внутри УКБ представлена в Приложении А, монтажная схема УКБ DR 1347 исп.2 приведена в Приложении Б):

1. Подключить к выключателю автоматическому кабель питания от шкафа электропитания DR 1715. Включение сетевого питания производится после всех подключений.

2. Установить АКБ в шкаф электропитания DR 1715 и подключить их. При подключении АКБ соблюдайте полярность в соответствии с последовательностью подключения проводников. Монтаж шкафа электропитания с помощью кронштейна DR 2103 аналогичен монтажу УКБ DR 1347 исп.2., который подробно приведен в п. 2.4.2.

3. К клеммам «ЛО1-4» подключить провода соответствующих ЛО. Сечение проводов определяется мощностью и длиной линии, подключенных к линии речевых оповещателей, и должно быть не более 2,5 мм<sup>2</sup>.

Минимальная нагрузка на ЛО должна быть не менее 10 Вт.

На неиспользуемые клеммы «ЛО1-4» необходимо параллельно подключить эквивалент нагрузки как показано на рисунке 9. Эквивалентом нагрузки является пленочный конденсатор емкостью 0,1 мкф на 400 В.

Неиспользуемые клеммы «ЛО1-4» возможно отключить от контроля с помощью программы настройки «CONTROL.exe», тогда конденсаторы устанавливать не нужно. Отключение неиспользуемых ЛО от контроля приведено в п. 3.4 настоящего руководства по эксплуатации.

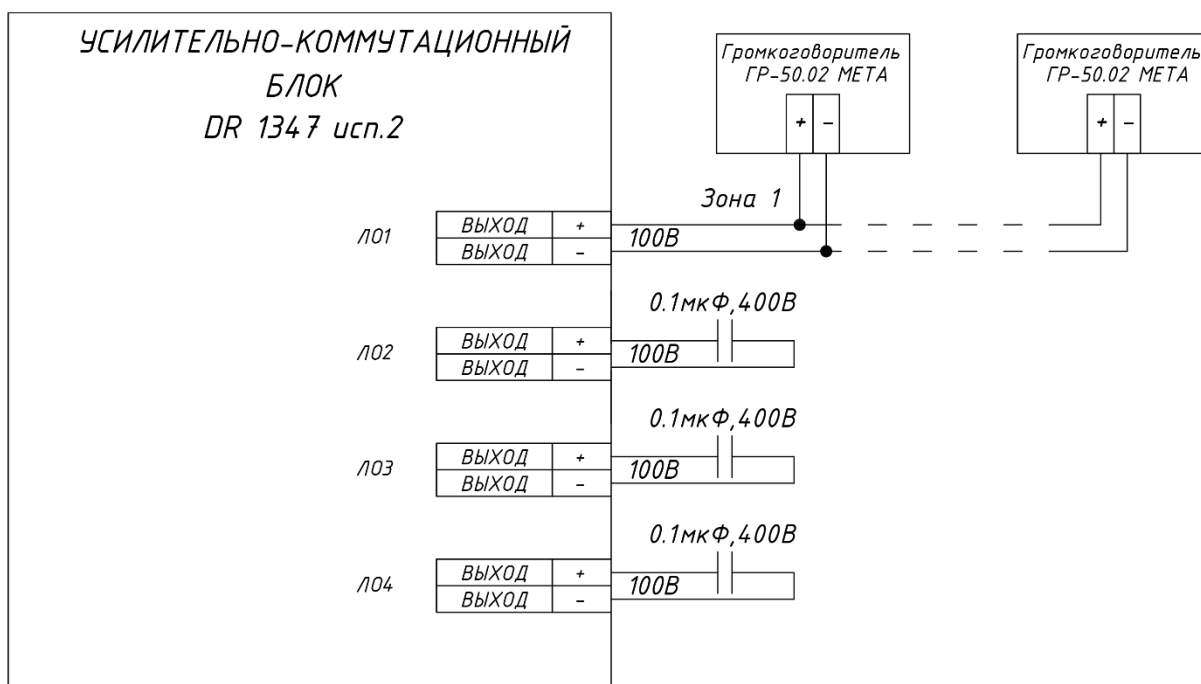


Рисунок 9. Схема подключения речевых оповещателей и эквивалентов нагрузки на неиспользуемых ЛО.

**Внимание! На неиспользуемые клеммы УКБ «ЛО1-4» подключение пленочного конденсатора емкостью 0,1 мкф на 400 В обязательно, иначе УКБ выдаст аварию ЛО при контроле. Рекомендуется отключать неиспользуемые ЛО от контроля, тогда конденсаторы устанавливать не нужно!**

4. При использовании местного громкоговорителя, в помещении, где установлен МП МЕТА 8521, подключенный к клеммам «ПУЛЬТ» медиамодуля УКБ DR 1347 исп.2, во избежание акустической обратной связи данный громкоговоритель необходимо подключать к клеммам «ГР» медиамодуля УКБ DR 1347 исп.2. Подключение местного громкоговорителя представлено на рисунке 10. Таким образом, при подаче речевых сообщений от микрофона МП МЕТА 8521 местный громкоговоритель будет отключен.

**Внимание! Клеммы «ВХОД» на медиамодуле запараллелены!**

5. Подключить кабель №11, приведенный в Приложении В, от датчика вскрытия УКБ к клеммам «ВСКРЫТИЕ» модуля управления.

6. Подключить провода от датчика «ВСКРЫТИЕ» шкафа электропитания DR 1715 контактам «ВСКРЫТИЕ ИБП» модуля питания или замкнуть их перемычкой, если шкаф электропитания DR 1715 не используется.

7. Подключить кабели №9 и №10, приведенные в Приложении В, от клемм «ВЫХОД 100В», «ВЫХОД 120В» или «ВЫХОД 240В» модулей усилителей №1 и №2 к соответствующим разъемам «ВХОД 1» и «ВХОД 2» модуля управления в зависимости от необходимого выходного напряжения на ЛО.

**Внимание! Одновременное подключение кабелей к клеммам на разные напряжения категорически запрещается!**

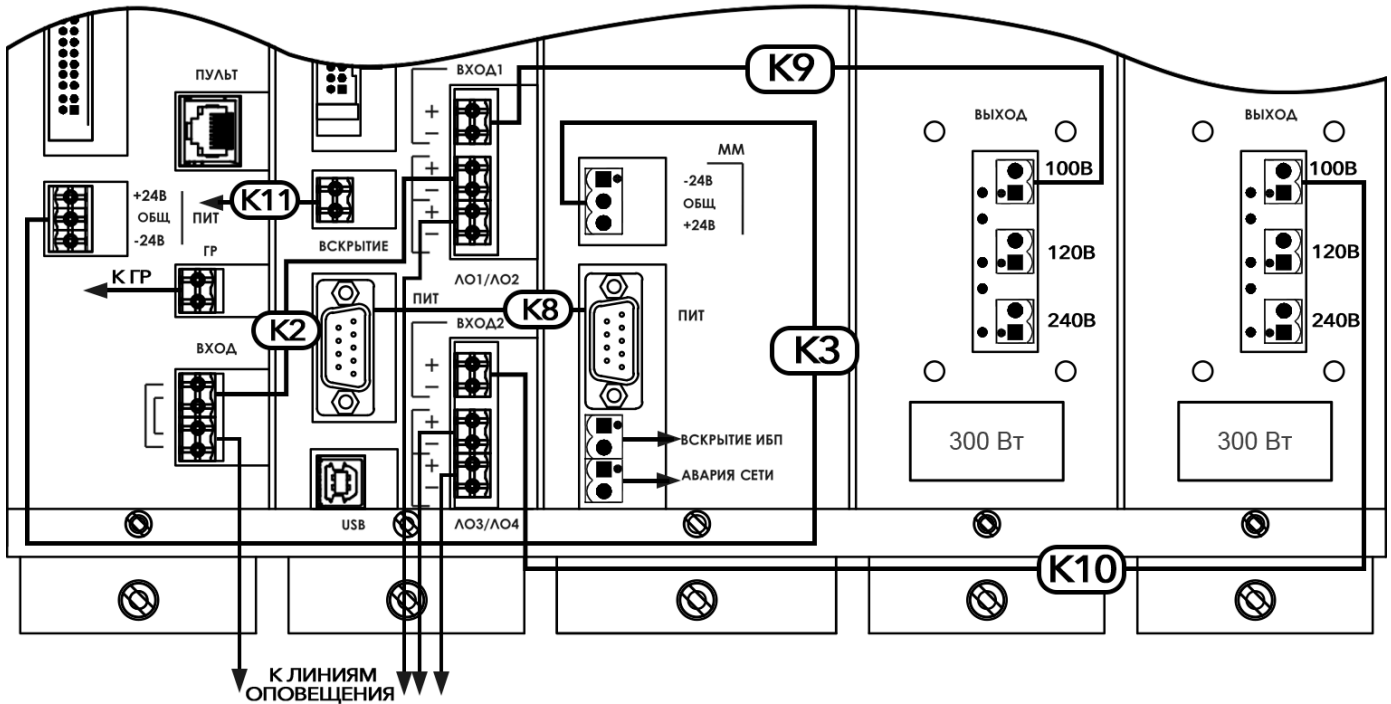


Рисунок 10. Схема подключения местного громкоговорителя к УКБ DR 1347 исп.2.

8. Соединить кабелем LAN-коммутатор сети и разъем «LAN» медиамодуля, подключение осуществляется кабелем типа UTP CAT 5E с оконечными разъёмами RJ-45.

9. К разъему медиамодуля «ПУЛЬТ» подключить МП МЕТА 8521, подключение осуществляется кабелем типа UTP CAT 5E с оконечными разъёмами RJ-45. Схема подключения кабеля от УКБ к МП МЕТА 8521 представлена на рисунке 11.

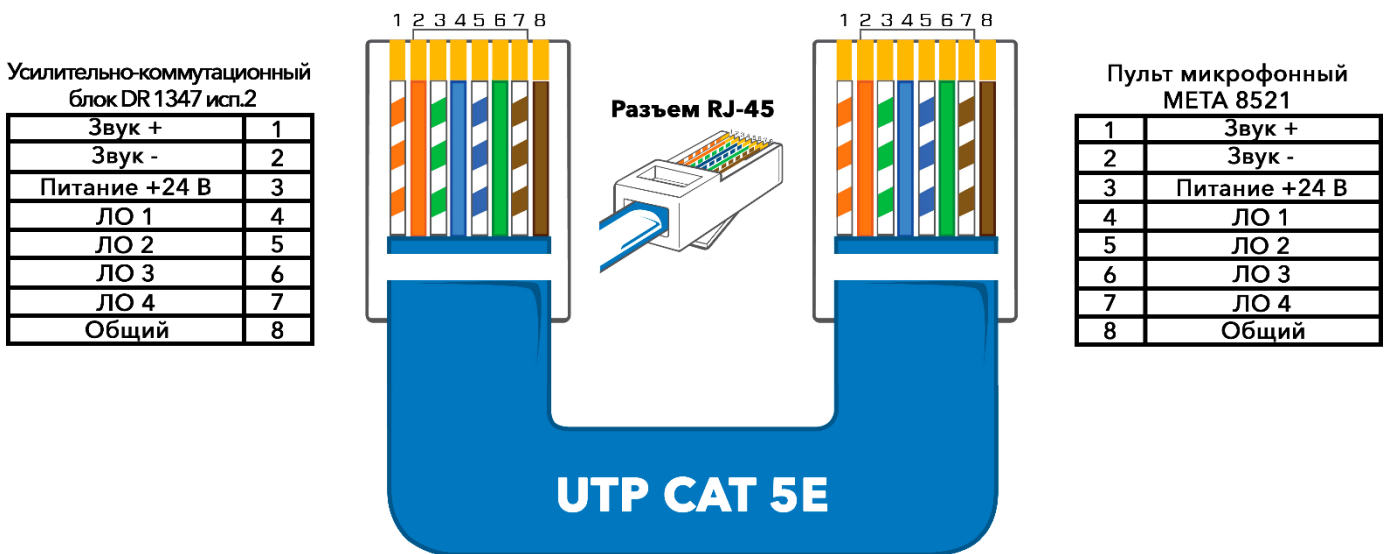


Рисунок 11. Схема подключения МП МЕТА 8521 к УКБ DR 1347 исп.2.

10. К разъему модуля управления «USB» для соединения с ПК подключить кабель USB 2.0 Type B.

11. После подключения всех проводов и кабелей к прибору перевести выключатель автоматический в положение ВКЛ. После подачи напряжения УКБ активирует свою работу через 10-15 сек.

**Внимание! Для отключения УКБ переведите выключатель автоматический в положение ОТКЛ, только после этого можно отключить сетевое питание!**



## 2.5 Порядок действий после монтажа и подключения УКБ DR 1347 исп.2

Для нормального функционирования УКБ, после его включения, необходимо произвести действия, представленные в таблице 13.

Таблица 13. Порядок действий после монтажа и подключения УКБ DR 1347 исп.2.

№ п/п	Действия по настройке УКБ	Пункт настоящего РЭ
1	Калибровка линий оповещения;	3.2
2	Настройка контроля линий оповещения с помощью программы настройки «CONTROL.exe», установленной на ПК;	3.4
3	Настройка сетевых параметров УКБ с помощью web-интерфейса (браузеров Microsoft Edge, Mozilla Firefox или Google Chrome) или автоматизированного рабочего места (далее – АРМ) «МЕТА-СЕТЬ»;	3.5
4	Проверка работоспособности УКБ.	Раздел 4



## 3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И НАСТРОЙКА

### 3.1 Общие сведения

3.1.1 Настройка УКБ осуществляется после окончания работ по монтажу и подключению. После проведения работ, изложенных в Разделе 2 настоящего руководства по эксплуатации, необходимо включить УКБ. Если после включения отсутствуют команды управления или неисправности, УКБ автоматически переходит в дежурный режим.

3.1.2 Настройка контроля ЛО производится с помощью программы настройки «CONTROL.exe». Программа настройки позволяет:

- изменить значения порогов для определения КЗ и обрыва на каждой ЛО по отдельности;
- устанавливать интервал контроля всех ЛО;
- включать запрет контроля на каждой ЛО по отдельности;
- включать калибровку при обрыве каждой ЛО по отдельности;
- включать однократное тестирование ЛО непосредственно с ПК;
- сбрасывать настройки УКБ до заводских.

3.1.3 С помощью web-интерфейса (браузеров Microsoft Edge, Mozilla Firefox или Google Chrome) или через АРМ «МЕТА-Сеть» возможно настроить параметры и включить функции УКБ, приведенные ниже:

- командный порт, широкоэвещательный IP адрес;
- включение и отключение подогрева;
- загрузка звуковых файлов и выбор ЛО, на которые каждый звуковой файл будет транслироваться;
- однократное или многократное воспроизведение, остановка и удаление звуковых файлов.

### 3.2 Калибровка линий оповещения УКБ DR 1347 исп.2

3.2.1 Калибровка ЛО производится с помощью кнопки «КАЛИБРОВКА», расположенной на модуле управления УКБ.

3.2.2 Для проведения калибровки через 30 секунд после включения УКБ необходимо один раз нажать и удерживать кнопку «КАЛИБРОВКА» до появления короткого звукового сигнала. После звукового сигнала УКБ перейдет в режим поочередной калибровки каждой ЛО.

3.2.3 После калибровки ЛО, если неисправности не были обнаружены: индикаторы модуля управления «НЕИСПРАВН ХХ: ЛО1 – ЛО4» и «НЕИСПРАВН КЗ: ЛО1 – ЛО4» будут отключены, индикаторы модуля управления «ЛО1 – ЛО4» будут отключены в ожидании трансляции оповещения.

3.2.4 Если после проведения калибровки обнаружена неисправность ЛО, то индикаторы модуля управления отобразят следующую информацию:

- индикаторы «НЕИСПРАВН ХХ: ЛО1 – ЛО 4» будут включены красным цветом при обрыве ЛО;
- индикаторы «НЕИСПРАВН КЗ: ЛО1 – ЛО 4» будут включены красным цветом при коротком замыкании ЛО.

3.2.5 Для устранения неисправностей ЛО после калибровки необходимо:

- проверить подключение проводов к клеммам модуля управления «ВХОД 1», «ВХОД 2» и «ЛО1 – ЛО4» и речевых оповещателей (громкоговорителей) на ЛО;
- провести настройку контроля ЛО с помощью программы «CONTROL.exe», приведенную в п. 3.4;
- провести повторную калибровку ЛО.

### 3.3 Требования к ПК для установки ПО

3.4.1 Требования к ПК для установки программного обеспечения:

- операционная система не ниже Windows 7;
- объем оперативной памяти не менее 2 Гб;
- свободное дисковое пространство не менее 500 Мб;
- монитор с разрешением экрана не менее 1024x768;
- драйвер FT232 (FTDI) в зависимости от исполнения оборудования.

### 3.4 Настройка контроля линий оповещения УКБ DR 1347 исп.2

3.4.1 Настройка УКБ осуществляется с помощью программного обеспечения (далее – ПО), которое устанавливается на ПК. Порядок настройки приведен ниже.

3.4.2 Скачайте с сайта ЗАО «НПП «МЕТА» (<http://meta-spb.com>) программу настройки УКБ «CONTROL.exe» (в зависимости от версии название и внешний вид окон программы может меняться).

3.4.3 В случае, если драйвер FT232 (FTDI) не установлен на ПК, произведите его установку.

Примечание: драйвер FT232 (FTDI) для соответствующей операционной системы можно скачать по ссылке <https://ftdichip.com/drivers/>.

3.4.4 Подайте питание на УКБ. Подключите ПК к разъему «USB», расположенному на модуле управления УКБ. Подключение осуществляется с помощью USB кабеля типа AmBm USB 2.0.



3.4.5 Закройте все программы на ПК и отключите функцию Bluetooth, во избежание создания виртуальных COM-портов, приводящих к сбоям в работе программы «CONTROL.exe». В операционной системе Windows зайдите в меню «Пуск» → «Панель Управления» → «Диспетчер Устройств». Убедитесь, что устройство подключилось к компьютеру и запомните номер COM-порта, как показано на рисунке 12.

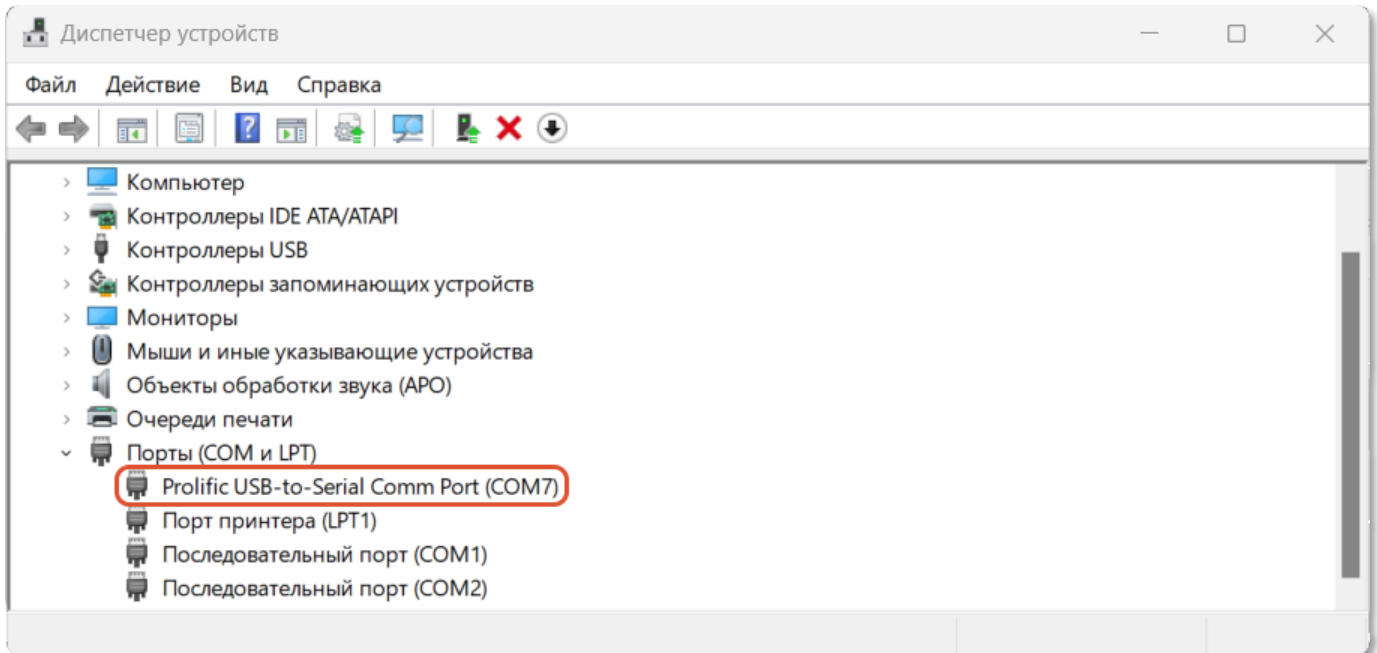


Рисунок 12. Диспетчер устройств ПК.

3.4.6 При подключении УКБ к COM-порту ПК, номер которого выше 20, необходимо переименовать данный COM-порт. Для этого дважды нажмите левой кнопкой мыши на COM-порт, после чего откроется окно его свойств. Далее выберите вкладку «Параметры порта», нажмите на кнопку «Дополнительно» и во всплывающем меню «Номер COM-порта» установите значение меньше 20.

3.4.7 На время работы программы настройки «CONTROL.exe» во избежание сбоев рекомендуется отключать неиспользуемые для подключения COM-порты. Для этого нажмите правой кнопкой мыши на неиспользуемый COM-порт и выберите «Отключить устройство».

3.4.8 Запустите программу настройки «CONTROL.exe».

3.4.9 Программа настройки автоматически выполнит поиск устройств, подключенных к ПК. В случае обнаружения и успешного подключения УКБ к ПК в окне программы «ЛОГ (Статус подключения)» отобразится следующая информация: «Блок контроля найден», а также версия прошивки модуля управления. Окно программы приведено на рисунке 13.

3.4.10 Описание кнопок и полей программы представлено в таблице 14.

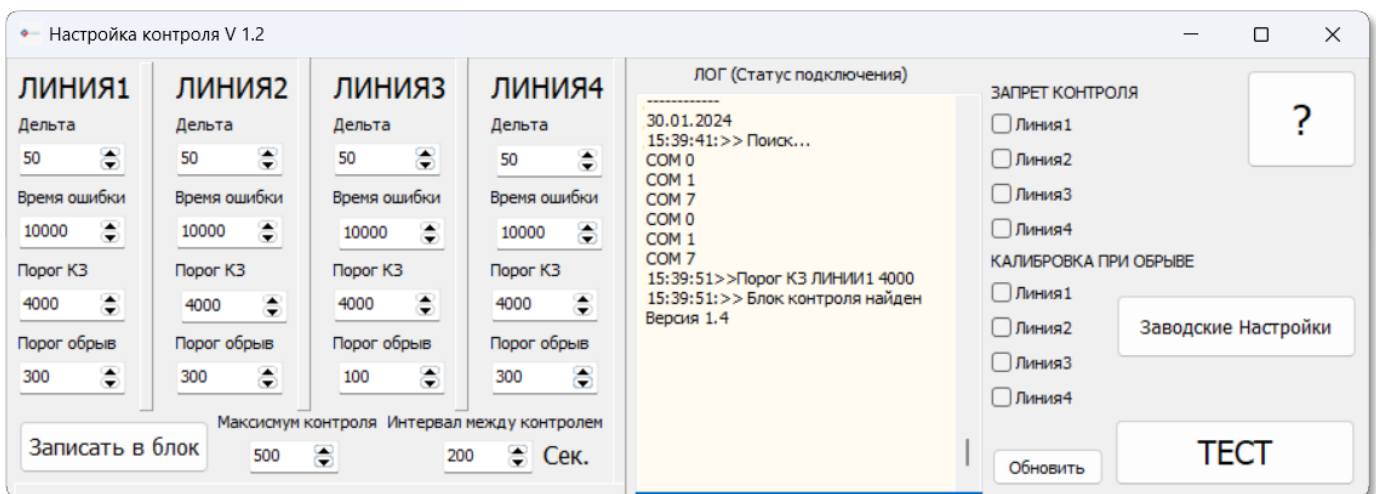


Рисунок 13. Окно программы настройки «CONTROL.exe» при успешном подключении УКБ.



Таблица 14. Описание кнопок и полей программы настройки «CONTROL.exe».

Название кнопок и полей программы		Описание и назначение
ЛИНИЯ 1-4	Дельта	Диапазон значений, внутри которого должен находиться контрольный сигнал для определения исправности линии оповещения. При выходе значений контрольного сигнала за границу «Дельты» УКБ отобразит неисправность ЛО. Устанавливается в условных единицах: от 0 до 2047 у.е.;
	Время ошибки	Временной параметр, указывающий сколько времени контрольный сигнал должен быть вне значений «Дельты» для определения неисправности ЛО. Устанавливается в условных единицах: от 0 до 65535 у.е.;
	Порог КЗ	Значение контрольного сигнала, при котором будет регистрироваться КЗ. При регистрации КЗ на ЛО возможность трансляции на эту ЛО будет отключена (т.к. усилитель мощности будет отключен от данной ЛО). Устанавливается в условных единицах: от 0 до 4095 у.е.;
	Порог обрыв	Значение контрольного сигнала, при котором будет регистрироваться обрыв ЛО. Устанавливается в условных единицах: от 0 до 2047 у.е.;
Записать в блок		Кнопка для записи установленных настроек в УКБ;
Максимум контроля		Максимальная мощность контрольного сигнала. Устанавливается в условных единицах: от 0 до 999 у.е.;
Интервал между контролем		Временной параметр, интервал в секундах между контрольными измерениями. Устанавливается в секундах: не более 65535 секунд.
ЛОГ (Статус подключения)		Поле записи событий и настроек, создаваемых программой во время ее работы. Вся информация из поля сохраняется в файл «log.txt», находящийся в папке с программой настройки «CONTROL.exe»;
ЗАПРЕТ КОНТРОЛЯ Линия1-4		Используется для отключения неиспользуемых ЛО от контроля, при этом нагрузочные конденсаторы на неиспользуемые ЛО устанавливать не нужно;
КАЛИБРОВКА ПРИ ОБРЫВЕ Линия1-4		Осуществляет включение калибровки ЛО при регистрации обрыва. По умолчанию калибровка ЛО, на которых определен обрыв, отключена.
Обновить		Обеспечивает чтение настроек контроля ЛО, записанных в память УКБ;
Заводские настройки		Обеспечивает возврат настроек контроля ЛО к заводским;
Кнопка «?»		Осуществляет вывод на экран ПК справки о работе и настройках программы;
ТЕСТ		Выполняет однократное тестирование ЛО непосредственно с ПК.

3.4.11 Все действия и настройки, произведенные оператором в программе «CONTROL.exe», отображаются в поле «ЛОГ (Статус подключения)» с указанием даты и времени. Одновременно с этим на ПК в папке с программой настройки «CONTROL.exe», будет создан файл «log.txt», содержащий в себе всю информацию, отображаемую в поле «ЛОГ (Статус подключения)». Файл «log.txt» позволяет просматривать информацию о текущих и прошлых настройках УКБ без непосредственного подключения к ПК.

3.4.12 Установите необходимые значения в окне программы настройки «CONTROL.exe». Связь параметров контроля ЛО приведена на рисунке 14.

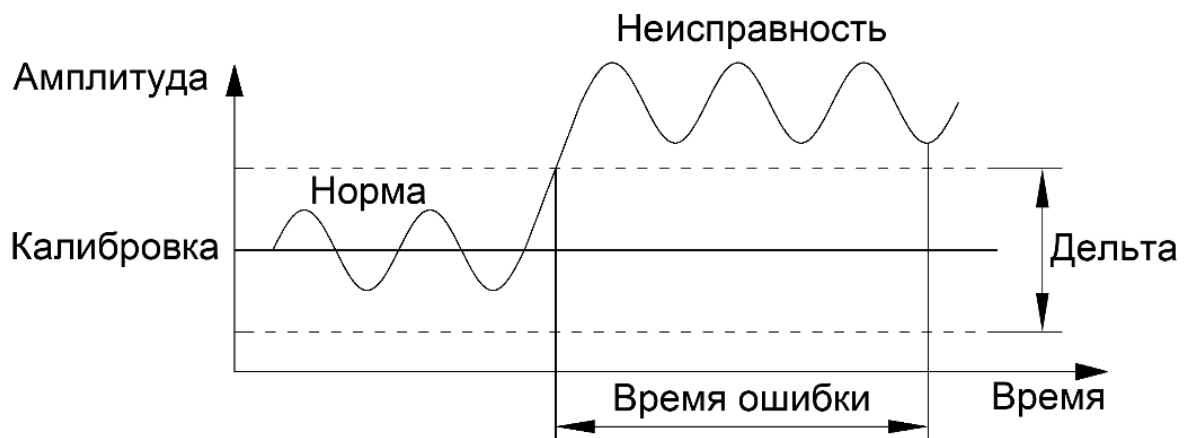


Рисунок 14. Связь параметров контроля ЛО, устанавливаемых в программе настройки «CONTROL.exe».



3.4.13 Рекомендуется настраивать поля «Дельта» и «Интервал между контролем». При увеличении значения в поле «Дельта» возможно исключить ложные неисправности ЛО. Увеличение значения времени в поле «Интервал между контролем» приводит к более редкому контролю ЛО в течении работы УКБ.

3.4.14 Для отключения контроля неиспользуемых ЛО установите галочки в соответствующих ячейках «ЗАПРЕТ КОНТРОЛЯ». Рекомендуется отключать от контроля неиспользуемые ЛО, при этом нагрузочные конденсаторы устанавливать не нужно.

3.4.15 По умолчанию функция «КАЛИБРОВКА ПРИ ОБРЫВЕ» включена на всех ЛО. Отключите функцию «КАЛИБРОВКА ПРИ ОБРЫВЕ» для тех ЛО, которые используются для подключения громкоговорителей.

3.4.16 Если при вводе параметров необходимо вернуться к значениям, которые были прочитаны из памяти УКБ, нажмите кнопку «Обновить». Для возвращения к заводским настройкам УКБ нажмите кнопку «Заводские Настройки».

3.4.17 После внесения изменений нажмите на кнопку «Записать в блок».

3.4.18 Запуск контроля ЛО возможен напрямую из программы настройки при помощи нажатия на кнопку «ТЕСТ» или при помощи нажатия кнопки «КОНТРОЛЬ» на модуле управления УКБ, не дожидаясь следующего автоматического контроля.

3.4.19 Закройте программу настройки «CONTROL.exe».

## 3.5 Настройка сетевых параметров УКБ DR 1347 исп.2

3.5.1 Настройка сетевых параметров УКБ DR 1347 исп.2 производится с помощью web-интерфейса через браузер ПК. Порядок настройки приведен ниже.

3.5.2 Зайдите в один из интернет-браузеров: Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome.

3.5.3 Для входа в интерфейс настройки введите IP-адрес УКБ в адресную строку браузера в формате «**XXX.XXX.XXX.XXX:8080**», который указан в паспорте на данный УКБ. На странице входа введите имя пользователя: «**admin**», пароль: «**meta**», как показано на рисунке 15.

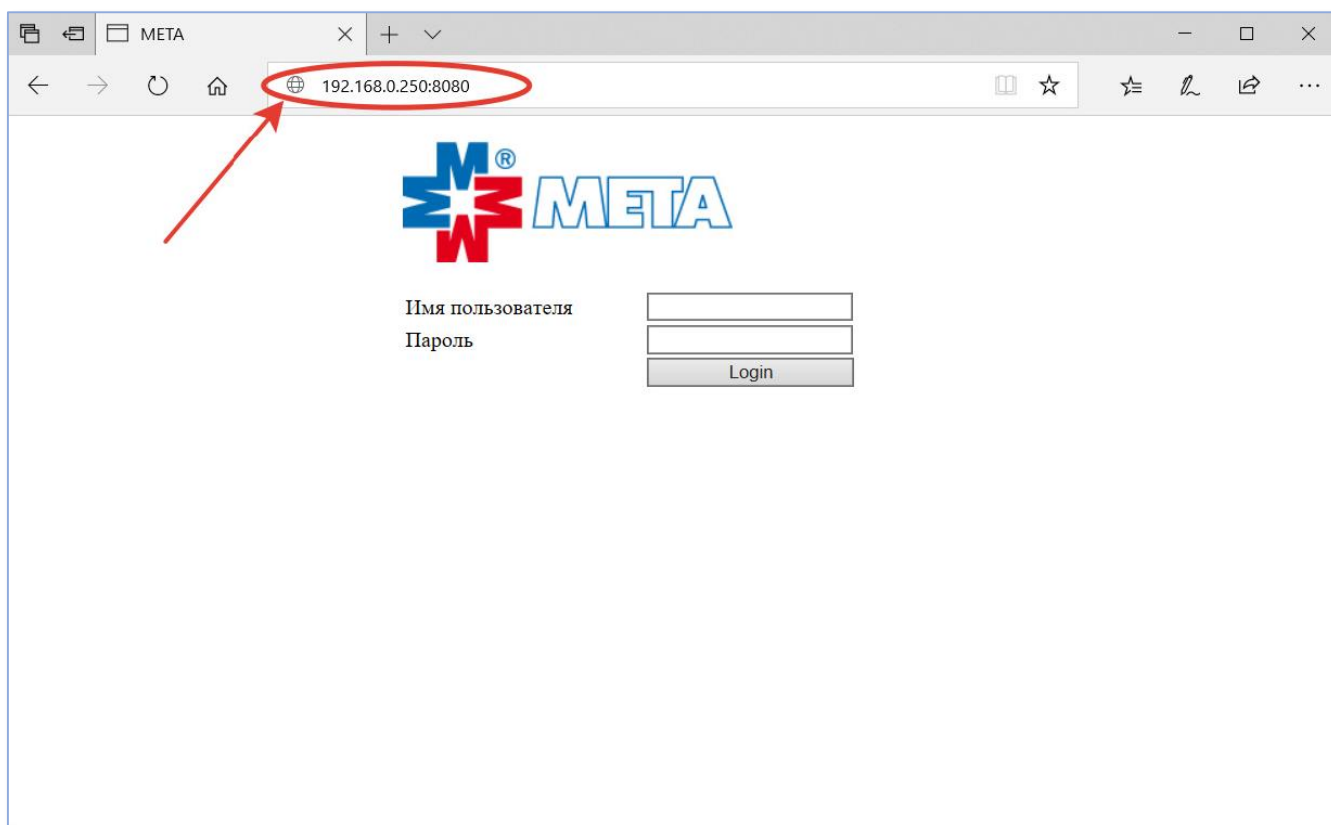


Рисунок 15. Страница входа в настройки УКБ DR 1347 исп.2 с помощью web-интерфейса.

3.5.4 На основной странице настроек, которая представлена на рисунке 16, доступна настройка сетевых параметров УКБ. В правой верхней части страницы отображается тип устройства и версия встроенного ПО.

3.5.5 Для перехода на страницу основных параметров УКБ нажмите на ссылку «Параметры устройства».

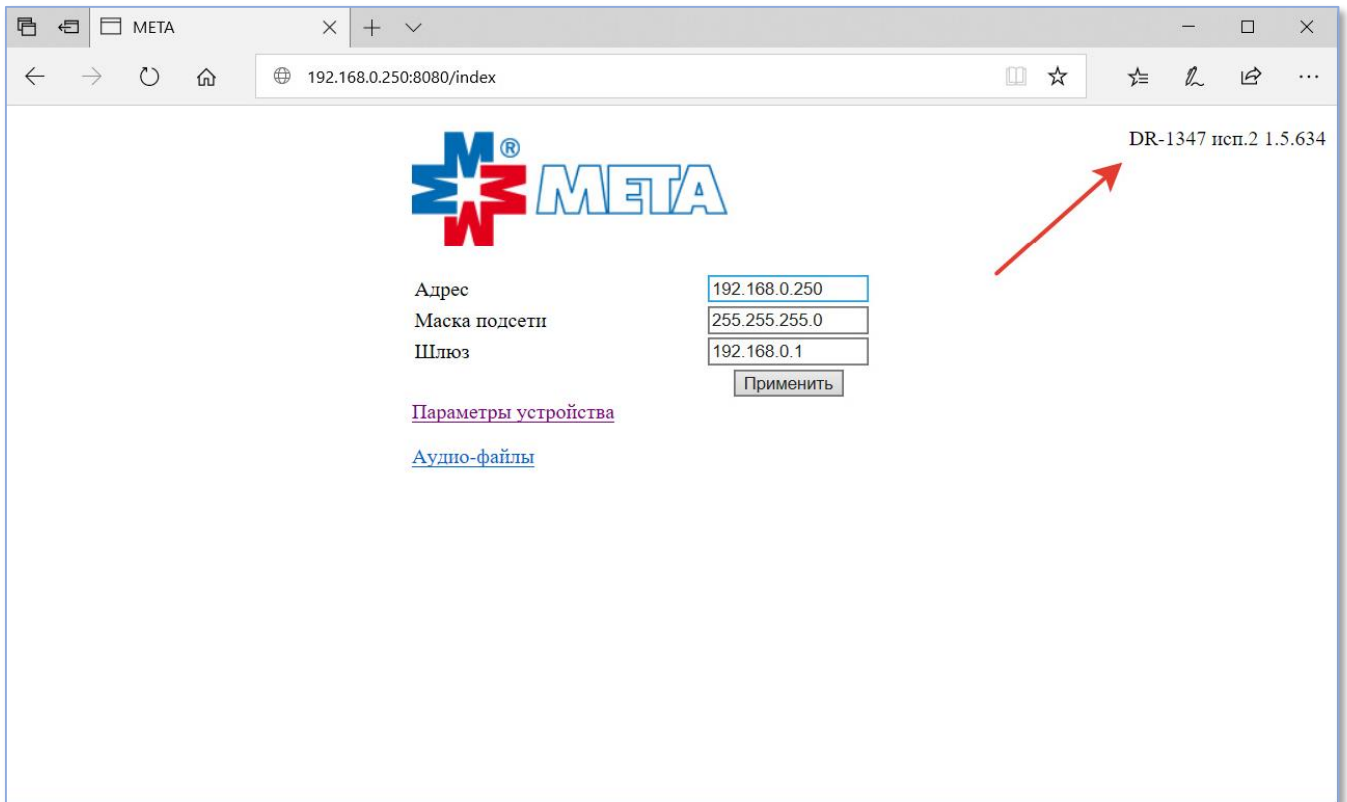


Рисунок 16. Основная страница настроек УКБ DR 1347 исп.2 с помощью web-интерфейса.

3.5.6 На странице «Параметры устройства», представленной на рисунке 17, доступны все настройки УКБ, используемые при работе в сети приборов «МЕТА-СЕТЬ».

3.5.7 Описание и назначение сетевых настроек УКБ приведено в таблице 15.

3.5.8 Задайте необходимые параметры и нажмите кнопку «Применить». По ссылке «На главную» вернитесь на первую страницу.

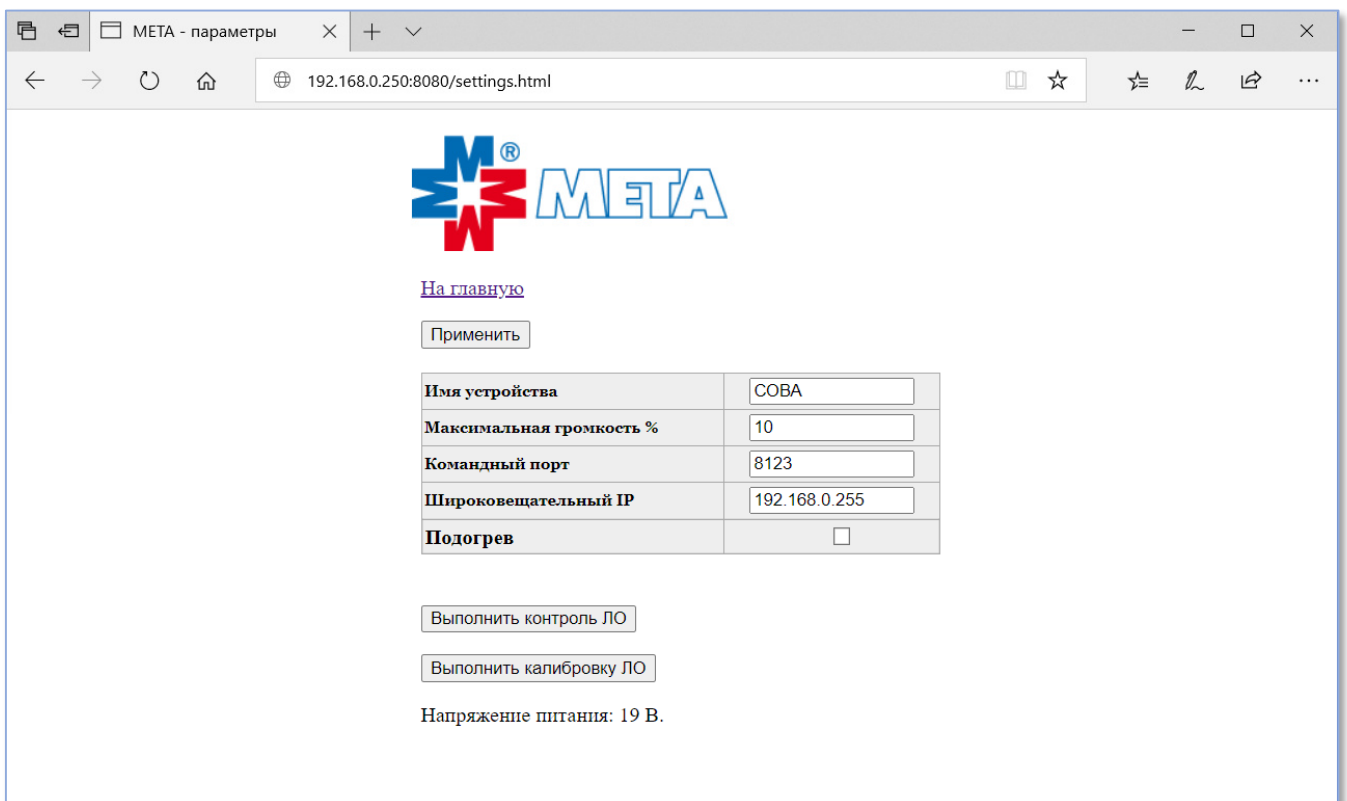


Рисунок 17. Страница «Параметры устройства» при настройке УКБ DR 1347 исп.2 с помощью web-интерфейса.



Таблица 15. Описание кнопок и полей страницы «Параметры устройства» УКБ DR 1347 исп.2.

Название кнопок и полей	Описание и назначение
Имя устройства	Отображает имя устройства;
Максимальная громкость, %	Поле служит для установки порога максимума громкости для данного устройства в процентах относительно максимально возможного. Допустимые значения от 0 до 100%;
Командный порт	Общий параметр для всех устройств, подключенных к АПК «МЕТА-СЕТЬ». Допустимые значения находятся в пределах от 1 до 65535. Рекомендуется оставить значение по умолчанию «8123». Командный порт используется для управления устройством из программы АРМ «МЕТА- СЕТЬ»;
Широковещательный IP	Широковещательный адрес сети для передачи в сеть команды и звука. Типовые значения «х.х.х.255» или «х.х.255.255» в зависимости от маски подсети;
Подогрев	Активирует функцию подогрева;
Выполнить контроль ЛО	Осуществляет запуск контроля ЛО непосредственно с ПК;
Выполнить калибровку ЛО	Осуществляет запуск калибровки ЛО непосредственно с ПК.

3.5.9 УКБ DR 1347 исп.2 предоставляет программную возможность загрузки и сохранения аудио файлов в память блока с последующим воспроизведением файлов по команде. Таким образом, блок может быть использован для подачи предварительно настроенных сообщений без использования программного обеспечения АРМ «МЕТА-Сеть», или программно интегрирован в стороннюю систему звукового оповещения.

3.5.10 Загрузка и воспроизведение сообщений осуществляется из любого интернет-браузера. Возможно использование браузеров Microsoft Edge, Mozilla Firefox или Google Chrome.

3.5.11 Для загрузки, удаления и управления воспроизведением звуковых файлов перейдите на страницу «Аудио-файлы», с помощью нажатия на соответствующую ссылку, находящуюся на основной странице настроек УКБ DR 1347 исп.2. Внешний вид страницы настроек «Аудио-файлы» приведен на рисунке 18.

3.5.12 Для загрузки файлов в память УКБ выберите файл на локальном диске компьютера с помощью кнопки «Обзор...», установите флаги зон (линий оповещения), на которые будет воспроизводиться данный файл, и относительную громкость воспроизведения в процентах от 0 до 100%, и нажмите кнопку «Загрузить».

3.5.13 Возможно использование файлов форматов MP3 (расширение файла «.mp3») или WAVE (расширение файла «.wav»). После загрузки файлы сохраняются в энергонезависимую память УКБ.

3.5.14 После успешной загрузки звукового файла в таблице отобразится размер файла и локальное имя файла в памяти УКБ. Для запуска, остановки или удаления файла используйте кнопки «Воспроизвести», «Остановить», «Удалить», как показано на рисунке 18.

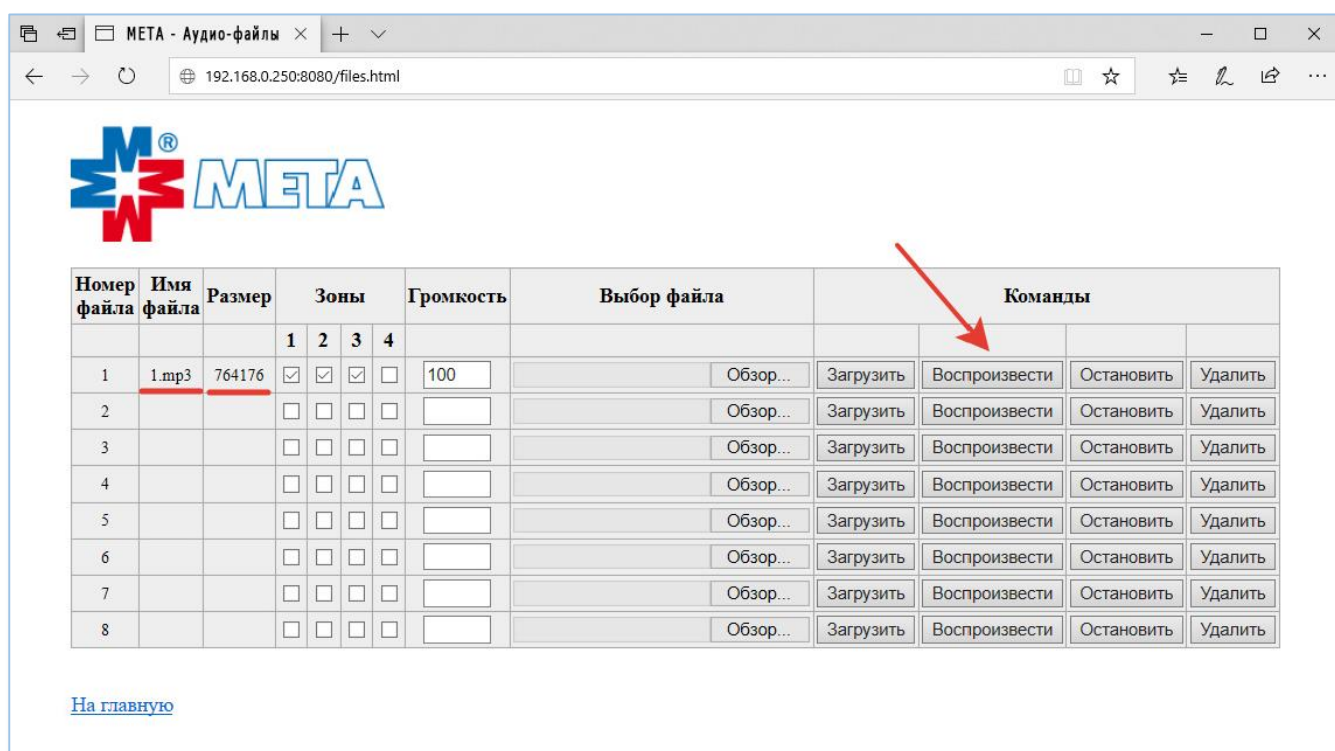


Рисунок 18. Страница «Аудио-файлы» при настройке УКБ DR 1347 исп.2 помощью web-интерфейса.



### 3.6 Действия в экстремальных ситуациях

3.6.1 В случае обнаружения задымления, искрения, возгорания в месте установки УКБ должен быть обесточен и передан в ремонт.

### 3.7 Неисправности и способы устранения


3.7.1 В таблице 16 представлен перечень возможных неисправностей и указания по их устранению.

Таблица 16. Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению.

№ п/п	Описание последствия отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
<b>Неисправности УКБ DR 1347 исп.2</b>			
1	УКБ не включается в отсутствие питания от электросети у шкафа электропитания DR 1715.	Разряжены аккумуляторы.	Зарядить аккумуляторы.
2	При подаче основного электропитания на УКБ модули усилителей №1 и №2 уходят в защиту.	Слишком высокое значение напряжение основного электропитания.	Изменить напряжение основного питания УКБ. УКБ сохраняет работоспособность при изменении напряжения сети в пределах от 185 В до 245 В.
<b>Неисправности подключения УКБ DR 1347 исп.2 к АПК «МЕТА-СЕТЬ» и ПК</b>			
3	При подключении УКБ по сети Ethernet к другим устройствам «МЕТА-СЕТЬ» соединение не устанавливается.	Неисправна линия связи или разъем для подключения.	Проверить линию связи и разъем «LAN» на УКБ. Устранить обрывы. <b>Внимание! Подключение к сети Ethernet осуществляется только с использованием разъема «LAN».</b>
		IP адрес УКБ, установленный при настройке, не совпадает с IP адресом УКБ в системе «МЕТА-СЕТЬ».	Привести в соответствие IP адреса УКБ в системе «МЕТА-СЕТЬ». Изменить IP адрес УКБ при настройке сетевых параметров, как приведено в п. 3.5.
4	При подключении УКБ по сети Ethernet к другим устройствам «МЕТА-СЕТЬ» соединение устанавливается, однако звуковое оповещение на ЛО отсутствует и команды управления на УКБ не регистрируются.	Неисправность SD-карты УКБ.	Произвести перезапись встроенного программного обеспечения.
5	При подключении УКБ по сети Ethernet к другим устройствам «МЕТА-СЕТЬ» соединение устанавливается, команды управления регистрируются на УКБ, но звуковое оповещение на ЛО отсутствует.	Сетевые настройки УКБ произведены некорректно.	Проверить на соответствие «IP адрес» и «Широковещательный IP» в сетевых настройках УКБ значениям «IP адреса» и «Широковещательного IP» в АПК «МЕТА-СЕТЬ» (или в других устройствах, с которых осуществляется передача команд управления и звука на УКБ).
6	Не устанавливается связь ПК и УКБ по USB	Неисправность USB-кабеля или разъема «USB».	Проверить целостность USB-кабеля и подключение к разъему «USB» модуля управления УКБ.
		На ПК отсутствует драйвер FT232 (FTDI).	Установить драйвер FT232 (FTDI) на ПК, скачав его по ссылке: <a href="https://ftdichip.com/drivers/">https://ftdichip.com/drivers/</a> .
		Возможно негативное влияние на подключение ПК и УКБ функции «Bluetooth» или других программ.	Отключить функцию «Bluetooth», закрыть другие программы на ПК и повторить подключение.
7	МП МЕТА 8521 не подключается к УКБ.	Для подключения используется разъем «LAN».	<b>Внимание! Для подключения МП используется только разъем «ПУЛЬТ»!</b>



продолжение таблицы 16

№ п/п	Описание последствия отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
<b>Неисправности МП МЕТА 8521</b>			
8	При подключении внешнего источника звука к МП МЕТА 8521, на выбранную для оповещения ЛО не передается звуковой сигнал.	Некорректное подключение к разъему «ВХОД ЗВУК» и «ВХОД УПР» или обрыв линии связи.	Проверить подключение внешнего источника звука к МП и линию связи между ними.
		Переключатели «ЛО1-4» на задней панели МП не выставлены в нужное положение.	Для трансляции звукового сигнала от внешнего источника необходимо установить переключатели «ЛО1-4» в положение «ON» (вниз).
		Уровень сигнала, поступающего на клеммы «ВХОД ЗВУК» слишком низкий.	Отрегулировать уровень сигнала с помощью регулятора «  » на задней панели МП.
<b>Неисправности ЛО</b>			
9	При контроле ЛО периодически возникают ложные неисправности линий оповещения.	При настройке контроля ЛО установлено слишком маленькое значение параметра «Дельта»	Увеличьте значение параметра «Дельта» в программе настройки контроля ЛО «CONTROL.exe», как приведено в п. 3.4. Если ложные неисправности ЛО сохраняются, увеличьте параметр «Время ошибки».
10	При проведении калибровки или контроля ЛО из оповещателей (громкоговорителей) слышен низкочастотный шум (гудение).	Особенность, обусловленная частотой контроля ЛО.	-
11	При проведении калибровки или контроля ЛО отображается неисправность (обрыв) ЛО, неиспользуемых для подключения оповещателей (громкоговорителей).	На клеммы неиспользуемых ЛО не установлен нагрузочный конденсатор (без программного отключения ЛО от контроля)	Установить параллельно на клеммы неиспользуемых ЛО пленочный конденсатор емкостью 0,1 мкф на 400 В.
		Неиспользуемые ЛО не отключены от контроля в программе настройки «CONTROL.exe» (без установки нагрузочного конденсатора)	Отключить от контроля неиспользуемые ЛО в программе настройки «CONTROL.exe», как приведено в п. 3.4.



## 4 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

4.1 Методика проверки предназначена для проверки работоспособности УКБ на объекте при первичном запуске и в процессе его эксплуатации.

4.2 Последовательность проверки работоспособности УКБ DR 1347 исп.2.

4.2.1 Провести внешний осмотр УКБ и убедиться в отсутствии внешних повреждений составных частей, в том числе соответствие его комплектности технической документации. Сверить серийный номер УКБ с серийным номером, указанным в паспорте.

4.2.2 Проверить надежность подключения внешних соединений в соответствии с п. 2.4.3 настоящего руководства по эксплуатации.

4.2.3 Подать электропитание сети переменного тока на УКБ с помощью кнопки «ВКЛ 220В 50Гц» на модуле питания. Убедиться в отсутствии посторонних шумов и задымления. После включения УКБ перейдет в дежурный режим при отсутствии команд управления и неисправностей.

4.2.4 Провести калибровку ЛО в соответствии с п. 3.2.

4.2.5 С помощью кнопок МП МЕТА 8521: «ЛО1», «ЛО2», «ЛО3», «ЛО4» и «ВСЕ», поочередно проверить работу линии речевых оповещателей (громкоговорителей) прослушиваем проговорённых фраз в микрофон.

4.2.6 В дежурном режиме отключить от клемм «ЛО 1» провода, дождаться автоматического контроля ЛО (или запустить контроль ЛО с помощью кнопки «КОНТРОЛЬ» на модуле управления), проверить наличие индикации неисправности (обрыва) ЛО1.

4.2.7 Проверить переход УКБ с основного питания на резервное и обратно. Отключите кабель сетевого питания от шкафа электропитания DR 1715, наблюдайте работу УКБ от АКБ. Затем подключите кабель сетевого питания обратно.

4.2.8 Проверить передачу информации о различных неисправностях УКБ по сети Ethernet оператору АРМ «МЕТА-СЕТЬ» следующим образом:

1. Подключите УКБ к коммутатору сети Ethernet с помощью разъема «LAN».

2. На ПК, подключенном к сети Ethernet, откройте программу АРМ «МЕТА-СЕТЬ». Для входа в режим работы оператора нажмите кнопку «Доступ» в левом верхнем углу окна программы и введите пароль оператора (пароль оператора по умолчанию: «123», может быть изменен в режиме настройки). Внешний вид окна программы в режиме работы оператора приведен на рисунке 19.

3. Проверьте наличие подключения УКБ к АРМ «МЕТА-СЕТЬ». В поле программы «Объекты и группы» должен отобразиться объект «DR 1347 исп.2».

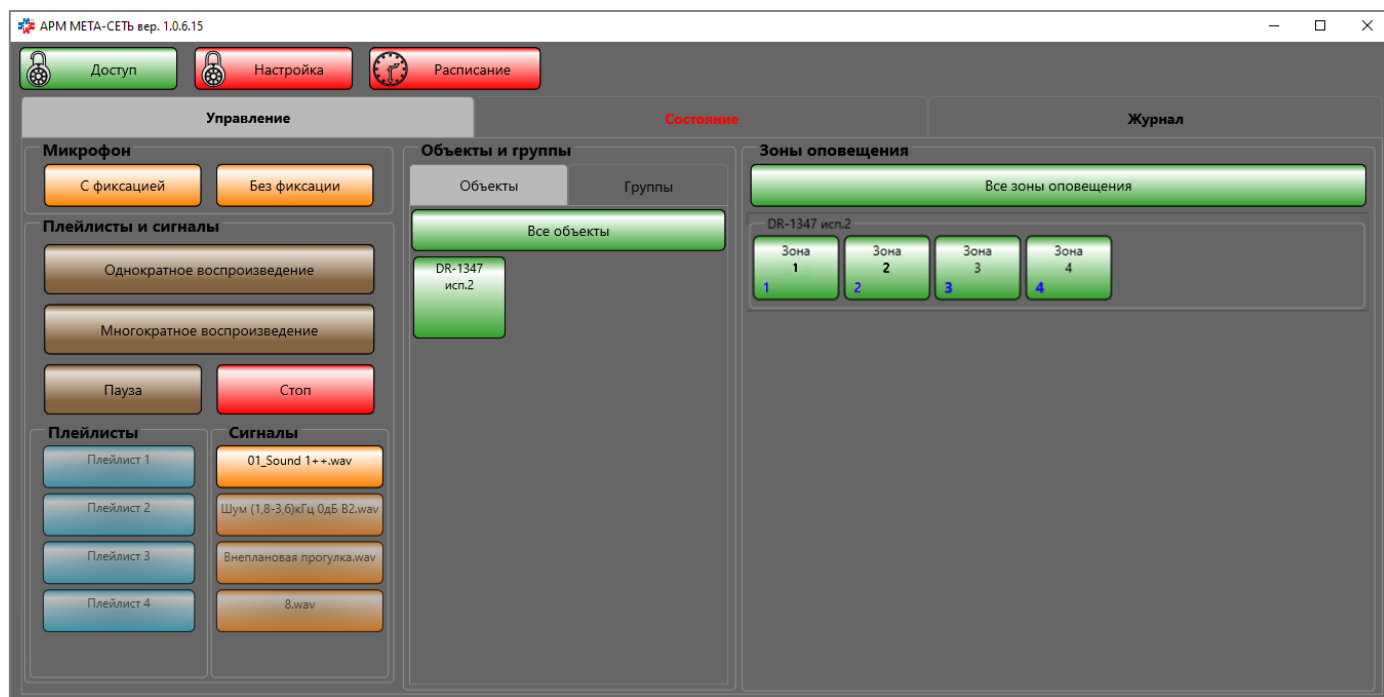


Рисунок 19. Окно АРМ «МЕТА-СЕТЬ» в режиме работы оператора при успешном подключении к УКБ DR 1347 исп.2.

4. Отключите провода от следующих клемм УКБ:

- «ЛО 1», расположенных на модуле управления;
- «АВАРИЯ СЕТИ» и «ВСКРЫТИЕ ИБП», расположенных на модуле питания;
- «УПР УМ», расположенных на модуле усилителя №1.

5. Программа АРМ «МЕТА-СЕТЬ» должна отобразить наличие неисправностей УКБ с помощью изменения цвета вкладки «Состояние» с черного на красный, как показано на рисунке 19.

6. Перейдите на вкладку «Состояние» и убедитесь в наличии отображения следующих неисправностей, как показано на рисунке 20:



- Выход за пределы ЛО1;
- Ошибка УМ1;
- Авария сети 220В;
- Вскрытие корпуса;
- Вскрытие блока питания.

7. На вкладке «Журнал» доступен просмотр записи произошедших событий с указанием даты и времени их возникновения, как показано на рисунке 21.

8. Аналогично проверьте отображение неисправностей остальных ЛО2 – ЛО4.



Рисунок 20. Вкладка «Состояние» программы АРМ «МЕТА-СЕТЬ».

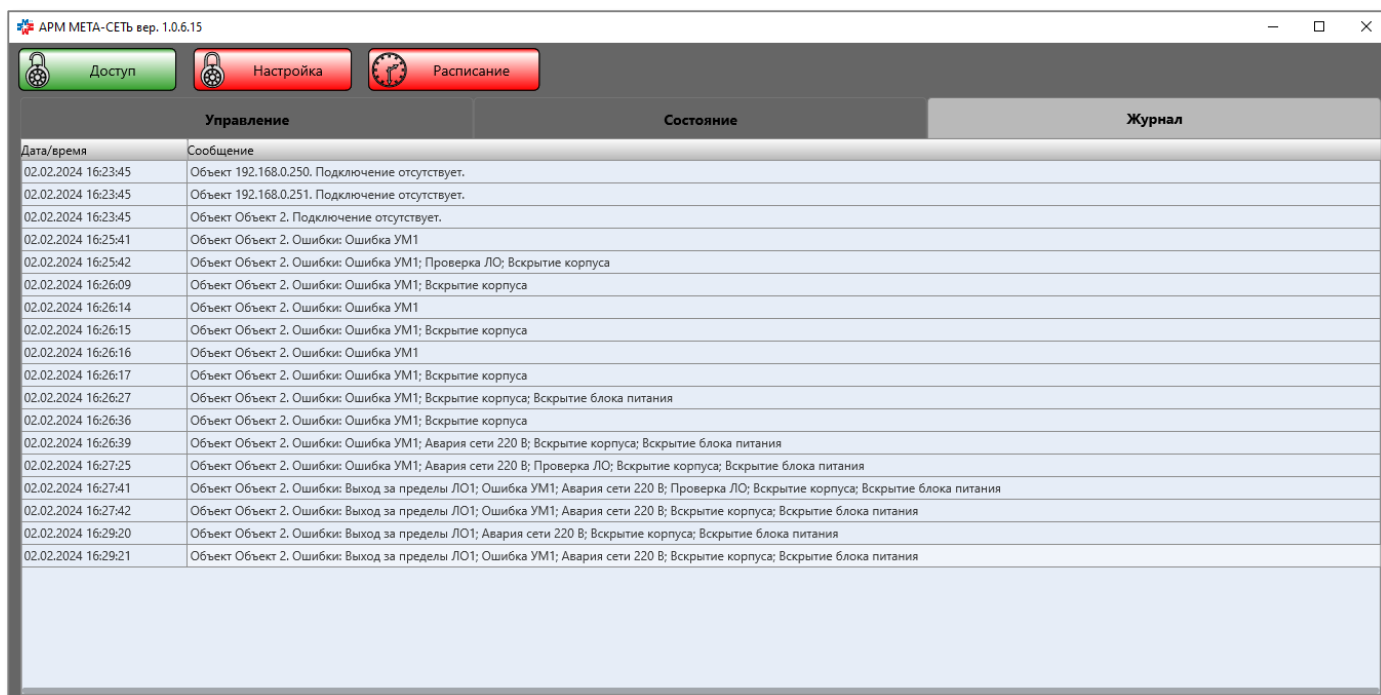


Рисунок 21. Вкладка «Журнал» программы АРМ «МЕТА-СЕТЬ».

4.2.9 Проверить работу линии речевых оповещателей при управлении трансляцией с помощью АРМ «МЕТА-СЕТЬ» следующим образом:

1. На ПК, подключенном к сети Ethernet, откройте программу АРМ «МЕТА-СЕТЬ». Для входа в режим работы оператора нажмите кнопку «Доступ» в левом верхнем углу окна программы и введите пароль оператора (пароль оператора по умолчанию: «123», может быть изменен в режиме настройки).

2. Выберите объект «DR 1347 исп.2» и зоны оповещения для трансляции на вкладке «Зоны оповещения», выбранные зоны оповещения должны изменить цвет с зеленого на желтый, как показано на рисунке 22. Затем выберите звуковой файл в поле программы «Сигналы» и нажмите кнопку «Однократное воспроизведение».

3. Прислушайтесь сообщению в выбранной зоне оповещения.

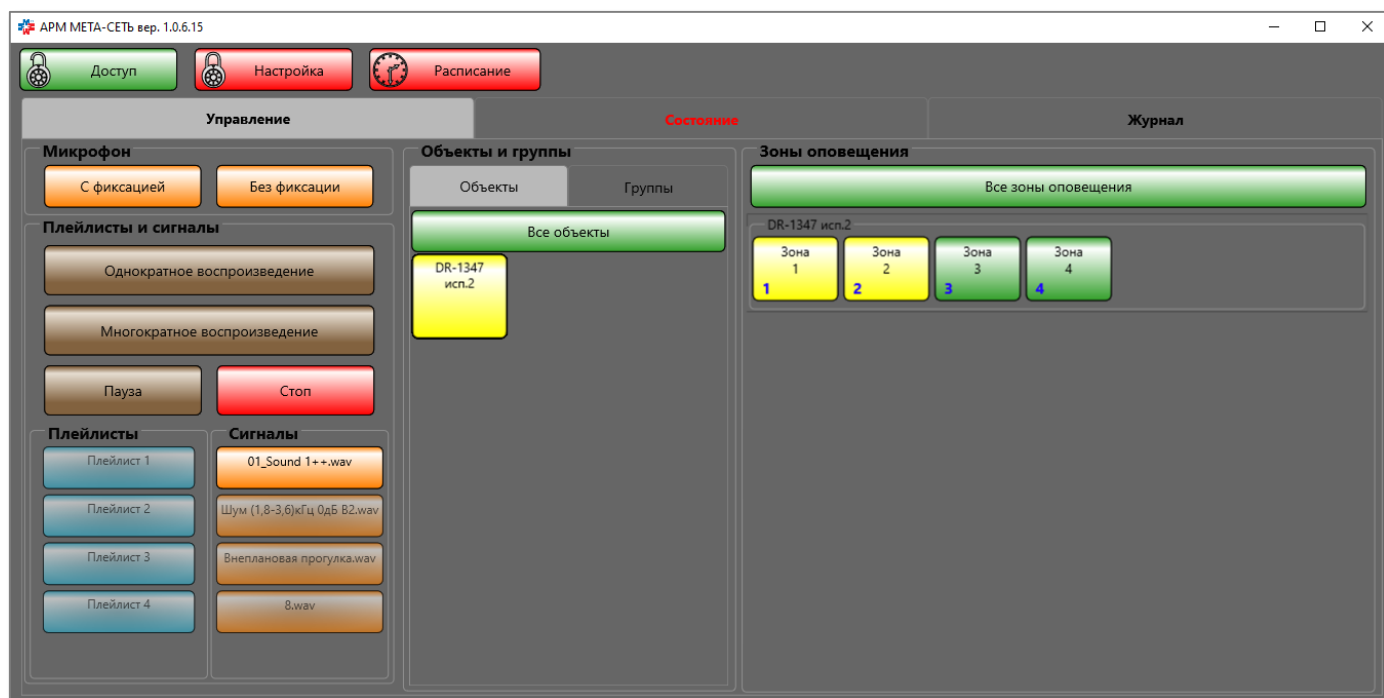


Рисунок 22. Окно программы АРМ «МЕТА-СЕТЬ» с выбранными зонами оповещения УКБ DR 1347 исп.2.

4. Нажмите кнопку «Без фиксации» в поле программы «Микрофон» и, не отпуская её, через 3 секунды начните говорить в микрофон. Речевой сигнал должен быть слышен от речевых оповещателей и громкоговорителей. Отпустите кнопку «Без фиксации».

**Внимание! При работе следует учитывать особенности передачи звука по сети ETHERNET. Чтобы исключить провалы и пропуски при воспроизведении, передача осуществляется с буферизацией данных. В данной программе выбран оптимальный по величине буфер, но задержка при воспроизведении достигает 3 секунд. Поэтому, при работе с микрофоном, произносите речевые сообщения с задержкой 3 секунды!**



## 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание (далее – ТО) УКБ и его составных частей, должен знать конструкцию и правила эксплуатации системы.

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

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

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

5.5 При проведении работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться п. 2.3 «Указания мер безопасности» настоящего руководства по эксплуатации. Перед проведением технического обслуживания необходимо проверить правильность и надежность подключения кабелей, исправность и надежность заземления УКБ.

5.6 Категорически запрещается:

- работать с УКБ без заземления;
- отсоединять кабели от блоков при включенном питании;
- применять неисправные приборы и инструменты;
- устранять неисправности УКБ, производить их ремонт, а также заменять предохранители при включенном питании.

5.7 Порядок технического обслуживания УКБ DR 1347 исп.2.

5.7.1 Регламент №1 – проводится один раз в три месяца:

- проверка внешнего вида и состояния модулей УКБ и подходящих кабелей на предмет их механических повреждений;

- удаление пыли и грязи с наружных поверхностей;
- проверка работоспособности в соответствии с Разделом 4 настоящего РЭ.

5.7.2 Регламент №2 – проводится один раз в год:

- мероприятия, указанные в регламенте №1;

- проверка технического состояния с использованием стенда проверки усилителя, генератора и вольтметра. Вместо нагрузки допускается использовать громкоговорители. Допускается проверять только выходное напряжение и полосу воспроизводимых частот;

- измерение сопротивления изоляции между проводами сетевых кабелей и корпусом. Сопротивление изоляции должно быть не менее 10 МОм. Перед проверкой сетевой кабель должен быть отключен от подводящей сети, а все сетевые провода (L и N) соединены вместе.

Примечание: инструменты, используемые для проведения регламентных работ: ветошь, кисть, флейц, спирт этиловый - ректификат, отвертка, мегомметр типа M4100\3, генератор сигналов низкочастотный, осциллограф универсальный С1-65, милливольтметр ВЗ-38, эквивалент нагрузки ВRR1К0 50Ом 600Вт.

## 6 УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

6.1 Упаковка и консервация УКБ выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 9181-74. Каждый УКБ упаковывается в полиэтиленовую пленку и индивидуальную потребительскую (транспортную) тару – дощатый ящик, в который вкладывается паспорт на этот прибор. В комплект прибора вкладывается руководство по эксплуатации. Допускается наличие одного руководства по эксплуатации на партию УКБ, отправляемую одному адресату.

6.2 Маркировка прибора выполнена в соответствии с ГОСТ Р 9181-74 и чертежам завода-изготовителя.

Внутри УКБ на лицевой крышке нанесены:

- наименование и/или торговая марка предприятия-изготовителя;
- условные обозначения;
- знак соответствия в системе сертификации;
- заводской номер, состоящий из семи цифр, где первые четыре цифры соответствуют порядковому номеру прибора, следующие две цифры соответствуют месяцу изготовления, и последняя цифра соответствует году изготовления;
- обозначения электрических выводов для внешних подключений;
- напряжение питания и потребляемая мощность.

Маркировка потребительской (транспортной) тары содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование или условное обозначение прибора;
- дату упаковки.



## 7 ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ

7.1 Транспортировка УКБ допускается любыми видами крытых транспортных средств в соответствии с действующими нормативно-техническим документами.

7.2 При транспортировке УКБ необходимо обеспечить его размещение и крепление в устойчивом положении, во избежание столкновений упаковок друг о друга и стенки транспортного средства.

Транспортировка УКБ допускается при температуре окружающей среды от минус 60 °С до +50 °С и относительной влажности воздуха до 95% при температуре +40 °С.

7.3 Условия хранения приборов в складских помещениях должны соответствовать ГОСТ Р 15150-69 в части:

- складирования приборов в индивидуальной упаковке на стеллажах при температуре окружающей среды от 0 °С до +40 °С, и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре +25 °С;
- обеспечения свободного доступа к УКБ;
- не попадания токопроводящей пыли, паров кислот, щелочей и газов, вызывающих коррозию и нарушающих изоляционный слой прибора.

Допускается хранение УКБ в индивидуальной упаковке друг на друге не более чем в 3 ряда.

7.4 Упакованные УКБ следует хранить на стеллажах. Расстояние между упаковками УКБ и стенками или полом хранилища должно быть не менее 100 мм. Расстояние между отопительными устройствами хранилища и УКБ должно быть не менее 0,5 метра.

7.5 Для консервации УКБ необходимо поместить в полиэтиленовый пакет, пакет запаять, предварительно вложив в него 50 граммов силикагеля.

Допустимый срок хранения составных частей прибора в индивидуальной упаковке не более 24 месяцев.

## 8 УТИЛИЗАЦИЯ

8.1 УКБ не оказывает вредного влияния на окружающую среду, поэтому утилизация производится с учетом отсутствия в нем токсичных компонентов. Утилизация УКБ производится специальной организацией, имеющей соответствующие лицензии и сертификаты.

## 9 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие усилительно-коммутационного блока DR 1347 исп.2 требованиям технических условий ФКЕС 425731.042 ТУ при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации УКБ с даты продажи составляет 24 месяца.

9.2 Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные потребителем или другими лицами после отгрузки УКБ, при несоблюдении правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантия не распространяется при условии монтажа и технического обслуживания УКБ неквалифицированным персоналом.

9.3 При выявлении несоответствий техническим характеристикам и заводского брака, в срок действия гарантии, УКБ и его компоненты безвозмездно ремонтируются или заменяются предприятием-изготовителем, при наличии гарантийного талона. Устранение неисправностей прибора производится в срок не более 10 дней. При увеличении срока устранения неисправностей гарантия эксплуатации прибора продлевается, на время свыше которого прибор находился в ремонте.

9.4 Возврат оборудования, в период действия гарантийного срока, первоначальному поставщику или уполномоченному дилеру «НПП «МЕТА» необходимо осуществлять в упаковке, обеспечивающей сохранность и целостность оборудования. Если возврат через поставщика невозможен, то оборудование необходимо отправить через транспортную компанию.

## 10 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТАХ

10.1 Сертификат соответствия № С-RU.01ГО.В.00054 ФКЕС 425731.042 ТУ соответствует требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 26.09.2016 г. № 969 «Об утверждении требований к функциональным свойствам технических средств обеспечения транспортной безопасности и Правил обязательной сертификации технических средств обеспечения транспортной безопасности».

**Рекламации по гарантийному обслуживанию отправлять по адресу:**

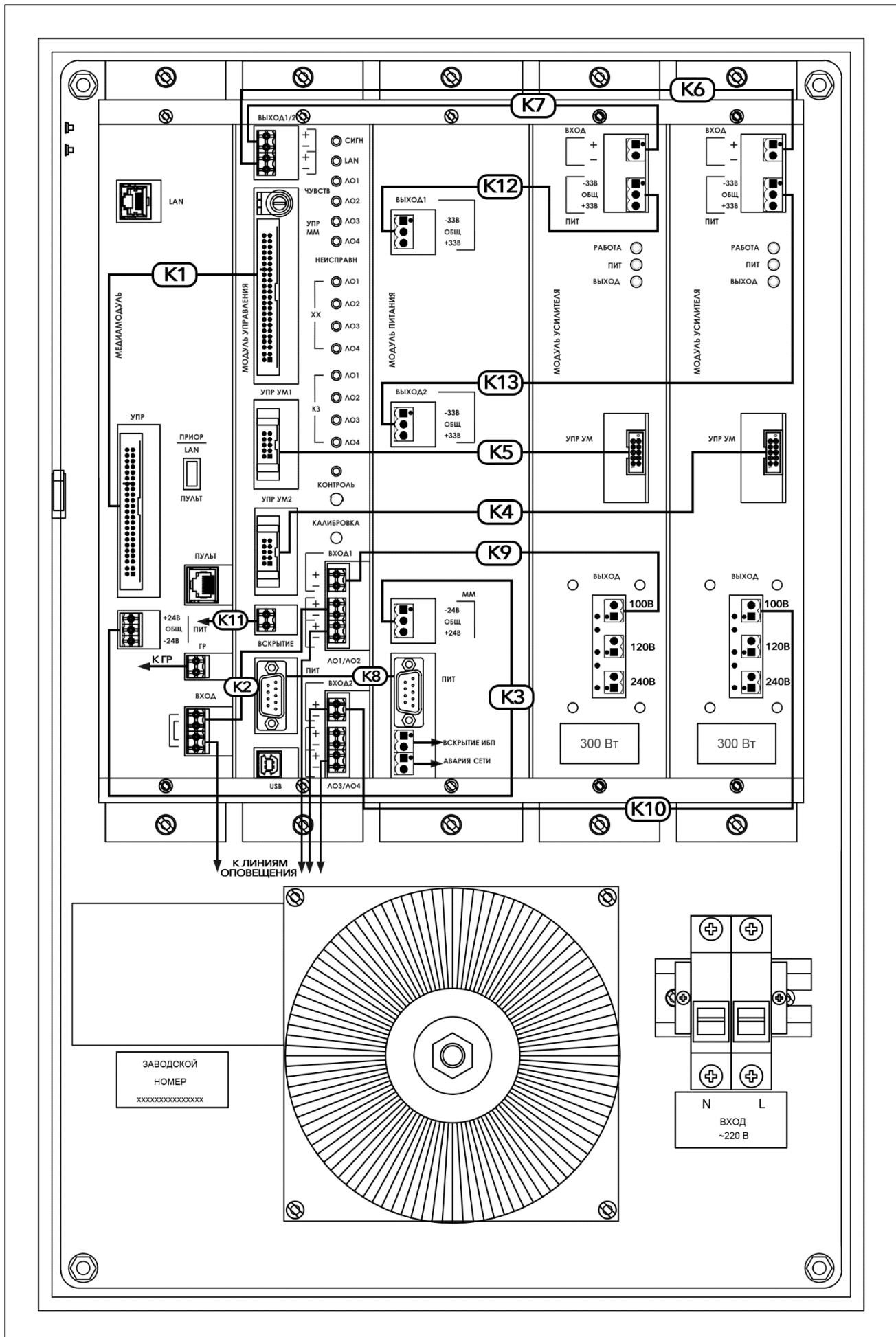
ЗАО «НПП «МЕТА», 199178, г. Санкт-Петербург, В.О., 5-я линия, дом 68, корпус 3, литера Г.

Тел.: 8 (800) 550-01-38, 8 (812) 320-99-44. E-mail: meta@meta-spb.com; www.meta-spb.com.





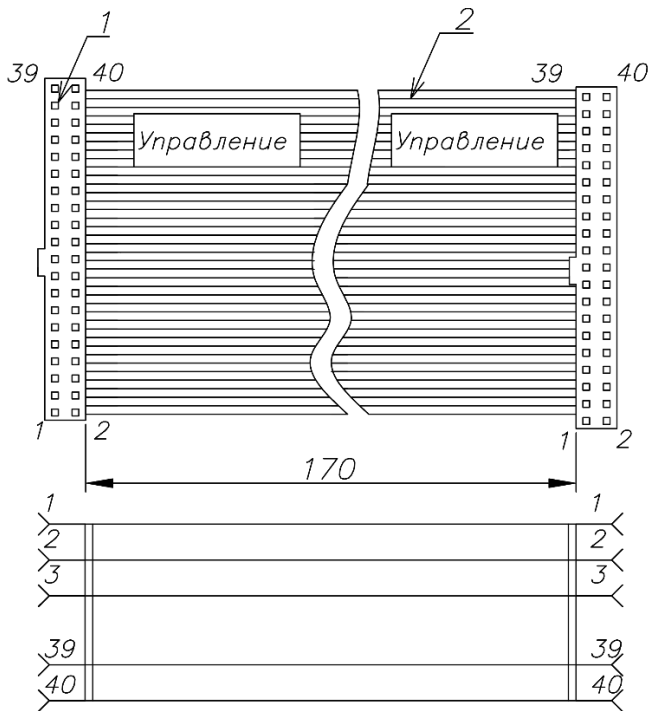
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Монтажная схема УКБ DR 1347 исп.2





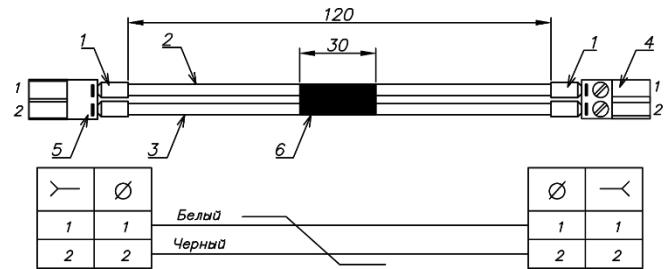
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Комплект кабелей УКБ DR 1347 исп.2

Кабель №1 (позиция К1 на рисунке Приложения Б)



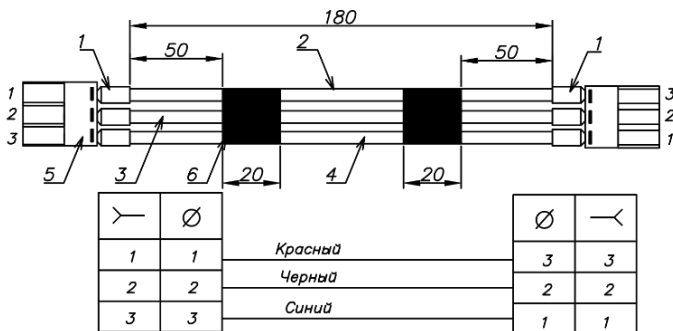
Поз.	Наименование
1	Разъем кабельный IDC-40
2	Кабель плоский FRC 40, 40 жил, $L = 210$ мм

Кабель №2 (позиция К2 на рисунке Приложения Б)



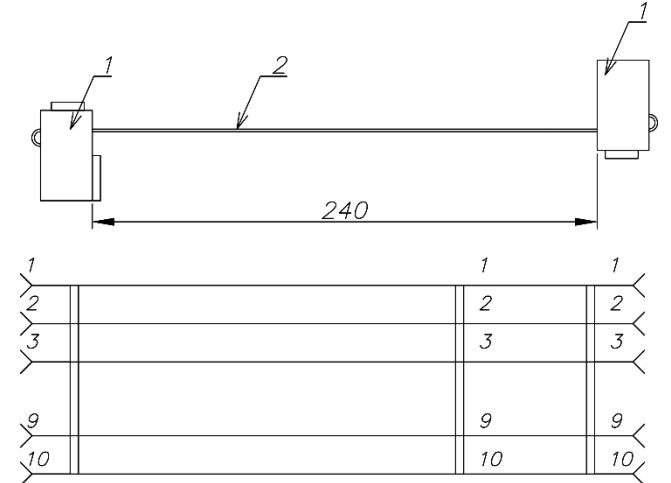
Поз.	Наименование
1	Наконечник обжимной, $L = 8$ мм на провод $0,75 \text{ мм}^2$
2	Провод H05V-K 0,75 белый, $L = 150$ мм
3	Провод H05V-K 0,75 черный, $L = 150$ мм
4	Разъем 2EDGK-5.0-02P
5	Разъем 2EDGK-5.0-02P
6	Термоусадочная трубка

Кабель №3 (позиция К3 на рисунке Приложения Б)



Поз.	Наименование
1	Наконечник обжимной, $L = 8$ мм на провод $0,5 \text{ мм}^2$
2	Провод H05V-K 0,5 красный, $L = 210$ мм
3	Провод H05V-K 0,5 черный, $L = 210$ мм
4	Провод H05V-K 0,5 синий, $L = 210$ мм
5	Разъем 2EDGK-5.0-03P
6	Термоусадочная трубка

Кабель №4 (позиция К4 на рисунке Приложения Б)

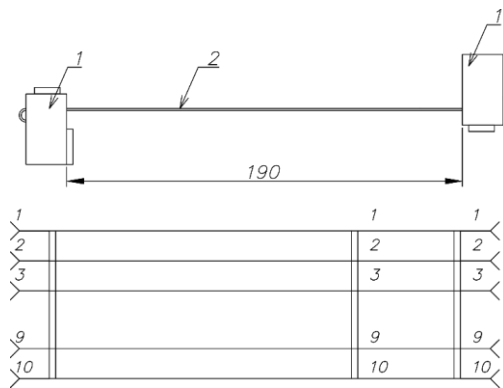


Поз.	Наименование
1	Разъем кабельный IDC-10F
2	Кабель плоский FRC 10, 10 жил, $L = 270$ мм



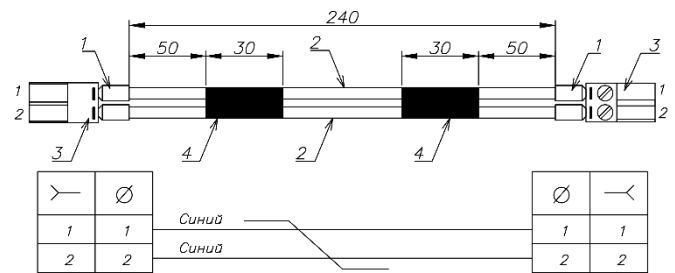
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Комплект кабелей УКБ DR 1347 исп.2 (продолжение)

Кабель №5 (позиция К5 на рисунке Приложения Б)



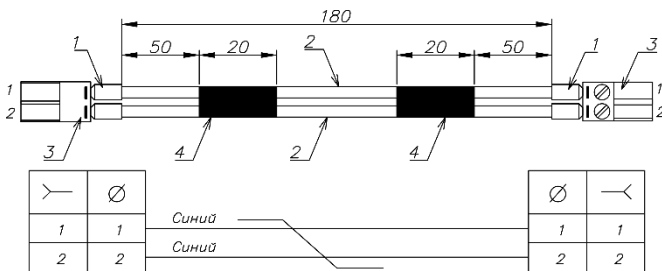
Поз.	Наименование
1	Разъем кабельный IDC-10F
2	Кабель плоский FRC 10, 10 жил, L = 220 мм

Кабель №6 (позиция К6 на рисунке Приложения Б)



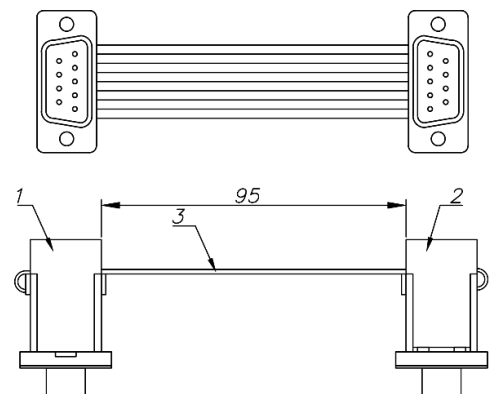
Поз.	Наименование
1	Наконечник обжимной, L = 8 мм на провод 0,5 мм <sup>2</sup>
2	Провод НВ 0,5 синий, L = 270 мм
3	Разъем 2EDGK-5.0-02P
4	Термоусадочная трубка

Кабель №7 (позиция К7 на рисунке Приложения Б)



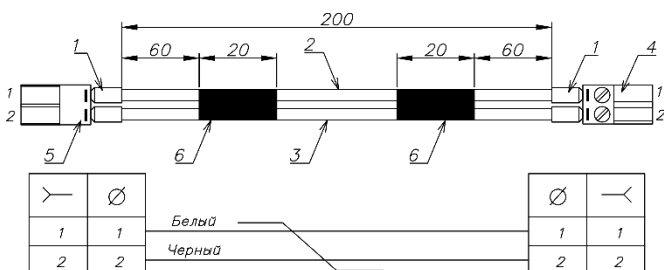
Поз.	Наименование
1	Наконечник обжимной, L = 8 мм на провод 0,5 мм <sup>2</sup>
2	Провод НВ 0,5 синий, L = 210 мм
3	Разъем 2EDGK-5.0-02P
4	Термоусадочная трубка

Кабель №8 (позиция К8 на рисунке Приложения Б)



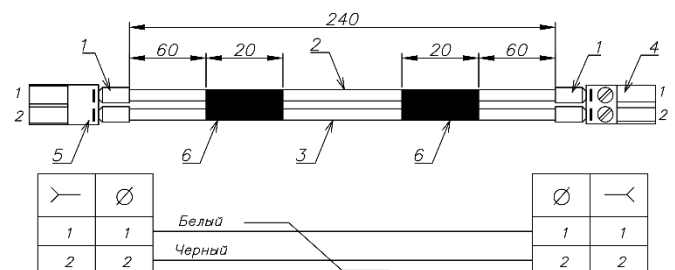
Поз.	Наименование
1	Разъем DI-9F гнездо
2	Разъем DI-9F штырь
3	Кабель плоский FRC 9, 9 жил, L = 125 мм

Кабель №9 (позиция К9 на рисунке Приложения Б)



Поз.	Наименование
1	Наконечник обжимной, L = 8 мм на провод 0,75 мм <sup>2</sup>
2	Провод Н05V-К 0,75 белый, L = 220 мм
3	Провод Н05V-К 0,75 черный, L = 220 мм
4	Разъем 2EDGK-5.0-02P
5	Разъем 2EDGK-5.0-02P
6	Термоусадочная трубка

Кабель №10 (позиция К10 на рисунке Приложения Б)

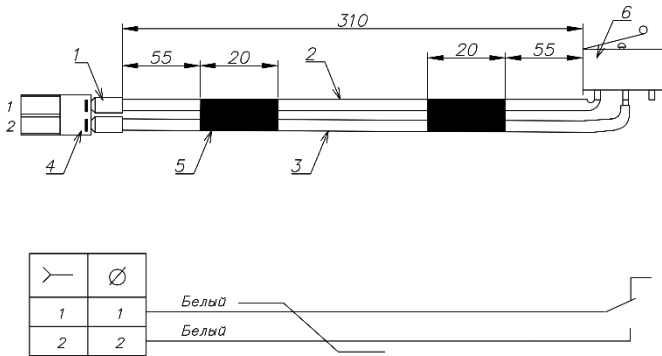


Поз.	Наименование
1	Наконечник обжимной, L = 8 мм на провод 0,75 мм <sup>2</sup>
2	Провод Н05V-К 0,75 белый, L = 260 мм
3	Провод Н05V-К 0,75 черный, L = 260 мм
4	Разъем 2EDGK-5.0-02P
5	Разъем 2EDGK-5.0-02P
6	Термоусадочная трубка



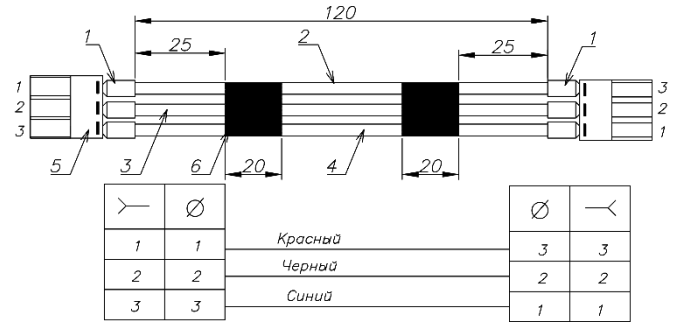
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Комплект кабелей УКБ DR 1347 исп.2 (продолжение)

Кабель №11 (позиция К12 на рисунке Приложения Б)



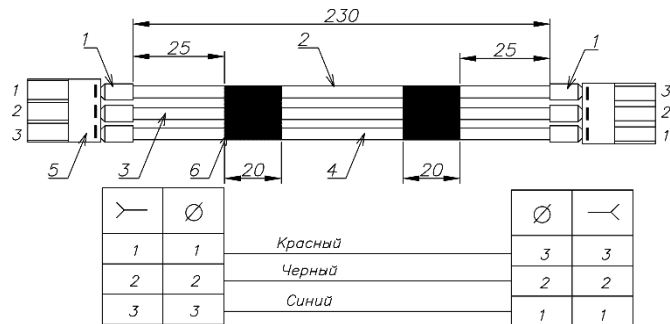
Поз.	Наименование
1	Наконечник обжимной, $L = 8$ мм на провод $0,5 \text{ мм}^2$
2	Провод Н05V-К 0,5 белый, $L = 333$ мм
3	Провод Н05V-К 0,5 белый, $L = 333$ мм
4	Разъем 2EDGK-5.0-02P
5	Термоусадочная трубка
6	Микропереключатель с роликом MSV13

Кабель №12 (позиция К12 на рисунке Приложения Б)



Поз.	Наименование
1	Наконечник обжимной, $L = 8$ мм на провод $0,75 \text{ мм}^2$
2	Провод Н05V-К 0,5 красный, $L = 150$ мм
3	Провод Н05V-К 0,5 черный, $L = 150$ мм
4	Провод Н05V-К 0,5 синий, $L = 150$ мм
5	Разъем 2EDGK-5.0-03P
6	Термоусадочная трубка

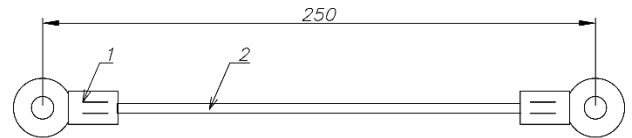
Кабель №13 (позиция К13 на рисунке Приложения Б)



Поз.	Наименование
1	Наконечник обжимной, $L = 8$ мм на провод $0,75 \text{ мм}^2$
2	Провод Н05V-К 0,75 красный, $L = 260$ мм
3	Провод Н05V-К 0,75 черный, $L = 260$ мм
4	Провод Н05V-К 0,75 синий, $L = 260$ мм
5	Разъем 2EDGK-5.0-03P
6	Термоусадочная трубка

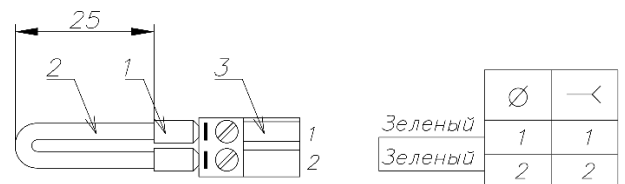
Кабель №14

(кабель заземления, соединяет корпус и лицевую крышку УКБ)



Поз.	Наименование
1	Клемма тип «0» SG57610
2	Провод НВ4 1,5 желто-зеленый, $L = 250$ мм

Кабель №15 (перемычка)



Поз.	Наименование
1	Наконечник обжимной, $L = 8$ мм на провод $0,5 \text{ мм}^2$
2	Провод НВ 0,5 зеленый, $L = 70$ мм
3	Разъем 2EDGK-5.0-02P



**Научно-производственное  
предприятие «МЕТА»**

199178, Россия, Санкт-Петербург

В. О. 5-я линия, дом 68, корпус 3, литера «Г»

8 (800) 550-01-38, 8 (812) 320-99-44

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

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