

**УСИЛИТЕЛЬНО-
КОММУТАЦИОННЫЙ
БЛОК**

DR 1347 исп.2

**ПАСПОРТ
ФКЕС 423125.131 ПС**

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



СОДЕРЖАНИЕ:

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ	3
1 НАЗНАЧЕНИЕ	4
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ	8
4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	8
5 ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ	8
6 УТИЛИЗАЦИЯ	8
7 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	9
8 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТАХ	9
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	10
10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	10

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АКБ	- аккумуляторная батарея
АПК	- аппаратно-программный комплекс
АЧХ	- амплитудно-частотная характеристика
ГО	- гражданская оборона
КЗ	- короткое замыкание
КТСО	- комплект технических средств оповещения
ЛО	- линия оповещения
МП	- пульт микрофонный
МУ1	- модуль усилителя №1
МУ2	- модуль усилителя №2
ОУ	- оконечный усилитель
ПК	- персональный компьютер
ПУ	- предварительный усилитель
РИП	- резервный источник питания
ТБ	- техника безопасности
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 НАЗНАЧЕНИЕ

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.

1.2 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.

1.3 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.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

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.).

2.4 Средний срок службы УКБ 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.

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

2.6 УКБ является восстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделием.

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.

2.8 УКБ сохраняет работоспособность при изменениях напряжения сети в пределах от 187 до 253 В, при изменениях напряжения АКБ в шкафу электропитания DR 1715 (при отсутствии сети) в пределах от 20,5 до 27,5 В.

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.

2.10 УКБ передает на сторону оператора следующую информацию:

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

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

2.12 УКБ имеет два модуля усилителя, каждый из которых обеспечивает номинальную выходную мощность 500 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).

2.13 Модули усилителя начинают работу при получении команды на включение от модуля контроля или от пульта микрофонного (далее – МП) МЕТА 8521. Приоритет МП или сигнала от канала Ethernet устанавливается в модуле контроля. После окончания команды происходит отключение модулей усилителя с переходом УКБ в дежурный режим.

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

2.15 Контроль ЛО осуществляется периодически раз в 10 минут или чаще, если устанавливается оператором с помощью программы настройки контроля ЛО. Контроль осуществляется как на обрыв и КЗ, так и по отклонению в нагрузке на 12-20 % в диапазоне сопротивлений линии от 20 до 3000 Ом.

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

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 характеристики УКБ DR 1347 исп.2.

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Количество линий оповещения	4
2	Выходная мощность, Вт, не менее	2x500
3	Грозозащита на выходах линий оповещения	да
4	Номинальное выходное напряжение, В*	100 / 120 / 240
5	Диапазон частот при неравномерности АЧХ -ЗдБ, Гц	200...12000
6	Отношение сигнал/шум в полосе усиливаемых частот, дБ, не менее	86
7	Длина линии связи УКБ и МП, м, не более	100
8	Коэффициент гармоник, %, не более	2,5
9	Напряжение основного питания, В	220
10	Мощность, потребляемая при питании от сети, ВА, не более: - в дежурном режиме; - в режиме оповещения (на речевом сигнале); - на синусоидальном сигнале (пиковая)	23 350 1300
11	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	630x400x207
12	Масса, кг, не более	25
13	Материал корпуса	нержавеющая сталь

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



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

2.18 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.

2.19 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.

2.20 В состав УКБ входят следующие модули и составные части, отмеченные на рисунке 2:

1. Модуль усилителя №1 (далее – МУ1);
2. Модуль усилителя №2 (далее – МУ2);
3. Модуль питания;
4. Модуль контроля;
5. Блок трансформатора питания;
6. Выключатель автоматический.













2.21 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 ЛО, модулей усилителей №1 и №2 и шкафа электропитания DR 1715.



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

Органы индикации и элементы коммутации	Назначение
Модуль усилителя №1 и №2 (позиции 1 и 2 на рисунке 2)	
 РАБОТА	Цвет «зеленый», включается при подаче на модуль усилителя сигнала включения от модуля контроля;
 ПИТАНИЕ	Цвет «зеленый», включен при наличии питания;
 АВАРИЯ	Цвет «желтый», включается при неисправности или перегреве модуля усилителя;
 МУ1	Цвет «зеленый», включается при наличии питания модуля усилителя №1 и подключения к модулю контроля;
 МУ2	Цвет «зеленый», включается при наличии питания модуля усилителя №2 и подключения к модулю контроля;
 ВЫХОД -20дБ	Цвет «зеленый», включается, если звуковой сигнал, поступающий на один из выходов «ВЫХОД 100В», «ВЫХОД 120В» или «ВЫХОД 240В» приближается к значению номинального минус 20 дБ;
ПИТАНИЕ ПУ	Обеспечивает подачу питания на предварительный усилитель (далее – ПУ);
ПИТАНИЕ ОУ	Обеспечивает подачу питания на оконечный усилитель (далее – ОУ);
УПРАВЛЕНИЕ	Обеспечивает связь с модулем контроля;
ВЫХОД МУ 100В / 120В / 240В	Обеспечивают передачу симметричного выходного сигнала 100 В, 120 В, 240 В. Необходимо установить выходное напряжение МУ, соответствующее напряжению, на которое рассчитаны подключаемые к ЛО оповещатели и рупорные громкоговорители. Внимание: 1. УКБ поставляется предустановленным на выходное напряжение 100 В. 2. Одновременное подключение линий к разным разъемам запрещено.
Модуль питания (позиция 3 на рисунке 2)	
ПИТАНИЕ ПУ (МУ1)	Обеспечивает подачу питания на предварительный усилитель МУ1;
ПИТАНИЕ ПУ (МУ2)	Обеспечивает подачу питания на предварительный усилитель МУ2;
ПИТАНИЕ ОУ	Обеспечивает подачу питания на оконечные усилители МУ1 и МУ2;
Модуль контроля (позиция 4 на рисунке 2)	
 ПИТ/НЕИСПР	Многоцветный индикатор: Цвет «зеленый», включается при наличии питания и отсутствии неисправностей; Цвет «синий» включается на время проведения калибровки ЛО; Цвет «желтый», включается при наличии неисправностей: модуля контроля и линий оповещения;
 1 2 3 4] ЛИНИИ	Многоцветный индикатор: Индикатор отключен, если после проведения калибровки ЛО ее параметры в норме; Цвет «синий», включается, на время проведения калибровки ЛО; Цвет «зеленый», включается на время речевого оповещения или трансляции на ЛО; Цвет «желтый» имеет несколько режимов работы: - индикатор включен непрерывно при неисправности ЛО; - индикатор мигает при обрыве ЛО; - индикатор мигает попеременно желтым и красным цветом при КЗ на ЛО;
 LAN	Цвет «синий», включается при наличии подключения к сети Ethernet;
 КАЛИБ	Кнопка служит для запуска режима калибровки;
 ТЕСТ	Кнопка служит для запуска контроля ЛО;
 ГРОМКОСТЬ	Регулятор служит для корректировки уровня сигнала, подаваемого на ПУ (МУ1 и МУ2);
ПУЛЬТ	Разъем типа RJ-45, служит для подключения МП МЕТА 8521. Внимание! Не подключать LAN в разъем ПУЛЬТ!
УПРАВЛЕНИЕ	Обеспечивает связь и управление модулями усилителей №1 и №2;
USB1	Разъем Type A, служит для сетевых настроек модуля контроля с помощью ПК;
LAN	Разъем типа RJ-45, предназначен для работы с устройствами приема и передачи сигналов по сети Ethernet 10/100Mbit G.711;
USB2	Разъем Type B, служит для настройки контроля ЛО модуля контроля с помощью ПК;
ОБЩИЙ, ВХОД 1 – 3	Служат для подключения к внешнему блоку питания, шкафу электропитания DR 1715;
НЕИСПР	Служит для передачи во внешние цепи сигнала о неисправности УКБ;
ВХОД МУ1, ВХОД МУ2	Входы для подключения модулей усилителей №1 и №2 соответственно;
ЛИНИЯ1, ЛИНИЯ2	Служат для подключения ЛО 1 и ЛО 2 соответственно;
ЛИНИЯ3, ЛИНИЯ4	Служат для подключения ЛО 3 и ЛО 4 соответственно.

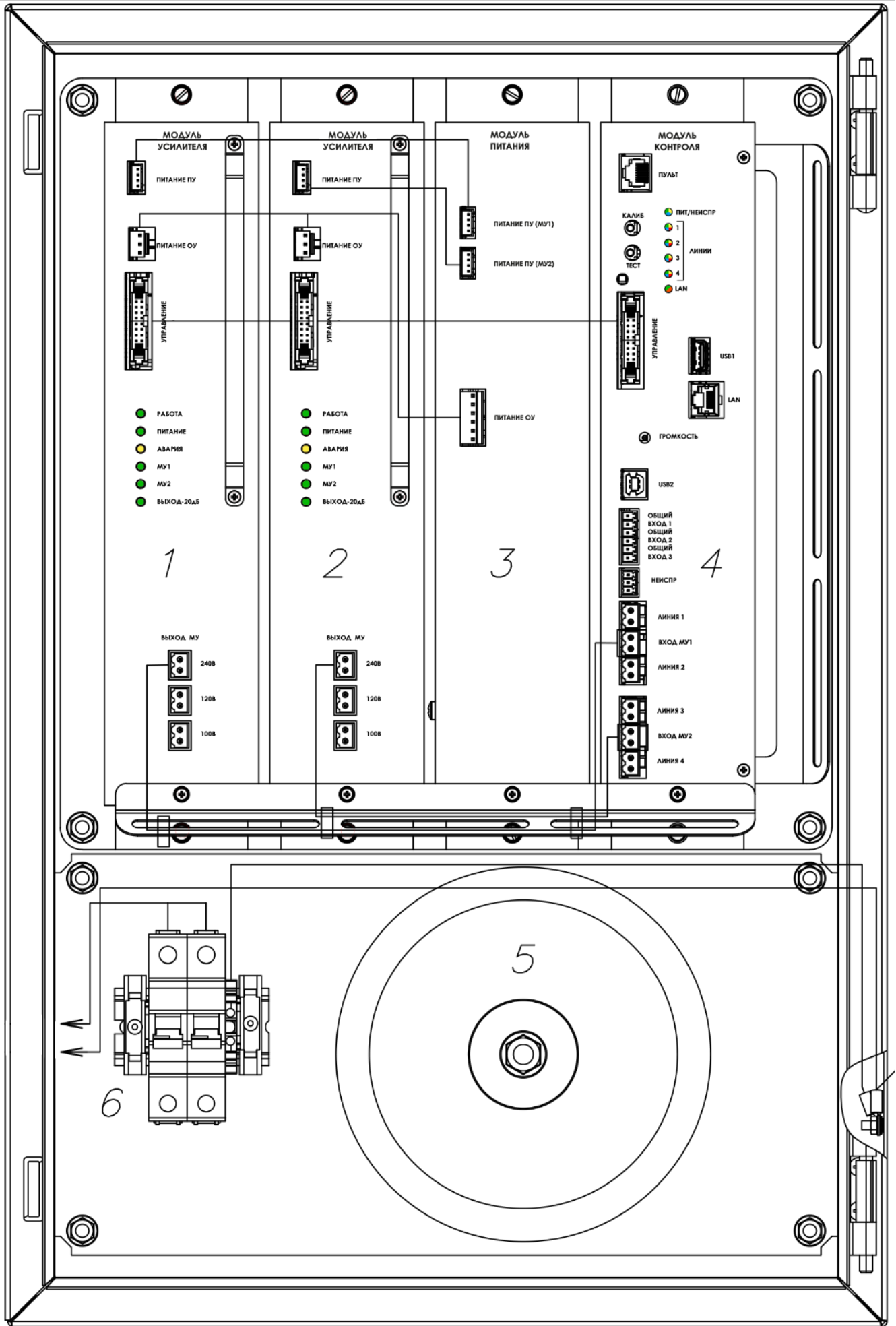


Рисунок 2. Органы индикации и элементы коммутации (клеммы и разъемы) УКБ DR 1347 исп.2.



3 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

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.

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.

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 техническую документацию на УКБ.

Корпус УКБ должен быть заземлен, для заземления используйте медный провод сечением не менее 1,5 мм² и соедините его с болтом заземления внутри корпуса УКБ.

При устранении неисправностей допускается выполнять работы только при отключённом основном и резервном питании УКБ, то есть при отключении его от шкафа электропитания DR 1715.

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

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.

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Усилительно-коммутационный блок DR 1347 исп.2	- 1 шт.
Паспорт ФКЕС 423125.131 ПС	- 1 шт.
Руководство по эксплуатации ФКЕС 423125.131 РЭ	- 1 шт.
Трехгранный ключ	- 1 шт.
Упаковка	- 1 комплект

5 ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ

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

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 50 °С до +50 °С и относительной влажности воздуха до 95% при температуре +40 °С.

5.2 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.

5.3 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.

6 УТИЛИЗАЦИЯ

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.



7 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 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.

7.2 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.

7.3 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.

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

8 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТАХ

8.1 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.



9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Усилительно-коммутационный блок DR 1347 исп.2, ФКЕС 423125.131



Заводской номер _____

Установленный заводской IP-адрес модуля контроля: **192.168.0.250:8080**

Упакован в индивидуальную потребительскую тару – полиэтиленовый мешок и коробку из картона, в которую вложен его паспорт и руководство по эксплуатации. Упаковка произведена на предприятии-изготовителе НПП «МЕТА» согласно требованиям ГОСТ 9181-74 и действующей технической документации.

ИО начальника ОТК

/ Романов П.В. /

МП

«___» _____ 202__ года

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Усилительно-коммутационный блок DR 1347 исп.2, ФКЕС 423125.131



Заводской номер _____

Принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, требованиями технических условий ФКЕС 425731.042 ТУ, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

ИО начальника ОТК

/ Романов П.В. /

МП

«___» _____ 202__ года



**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

meta-spb.com