

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ
П166ВАУ СЕРИИ СГС-22-М (МЕ)
УСИЛИТЕЛЬНО-КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК
УКБ СГС-22МЕ400У
ПАСПОРТ
ЛЦКП.468354.062 ПС**

Серийный номер: _____

ООО «Скайлайт Энерджи»

г. Тюмень 2023 г.

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации на усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22-МЕ400У ЛЦКП.468354.062 (далее по тексту – «УКБ»).

1.2 Настоящий паспорт распространяется на усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22-МЕ400У в уличном исполнении (степень защиты оболочки IP65), с выходной звуковой мощностью 400 Вт (4 канала по 100 Вт с выходным напряжением $U_{вых}=120$ Вольт, до 16 зон оповещения) и системой бесперебойного электропитания.

1.3 Усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22-МЕ400У поставляется с предустановленным специальным программным обеспечением (СПО) сопряжения с КТСО МУССОН (управляющие комплексы регионального ПАК «МУССОН-РЕГИОН» и муниципального ПАК «МУССОН-ЕДДС соответственно).

1.4 Паспорт должен постоянно находиться рядом с оборудованием УКБ.

1.5 Раздел 12 паспорта должен быть заполнен предприятием-изготовителем, разделы 13–16 – эксплуатирующей организацией.

1.6 При заполнении паспорта не допускаются записи карандашом, смывающимися чернилами, а также подчистки, помарки и незаверенные исправления.

2 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1 УКБ является окончательным оборудованием звукового оповещения и применяется в составе систем экстренного оповещения РСО, РАСЦО, МАСЦО, КСЭОН и ЛСО ПОО для трансляции (воспроизведения) акустической информации и речевых сигналов оповещения населению, а также выдачи имитированного звука электросирены, через подключенные рупорные громкоговорители.

2.2 Вид климатического исполнения Комплекта - УХЛ1 по ГОСТ 15150–69.

2.3 Допустимые условия эксплуатации УКБ (рабочие значения):

- 1) температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°C;
- 2) относительная влажность воздуха от 30 до 95% при температуре окружающего воздуха плюс 25°C;
- 3) атмосферное давление от 86 до 106 кПа.

2.4 Степень защиты оболочки (корпуса) УКБ от воздействия окружающей среды (исполнение) – IP65 по ГОСТ 14254–2015 (IEC 60529:2013).

3 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

3.1 УКБ обеспечивает выдачу звукового сигнала с информацией экстренного оповещения населения (речевой информацией или звуком имитированной электросирены) через рупорные трансляционные громкоговорители, подключенные к выходам усилительных блоков громкоговорящего оповещения. Звуковой сигнал для воспроизведения может быть передан как непосредственно по каналу связи непосредственно с управляющего комплекса (с автоматизированного рабочего места АРМ управления оповещением) или воспроизведен из файла, записанного во встроенную энергонезависимую память УКБ.

3.2 УКБ обеспечивает возможность обмена информацией управления с управляющими комплексами регионального (ПАК «МУССОН-РЕГИОН») или муниципального уровня (ПАК «МУССОН-ЕДДС») или аналогичными комплексами в соответствии со спецификациями W3C Extensible Markup Language (XML) 1.1 и 3GPP TS26.267 v.12.0.0

3.3 В качестве канала связи, подключаемого к Комплекту, должен использоваться дуплексный канал связи сети передачи данных с коммутацией пакетов на основе стека протоколов TCP/IP (канал передачи данных по технологии IP MPLS VPN L2 или L3).

3.4 Канал связи сети передачи данных с коммутацией пакетов, используемый для взаимодействия УКБ с пунктами управления систем экстренного оповещения населения (управляющие комплексы ПАК «МУССОН-РЕГИОН» или ПАК «МУССОН-ЕДДС» КТСО МУССОН или аналогичные) должен удовлетворять следующим техническим характеристикам:

- тип подключения – проводной Ethernet 10/100Base-T;
- скорость передачи данных (полоса пропускания) – не менее 128 кбит/сек (в направлениях приема и передачи данных);
- задержка пакетов данных при передаче по сети – не более 300 мсек;
- девиация пакетов (джиттер) – не более 100 мсек.

3.5 В состав УКБ входят следующие основные элементы:

- усилительный блок громкоговорящего оповещения звуковой мощностью 100 Вт со встроенной платой контроллера (УКБ);
- усилительный блок (блоки) громкоговорящего оповещения звуковой мощностью 100 Вт (УБ);
- модуль источника питания постоянного тока;
- контроллер питания и заряда батареи и плата предохранителей;
- коммутатор сетевой;
- автоматический выключатель сетевого питания с клеммной колодкой заземления;
- аккумуляторная батарея (АКБ);
- нагреватель;
- металлический шкаф с дверью с запорным устройством, датчиком вскрытия корпуса и кабельными вводами (сальниками).

3.6 В состав блока УКБ входит контроллер - основной управляющий элемент, обеспечивающий его взаимодействие с пунктами управления систем экстренного оповещения населения (управляющими комплексами «МУССОН-РЕГИОН», ПАК «МУССОН-ЕДДС» или аналогичными) по каналу связи, прием команд на запуск сеансов

оповещения и квитирование поступающих команд и сигналов оповещения, управление всеми подключенными усилительными блоками по цифровой шине, непрерывное автоматическое тестирование исправности узлов модуля и передачу этой информации на автоматизированное рабочее место управления оповещением на пункте (пунктах) управления.

Встроенная автоматическая схема диагностики обеспечивает передачу по каналу связи на АРМ управления оповещением на пункте (пунктах) управления информации об отключении сетевого электропитания, низком заряде аккумуляторной батареи, неисправностях усилительных блоков и срабатывании «тампер-контакта», сигнализирующего о вскрытии корпуса УКБ.

Контроллер состоит из:

- микропроцессора;
- постоянного запоминающего устройства (Flash-памяти) с предустановленным специальным программным обеспечением и звуковыми сообщениями оповещения;
- цифровой сигнальной шины ко всем усилительным блокам, реализованной на базе внутренних портов RS485;
- контроллера сетевого интерфейса Ethernet;
- входа «тампер-контакта», сигнализирующий о вскрытии корпуса стационарного цифрового модуля, с передачей сигнализации в управляющий комплекс;
- сервисного порта RS-232 для локального технического обслуживания, конфигурирования и диагностики Комплекта.

3.7 Усилительные блоки (блоки УКБ и УБ) предназначены для формирования высоковольтного электрического сигнала звуковой частоты с информацией оповещения, выдаваемого через линии радиофидера на рупорные громкоговорители, а также автоматической или автоматизированной диагностики исправности линий радиофидера и подключенных к ним рупорных громкоговорителей (диагностики состояний: «норма», «обрыв», «замыкание» и отключения конкретных линий при определении состояний неисправности).

Усилительные блоки взаимодействуют с платой контроллера на блоке УКБ по цифровой сигнальной шине. Каждая плата усилительного блока является отдельным независимым усилителем с общей выходной мощностью не более 100 Вт и схемой диагностики выходных линий радиофидера. В состав изделия установлено 4 усилительных блока (1 блок УКБ и 3 блока УБ).

Индикация режимов работы усилительных блоков производится посредством светодиодных индикаторов. Для коммутации линий радиофидера в каждом усилителе используются 4 релейных выхода (4 электромеханических реле, управляемых внутренней схемой).

3.8 Контроллер питания и заряда батареи и плата предохранителей обеспечивают:

- питание всех элементов УКБ от источника питания постоянного тока (при питании от сети) или от аккумуляторной батареи (при отсутствии сетевого электропитания), контроль напряжений питания при помощи встроенных датчиков;
- управление зарядом аккумуляторной батареи (при питании от сети) и разрядом (контроль предельного разряда для недопущения повреждения аккумуляторной батареи);
- контроль температуры (при помощи встроенного датчика) и управление подогревателем, обеспечивающим автоматическое поддержание температуры внутри шкафа, необходимой для полноценного функционирования УКБ при температуре окружающей среды ниже 0 градусов Цельсия;

- защиту системы электропитания УКБ от перегрузки или короткого замыкания в нагрузке при помощи плавких предохранителей, размещенных на платах предохранителей;
- дополнительные выходы гарантированного электропитания 12В постоянного тока (защищенные плавкими предохранителями) для питания коммутатора сетевого, входящего в комплект поставки, а также питания каналообразующего оборудования оператора связи (ADSL-модемов, PON-модемов, оптических медиаконвертеров, радиомодемов и пр.).

4 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1 Электропитание УКБ осуществляется от однофазной электрической сети переменного тока напряжением (220±22) В при частоте

4.2 Основные параметры приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные параметры Комплекта

Диапазон воспроизводимых частот звукового тракта, Гц, не уже.....	100-10000
Неравномерность частотной характеристики усиления в диапазоне частот от 100 до 10000 Гц относительно уровня сигнала на частоте 1000 Гц, дБ, не более.....	3,0
Защищенность от невзвешенного шума, дБ, не менее.....	55
Повышение выходного напряжения при подаче на вход напряжения в 4 раза выше номинального, дБ, не более.....	0,5
Время выхода на режим после включения, с, не более.....	4

4.3 Номинальная мощность одного усилительного блока УКБ (УБ) (суммарная по всем линиям радиофидера данного блока) - 100 Вт.

4.4 Количество выходов одного усилительного блока УКБ (УБ) для подключения линий радиофидера (РФ) - 4.

4.5 Мощность каждого выхода УКБ (УБ) для подключения линии РФ - 25 Вт (допускается объединять все линии радиофидера перемычками, в случае подключения только одной линии РФ с максимальной мощностью 100 Вт).

4.6 Номинальная ЭДС и номинальное сопротивление аналогового входа от ЦСО - 0,775 В 1,2 кОм.

4.7 Мощность, потребляемая УКБ от сети переменного тока 220 В 50 Гц, должна быть не более, в режимах:

- дежурный режим - 40 Вт;
- дежурный режим при температуре ниже минус 10°С - 300 Вт;
- режим оповещения – от 140 Вт до 440 Вт (в зависимости от количества установленных усилительных блоков);
- режим оповещения при температуре ниже минус 10°С – от 440 Вт до 740 Вт (в зависимости от количества установленных усилительных блоков).

4.8 УКБ имеет автономный источник бесперебойного питания – аккумуляторную батарею с напряжением питания 12В. Переключение на электроснабжение от резервного источника происходит автоматически при пропадании напряжения на вводе от основного источника питания.

4.9 Время работы УКБ от аккумуляторной батареи составляет не менее 3 часов в режиме громкоговорящего оповещения и не менее 24 часов в дежурном режиме.

4.10 Габаритные размеры - 650x400x260 мм.

4.11 Масса нетто – 30,4 кг.

5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

5.1 Комплект поставки:

Усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22-МЕ400У ЛЦКП.468354.062	11 шт.
Поставляются демонтированными, требуется установить:	
вставка плавкая 10А.....	1 шт.
вставка плавкая 25А.....	4 шт.
Комплект монтажных частей:	
вилка DB-9М с корпусом Н-9.....	2 шт.
Комплект запасных частей:	
вставка плавкая 10А.....	1 шт.
вставка плавкая 25А.....	4 шт.
Паспорт ЛЦКП.468354.062 ПС.....	1 экз.
Тара индивидуальная.....	1 компл

5.2 Руководство по эксплуатации, а также программное обеспечение для предварительного конфигурирования оборудования размещены в электронном виде на официальном сайте производителя в сети Интернет по адресу: <http://www.sl-energy.ru/>

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 При работе с Комплектом необходимо соблюдать правила техники безопасности, установленные для работы с радиоэлектронным оборудованием, питающимся от сети переменного тока напряжением до 220 В.

6.2 Запрещается подключать изделие к питающей сети без заземления.

6.3 Материалы, применяемые в оборудовании, не выделяют ядовитых веществ.

7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

7.1 Неисправности оборудования, которые допускается устранять на месте эксплуатации, описаны в разделе «Текущий ремонт» руководства по эксплуатации.

7.2 Остальные неисправности устраняются изготовителем по обращению пользователя через торгующую организацию (поставщика).

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Упакованное оборудование транспортируют транспортом всех видов. При перевозке должны быть приняты меры, предохраняющие оборудование от повреждений (соответствующая укладка, осторожная перегрузка, защита от осадков.)

8.2 Транспортирование следует осуществлять в универсальных контейнерах или закрытых вагонах, закрытых автомашинах, трюмах судов, отапливаемых отсеках авиационного транспорта.

8.3 Допустимый интервал температур при транспортировании от минус 40 до плюс 55°С. Срок пребывания в условиях предельной температуры не более 2 ч.

8.4 Возможность складирования в упаковке ограничивается предельной нагрузкой на верхнюю крышку ящика, которая не должна превышать 400 кг.

8.5 Упакованное оборудование следует хранить в условиях, обеспечивающих его сохранность без изменения электрических и эксплуатационных характеристик и нарушения внешнего вида.

9 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

9.1 Средний срок службы УКБ - 12 лет.

9.2 Средняя наработка на отказ УКБ - 30000 часов.

9.3 Среднее время восстановления работоспособного состояния УКБ - 2 часа.

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие усилительно-коммутационного блока УКБ СГС-22-МЕ400У требованиям настоящей документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня установки оборудования потребителем в пределах гарантийного срока хранения.

Гарантийный срок хранения - 30 месяцев со дня изготовления.

10.2 При выходе оборудования из строя в период гарантийного срока предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно произвести ремонт в течение одного месяца со дня получения уведомления об отказе и доставки неисправного оборудования Предприятию-изготовителю по адресу: Россия, 625034, Тюменская область, город Тюмень, ул.Камчатская, дом 194, строение 5, помещение, 201. Тел. 8 (3452) 239-33-15.

11 СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

11.1 Устройство усилительное электронной сирены ЛЦКП.468354.053 и его составные части не содержат в своем составе драгоценных материалов, подлежащих учету.

11.2 Содержание цветных металлов приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание цветных металлов

Наименование группы и марки сплавов по ГОСТ Р 54564-2011	Масса, кг	Место нахождения
Сплав алюминиевый деформируемый с низким содержанием магния АД31	2,8	Детали каркаса, радиаторы
Сплав алюминиевый деформируемый с высоким содержанием магния АМг5	3,6	Детали каркаса, детали блоков
Медь с полудой и пайкой ММ	2,6	Обмотка трансформатора, общий монтаж

12 УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 Утилизация оборудования производится эксплуатирующей организацией в соответствии со стандартами, действующими на территории РФ и регламентирующими утилизацию оборудования.

11.2 Сведения об утилизации должны быть занесены в раздел 14 текущего паспорта.

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

13.1 Усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22-МЕ400У,
ЛЦКП.468354.062, предприятие-изготовитель ООО «Скайлайт Энерджи, в
количестве 1 шт.

Серийный номер: _____

соответствует требованиям настоящей документации и признан годным для
эксплуатации.

Дата выпуска __.<_____> 20__ г.

Представитель предприятия – изготовителя

М.П.

14 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

15 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

