



Устройство переговорное всепогодное DW-LE

РМЛТ.465311.024РЭ

Руководство по эксплуатации

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на «Устройство переговорное всепогодное DW-LE» РМЛТ.465311.024, включая его исполнения РМЛТ.465311.024-01...РМЛТ.465311.024-35 (таблица 1), производства ООО «Армтел» и предназначено для ознакомления пользователя с устройством и порядком его эксплуатации на объекте установки.

Таблица 1 – Варианты исполнений DW-LE (начало)

Обозначение исполнения изделия	Наименование (с указанием количества программируемых связей / функций)
РМЛТ.465311.024	DW-LE на 2 связи / функции с усилителем 25 Вт
РМЛТ.465311.024-01	DW-LE на 4 связи / функции с усилителем 25 Вт
РМЛТ.465311.024-02	DW-LE на 6 связей / функции с усилителем 25 Вт
РМЛТ.465311.024-03	DW-LE на 8 связей / функции с усилителем 25 Вт
РМЛТ.465311.024-04	DW-LE на 16 связей / функции с усилителем 25 Вт
РМЛТ.465311.024-05	DW-LE на 24 связи / функции с усилителем 25 Вт
РМЛТ.465311.024-06	DW-LE на 2 связи / функции с усилителем 25 Вт, трубкой и номеронабирателем
РМЛТ.465311.024-07	DW-LE на 8 связей / функции и усилителем 25 Вт, трубкой и номеронабирателем
РМЛТ.465311.024-08	DW-LE с усилителем 25 Вт, трубкой и номеронабирателем
РМЛТ.465311.024-09	DW-LE на 10 связей / функций и усилителем 25 Вт
РМЛТ.465311.024-10	DW-LE на 18 связей / функций и усилителем 25 Вт
РМЛТ.465311.024-11	DW-LE на 12 связей / функций и усилителем 25 Вт
РМЛТ.465311.024-12	DW-LE на 2 связи / функции и усилителем 25 Вт и номеронабирателем
РМЛТ.465311.024-13	DW-LE на 4 связи / функции и усилителем 25 Вт и номеронабирателем
РМЛТ.465311.024-14	DW-LE на 8 связей / функций и усилителем 25 Вт и номеронабирателем

Таблица 1 – Варианты исполнений DW-LE (окончание)

РУС

Обозначение исполнения изделия	Наименование (с указанием количества программируемых связей / функций)
РМЛТ.465311.024-15	DW-LE на 10 связей / функций и усилителем 25 Вт и номеронабирателем
РМЛТ.465311.024-16	DW-LE на 16 связей / функций и усилителем 25 Вт и номеронабирателем
РМЛТ.465311.024-17	DW-LE на 2 связи / функции
РМЛТ.465311.024-18	DW-LE на 4 связи / функции
РМЛТ.465311.024-19	DW-LE на 6 связей / функций
РМЛТ.465311.024-20	DW-LE на 8 связей / функций
РМЛТ.465311.024-21	DW-LE на 16 связей / функций
РМЛТ.465311.024-22	DW-LE на 24 связи / функции
РМЛТ.465311.024-23	DW-LE на 2 связи / функции с трубкой и номеронабирателем
РМЛТ.465311.024-24	DW-LE на 8 связей / функций с трубкой и номеронабирателем
РМЛТ.465311.024-25	DW-LE с трубкой и номеронабирателем
РМЛТ.465311.024-26	DW-LE на 10 связей / функций
РМЛТ.465311.024-27	DW-LE на 18 связей / функций
РМЛТ.465311.024-28	DW-LE на 12 связей / функций
РМЛТ.465311.024-29	DW-LE на 2 связи/ функции с номеронабирателем
РМЛТ.465311.024-30	DW-LE на 4 связи/ функции с номеронабирателем
РМЛТ.465311.024-31	DW-LE на 8 связей/ функций с номеронабирателем
РМЛТ.465311.024-32	DW-LE на 10 связей/ функций с номеронабирателем
РМЛТ.465311.024-33	DW-LE на 16 связей/ функций с номеронабирателем
РМЛТ.465311.024-34	DW-LE с модулями «SOS» и «INFO», с усилителем 25 Вт
РМЛТ.465311.024-35	DW-LE с модулями «SOS» и «INFO»

Устройство переговорное всепогодное DW-LE является аппаратурой абонента системы громкоговорящей оперативно-технологической связи и громкого, а также экстренного оповещения в составе цифровой системы связи DCN, ARMTELICS производства ООО «Армтел», Россия.

Характеристики изделия позволяют использовать устройство переговорное всепогодное DW-LE на объектах с повышенными уровнями влажности, шума, запыленности и температуры, наличии в воздухе дыма, агрессивных газов и паров химических веществ.

Сокращенное наименование изделия – DW-LE.

Обслуживающий персонал DW-LE назначается руководством объекта размещения.

Обслуживающий персонал обязан знать порядок работы с DW-LE в объеме настоящего руководства по эксплуатации.

В обязанности обслуживающего персонала входит проведение технического обслуживания DW-LE в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

Выполнение функций DW-LE обеспечивает Программное средство изделия "Устройство переговорное DW" RU.ПМЛТ.00012-01, входящее в состав программно-аппаратного комплекса.

ПОЛОЖЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже и эксплуатации DW-LE должны соблюдаться правила безопасности, определенные местными правилами электробезопасности.

Во избежание поражения электрическим током запрещается:

- включение устройства с поврежденными кабелями питания и интерфейса;
- интерфейсный кабель может быть подключен и отсоединен, если кабель питания отсоединен.

ВНИМАНИЕ: ДЕМОНТАЖ ПРОДУКТА, ПОДКЛЮЧЕННОГО К ПИТАНИЮ, СТРОГО ЗАПРЕЩЕН.

ВНИМАНИЕ: ИЗДЕЛИЕ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПО ФАНТОМНЫМ ЦЕПЯМ ПИТАНИЯ.

Запрещается эксплуатация продукта в помещениях с токопроводящей пылью.

По соображениям пожарной безопасности должны соблюдаться следующие правила:

- перед подключением проверьте отсутствие повреждений изоляции силового кабеля;
- избегайте повреждения силовых кабелей и кабелей связи.

В дальнейшем в тексте данного руководства положения безопасности, относящиеся к конкретным операциям, изложенным в этом руководстве, отмечены знаком:



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	1
ПОЛОЖЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ.....	4
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	7
1.1 Описание и работа изделия.....	7
1.1.1 Назначение изделия.....	7
1.1.2 Общие сведения.....	7
1.1.3 Функционирование.....	7
1.1.4 Технические характеристики.....	11
1.1.5 Комплект поставки.....	13
1.1.6 Описание конструкции	14
1.1.7 Корпус в сборе DW-LE.....	16
1.1.8 Крышка в сборе.....	19
1.1.9 Маркировка.....	23
1.1.10 Упаковка	24
1.2 Описание и работа составных частей изделия.....	25
1.2.1 Общие сведения.....	25
1.2.2 Выносной микрофон с тангентой	25
1.2.3 Модуль переключений	25
1.2.4 Модуль клавиатуры	26
1.2.5 Модуль кнопок.....	26
1.2.6 Подвес с герконом и трубка.....	28
1.2.7 Модули «SOS», «INFO»	28
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	29
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	29
2.2 Меры безопасности	29
2.3 Подготовка изделия к использованию.....	31
2.4 Монтаж, подключение и демонтаж изделия	31
2.4.1 Монтаж DW-LE	31
2.4.2 Подключение DW-LE.....	33
2.4.3 Демонтаж DW-LE.....	34
2.5 Использование изделия.....	35
2.5.1 Конфигурирование изделия	35
2.5.2 Режимы использования изделия.....	35

2.5.3 Порядок контроля работоспособности изделия.....	37
2.5.4 Перечень возможных неисправностей.....	38
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	39
3.1 Общие указания.....	39
3.2 Меры безопасности.....	39
3.3 Порядок технического обслуживания изделия.....	39
3.4 Проверка работоспособности изделия.....	40
3.4.1 Проверка акустического тракта.....	40
3.4.2 Проверка функционирования клавиш, кнопок и индикаторов.....	40
4 РЕМОНТ.....	41
5 ХРАНЕНИЕ.....	41
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	42
7 УТИЛИЗАЦИЯ.....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ А (Справочное) Внешний вид исполнений DW-LE.....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (Справочное) Подключение изделия.....	46
ПРИЛОЖЕНИЕ В (Справочное) Установка и подключение выносного микрофона.....	48

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

Устройство переговорное всепогодное DW-LE предназначено для использования в качестве громкоговорящего абонентского устройства в составе системы громкоговорящей оперативно-технологической связи и громкого, а также экстренного оповещения, построенного на базе централи DCN, ARMTELICS производства ООО «Армтел», Россия, на предприятиях промышленности и транспорта.

DW-LE предназначено для использования на открытом пространстве или в помещениях, в местах с повышенными уровнями влажности, шума, запыленности, задымленности, при наличии в воздухе агрессивных газов и паров химических веществ, в широком диапазоне рабочих температур. DW-LE может использоваться на предприятиях непрерывного цикла – металлургической, химической, горнорудной, а также металло- и деревообрабатывающей промышленности, на объектах транспорта, МЧС, МВД, МО, и т. д., где по условиям эксплуатации обычная аппаратура громкоговорящей связи неприменима.

1.1.2 Общие сведения

DW-LE имеет модульную конструкцию и исполнение изделия меняется в зависимости от установленных модулей. Модули клавиш / кнопок обеспечивают программируемые связи / функции, а модули с номеронабирателем и / или трубкой – количество возможных связей, обеспечиваемых коммутатором (централью). Полный список исполнений изделия приведен в таблице 1.

Внешний вид исполнений DW-LE приведен в приложении А.

1.1.3 Функционирование

DW-LE может работать только в составе систем связи DCN или ARMTELICS и не может выполнять каких-либо функций без подключения к системе связи по цифровому U_{k0} -интерфейсу. Подключение к системе ARMTELICS производится через модуль линии удаленного подключения IPN-1LE. В составе системы громкоговорящей оперативно-технологической связи, построенной на базе централи DCN или ARMTELICS, DW LE может обеспечивать выполнение следующих функций (см. эксплуатационное ограничение 2.1.2):

- установления соединения с другими переговорными оконечными абонентскими устройствами связи систем DCN (ПУ), ARMTELICS с использованием целевых клавиш/кнопок (ЦК) с индикацией состояния запрограммированных функций, телефонной клавиатуры (тастатуры) или тангенты выносного микрофона;

- громкоговорящей симплексной связи посредством основного или выносного микрофонов и основного или внешнего громкоговорителя;
- симплексной и дуплексной связи посредством телефонной трубки;
- исходящей связи с группой абонентов;
- входящей связи в составе группы абонентов;
- запуска трансляции сигналов тревоги, оповещения и иных заранее записанных сообщений для других отдельных абонентов и групп абонентов;
- приёма сигналов тревоги, оповещения и иных заранее записанных сообщений от других абонентов, как индивидуально, так и в составе группы;
- индикации направления вызова, состояния оконечных устройств на ЦК вызова этих устройств (входящая и исходящая связь, недоступность);
- поддержания системы приоритетов вызовов;
- подключения внешнего громкоговорителя через дополнительный усилитель;
- управления внешним световым сигнальным устройством (лампы) при помощи встроенного реле;
- регулировки уровня громкости основного громкоговорителя, динамика трубки и внешнего громкоговорителя;
- регулировки чувствительности микрофонов.
- поддержки протоколов Armtel-IP, SIP, SNMP, SNTP;
- индивидуальной симплексной связи по протоколам Armtel-IP и SIP;
- полудуплексную (с ручным управлением) связь по протоколу SIP;
- индикацию занятости, входящего и исходящего вызовов, уведомление о не отвеченном вызове на целевых кнопках;
- свободное программирование целевых клавиш/кнопок (до 24 шт.);
- функция «Попугай» - автоматическое проигрывание записанного в процессе вызова сообщения абоненту, которому назначена функция «попугай»;
- функция «События» - посылка уведомления о замыкании линии абонентам, на которых настроен прием подобных уведомлений;

- функция «Фрагмент» - трансляция заранее записанного сообщения выбранному абоненту/группе абонентов;
- конференция: осуществление дуплексной связи между несколькими абонентами, при которой все участники конференции одновременно слышат всех участников, а также имеют возможность говорить;
- селектор: частый случай конференции для симплексных устройств, со следующими особенностями, все участники селектора всегда слышат только одного из участников, организатор селектора может давать и отнимать право ответа у участника, при ответе участника селектора его ответ слышен всем участникам селектора;
- циркуляр: частный случай конференции для симплексных устройств, со следующими особенностями: все участники циркуляра, слышат только организатора циркуляра, организатор может давать и отнимать право ответа у участника циркуляра, при ответе участника его ответ слышен только организатору, каждый абонент может самостоятельно покинуть циркуляр;
- регистрация переговоров, дублирование входящего/исходящего трафика на IP-адрес, указанный в параметрах;
- диагностика динамика, микрофона и усилителя 25 Вт (при наличии усилителя). Информация о состоянии перечисленных узлов передается в систему мониторинга по протоколу SNMP;
- дублирование входящего/исходящего трафика на IP-адрес, указанный в параметрах функция «регистрация переговоров» (есть возможность использовать 2 IP-адреса);
- поддержка протокола SNMP предоставляет возможность оповещения сервера о каких-либо событиях на устройстве с помощью широковещательных пакетов, которые отправляются устройством на указанный IP-адрес;
- запись речевых сообщений с помощью запрограммированной клавиши с локальной функцией записи фрагмента и воспроизведение речевых сообщений на оконечных устройствах;
- управление модулем аналоговых подсистем ACM-IP2 или ACM-IP2.1 с реализацией функции «Реле»;
- свободную адресацию абонентов для исполнения изделий с модулем клавиатуры;

- возможность организации группового симплексного вызова;
- осуществление вызова с учетом приоритетов (до 255 уровней приоритета);
- организацию режима одностороннего управления и функции «Отбой»;
- управление (коммутация) внешними исполнительными устройствами с использованием встроенного электромеханического реле (сигнальное устройство типа лампы).

Полный состав выполняемых DW-LE функций, их реализация и особенности конфигурирования могут отличаться в зависимости от конфигурации центрального коммутатора и версии программного обеспечения. Программирование DW-LE производится с помощью программного обеспечения рабочего места администратора систем DCN, ARMTELICS. Описание особенностей применения DW-LE в составе систем DCN, ARMTELICS, перечень назначаемых функций приведены в эксплуатационной документации на эти системы.

1.1.4 Технические характеристики

Основные технические и эксплуатационные характеристики DW-LE приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные технические и эксплуатационные характеристики (начало)

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение питания, В	48
Диапазон допустимых значений напряжения питания, В	от 36 до 60
Ток покоя при номинальном напряжении, не более, мА: - исполнения РМЛТ.465311.024...-16, -34 (с усилителем) - исполнения РМЛТ.465311.024-17...-33, -35 (без усилителя)	72 25
Максимальный ток потребления, не более, мА: - исполнения РМЛТ.465311.024...-16, -34 (с усилителем) - исполнения РМЛТ.465311.024-17...-33, -35 (без усилителя)	1000 140
Коммутируемый ток в цепи внешнего исполнительного (сигнального) устройства при питающем напряжении 48 В DC, не более, А	1,25
Максимальная электрическая мощность основного усилителя, не менее, Вт	1,2
Максимальная электрическая мощность дополнительного усилителя 25 Вт (для исполнений РМЛТ.465311.024...-16, 34), не менее, Вт	25
Количество программируемых прямых связей / функций	до 24
Полоса спектра частот тракта передачи звукового сигнала, Гц	от 300 до 6800
Уровень звукового давления встроенного громкоговорителя при максимальной громкости на расстоянии 30 см, не менее, дБ	107,4
Уровень звукового давления встроенного громкоговорителя при максимальной громкости на расстоянии 100 см, не менее, дБ	96,0
Линейный интерфейс Ua/Ub DW-LE	U _{к0} -интерфейс согласно CCITT
Протокол передачи	«Armtel»
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1

Таблица 2 – Основные технические и эксплуатационные характеристики (окончание)

Наименование параметра	Значение
Категория сейсмостойкости по НП-031-01	I
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха, °С	от - 55 до + 55
Диапазон значений допустимого атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7
Относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	до 100
Габаритные размеры (исполнения без телефонной трубки), не более, мм	515×130×205
Габаритные размеры исполнений с телефонной трубкой, не более, мм	540×130×225
Масса (в зависимости от исполнения), кг	от 5,2 до 6,2

Конструкция и материал корпуса DW-LE обеспечивают защиту от внешних воздействий. Корпус и трубка (для исполнения с трубкой) DW-LE изготовлены из специфицированной армированной стекловолокном полиэфирной смолы, устойчивой к солнечному ультрафиолетовому излучению, отличаются хорошей проводимостью, не являются накопителями статического электричества и рекомендованы для использования и производства взрывозащищенного оборудования.

Конструкция и материал корпуса DW-LE обеспечивают ударопрочность, отсутствие статического электричества и химостойкость. Покрытие обладает стойкостью к ультрафиолетовому излучению, маслобензостойкостью, устойчивостью к воздействию химических сред, указанной в таблице 3.

Таблица 3 – Устойчивость покрытия корпуса к химическим средам

Химическая среда	Устойчивость
Кислоты минеральные разбавленные, 3 % раствор	устойчив
Кислота уксусная разбавленная, 3 % раствор	устойчив
Щелочи, 50 % раствор	устойчив
Аммиак, 10 % водный раствор	устойчив
Спирты	устойчив

1.1.5 Комплект поставки

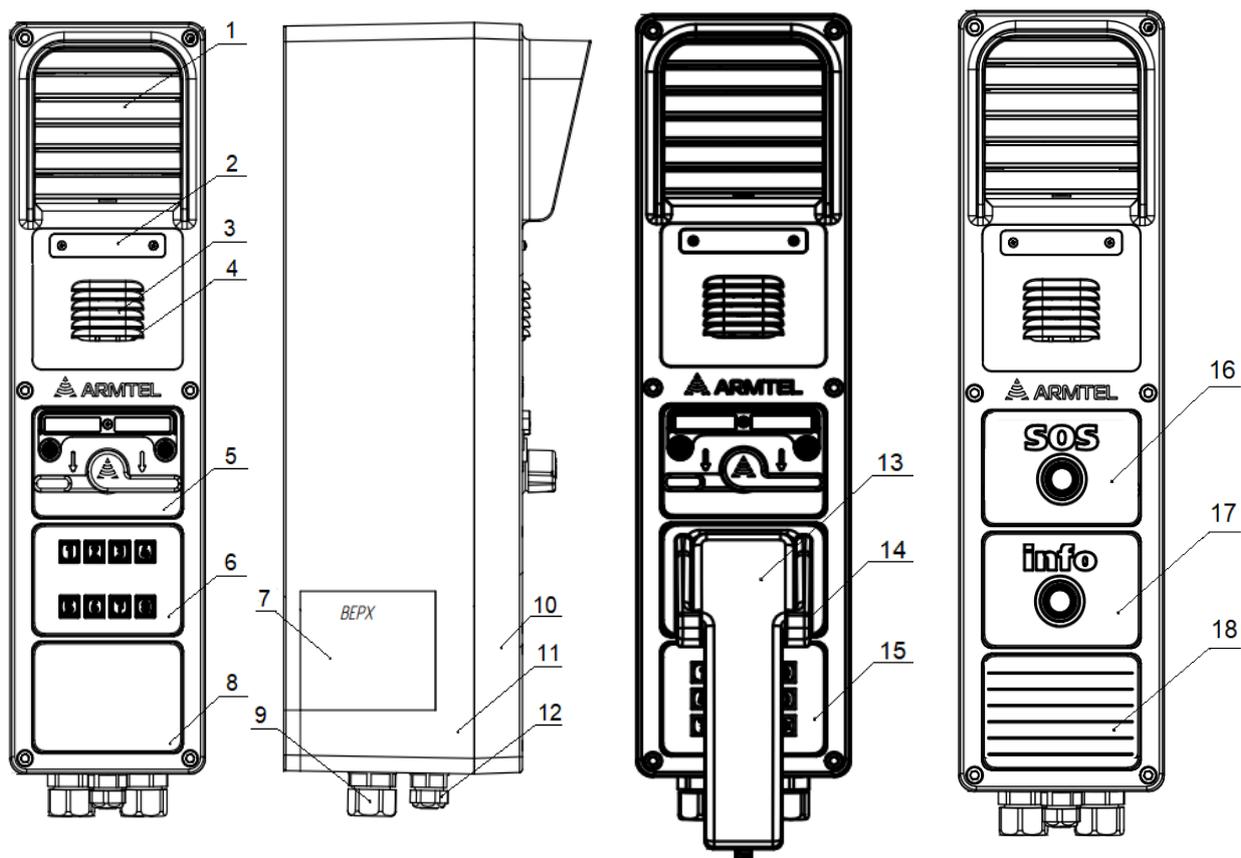
Комплект поставки DW-LE приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Комплект поставки

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
РМЛТ.465311.024*	Устройство переговорное всепогодное DW-LE	1	
Комплект монтажных частей			
РМЛТ.734311.002	Кронштейн	2	
	Болт DIN 933-M6×16-A2	4	
	Шайба DIN 127-6-A2	4	
	Шайба DIN 9021-6-A2	4	
Эксплуатационная документация			
РМЛТ.465311.024ПС	Паспорт	1	
РМЛТ.465311.024РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
РМЛТ.465300.001РЭ1	Децентрализованная система громкоговорящей связи IPN 1.1. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Руководство администратора	1	Поставляется по заявке
РМЛТ.465275.002РЭ1	Система связи DCN. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Руководство администратора	1	Поставляется по заявке
* Вариант исполнения в соответствии с комплектом поставки			

1.1.6 Описание конструкции

На рисунке 1 приведена конструкция DW-LE исполнений -09, -17, -06, -23, -34, -35. Внешний вид всех исполнений DW-LE приведен в приложении А.



а) ПМЛТ.465311.024, ПМЛТ.465311.024-17

б) ПМЛТ.465311.024-06,
ПМЛТ.465311.024-23

в) ПМЛТ.465311.024-34,
ПМЛТ.465311.024-35

1 – громкоговоритель рупорный; 2 – накладка прозрачная; 3 – модуль микрофона;
4 – индикаторы режимов работы изделия; 5 – модуль переключений; 6 – модуль кнопок;
7 – табличка; 8 – заглушка; 9 – кабельный ввод 8161/7 M25x1,5 (2 шт.); 10 – крышка в сборе;
11 – корпус DW-LE; 12 – кабельный ввод 8161/7 M20x1,5; 13 – трубка; 14 – подвес с герконом;
15 – модуль клавиатуры; 16 – модуль кнопки «SOS»; 17 – модуль кнопки «INFO»;
18 – модуль информационный

Рисунок 1– Конструкция DW-LE

DW-LE состоит из корпуса (11) и крышки (10). Крышка крепится к корпусу шестью невыпадающими болтами.

В верхней части крышки расположен громкоговоритель рупорный (1) и модуль микрофона (3), под микрофоном – индикаторы режимов работы изделия (4). Под

громкоговорителем рупорным находится прозрачная накладка (2) для размещения в ней вкладыша с номером (наименованием), присвоенным данному DW-LE в сети связи. Громкоговоритель имеет диафрагму, стойкую к влиянию влаги и паров агрессивных химических веществ. Специальный микрофон с узкой диаграммой направленности и небольшой зоной чувствительности улучшает избирательность звукового тракта. Громкоговоритель и микрофон защищены от механических повреждений и прямого попадания мелких частиц и воды фасонными решетками.

В нижней части крышки имеются отсеки для сменных модулей, в которых располагаются от одного до трех модулей следующих типов:

- модуль переключений (5);
- модуль кнопок (6);
- подвес с герконом (14) и трубка (13);
- модуль клавиатуры (15);
- модуль кнопки «SOS» (16);
- модуль кнопки «INFO» (17);
- модуль информационный (18).

Набор модулей определяется исполнением изделия (см. таблицу 1). Вместо отсутствующих модулей устанавливаются заглушки (8).

Примечание – Громкоговоритель и модуль микрофонный зафиксированы на внутренней поверхности крышки, а модули – на внешней.

Использование бесконтактных (оптических) пар в качестве чувствительных элементов клавишных переключателей предотвращает возможность появления искры и плохого контакта из-за коррозии. Модули кнопок, клавиатуры, а также модули «SOS» и «INFO» герметизируются резиновыми прокладками.

Через кабельные вводы (9), расположенные на нижней грани корпуса, в корпус вводятся кабели для подключения DW-LE к сети питания и к линии связи.

Кабельный ввод (12) предназначен для подключения выносного микрофона.

Для обеспечения степени защиты DW-LE IP66 в соответствии с требованиями ГОСТ 14254-2015, под крышкой, динамическим громкоговорителем (динамиком) и микрофоном, механизмами переключателей и в кабельных вводах установлены резиновые герметизирующие прокладки. Динамик имеет диафрагму, стойкую к влиянию влаги и паров агрессивных химических веществ. Специальный микрофон с узкой диаграммой направленности и небольшой зоной чувствительности улучшает избирательность звукового тракта.

Перечисленные выше особенности конструкции DW-LE позволяют эксплуатировать изделие на открытом пространстве и (или) на объектах с повышенными уровнями влажности, шума, запыленности и температуры, наличии в воздухе дыма, агрессивных газов и паров химических веществ.

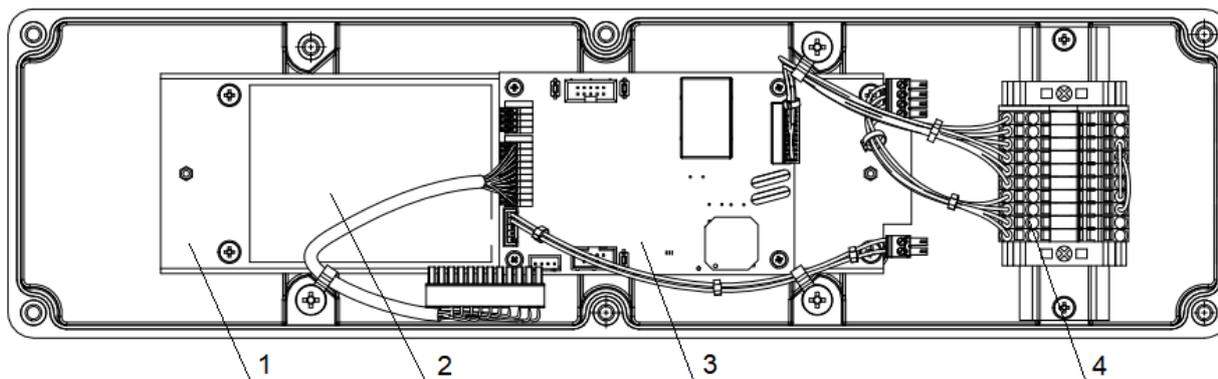
Производитель оставляет за собой право на внесение незначительных конструктивных изменений, не влияющих на функциональность изделия.

1.1.7 Корпус в сборе DW-LE

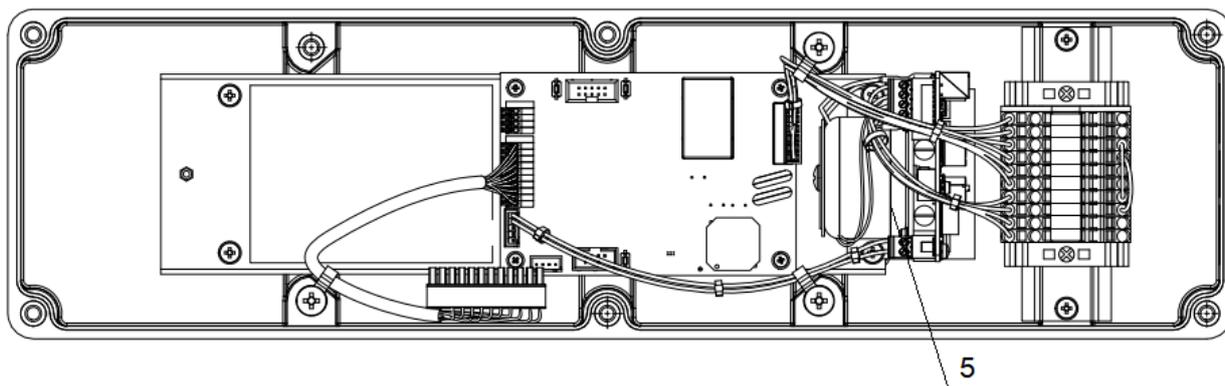
Внутри корпуса DW-LE (см. рисунок 2) на стойках закреплено шасси (1) с наклеенной табличкой для электромонтажа изделия (2). На шасси, в зависимости от исполнения, установлена либо только плата DW-LE (3), либо плата DW-LE (3) и усилитель 25 Вт (5). На рейке закреплена клеммная колодка (4).

Электромеханическое реле, установленное на плате DW-LE, предназначено для коммутации при входящем вызове внешних устройств, таких как световое сигнальное устройство (не входит в комплект поставки). Режим работы реле определяется его параметрами конфигурации. Возможны следующие режимы работы реле:

- реле не активируется при вызове;
- реле срабатывает всегда при поступлении входящего вызова (режим по умолчанию);
- реле срабатывает при поступлении первого вызова, и отключается после ответа абонента. Повторное включение по истечении интервала блокировки 15 с.



а) корпус без усилителя



б) корпус с усилителем 25 Вт

1 – шасси; 2 – табличка для электромонтажа изделия; 3 – плата DW-LE;
4 – клеммная колодка; 5 – усилитель 25 Вт

Рисунок 2 – Корпус DW-LE

Внешний вид платы DW-LE приведен на рисунке 3.

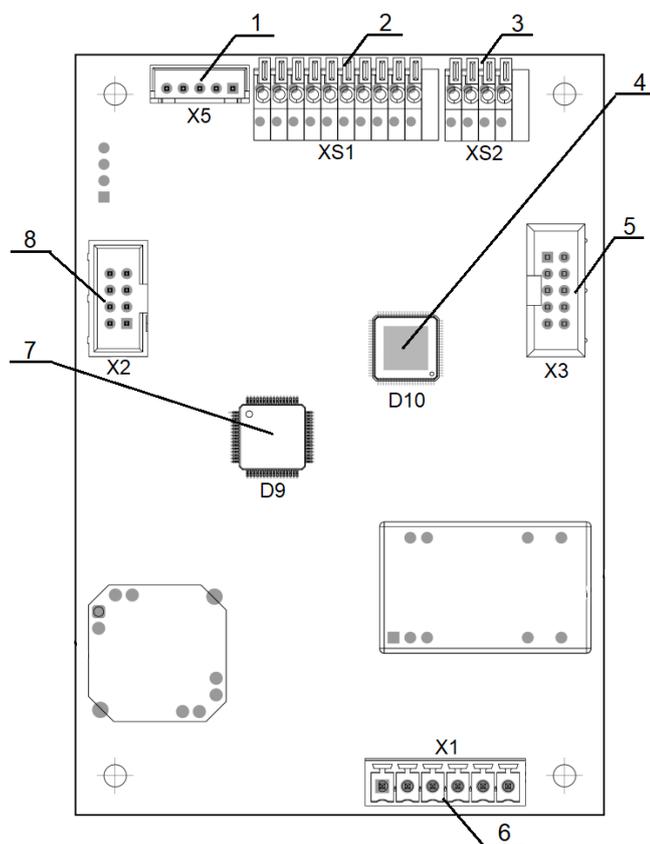


Рисунок 3 – Внешний вид платы DW-LE

- 1 – «**X5**» – разъем для подключения внешнего дополнительного усилителя;
- 2 – «**XS1**» – разъем для подключения ПКИ;
- 3 – «**XS2**» – разъем для подключения гарнитуры – не используется;
- 4 – «**D10**» – ПЛИС для организации Uk0-интерфейса;

РУС

- 5 – «**X3**» разъем для программирования микросхемы D10;
- 6 – «**X1**» – входной разъем питания, реле и U-интерфейса;
- 7 – «**D9**» – главный микроконтроллер;
- 8 – «**X2**» – разъем для программирования микросхемы D9.

Внешний вид платы усилителя приведен на рисунке 4.

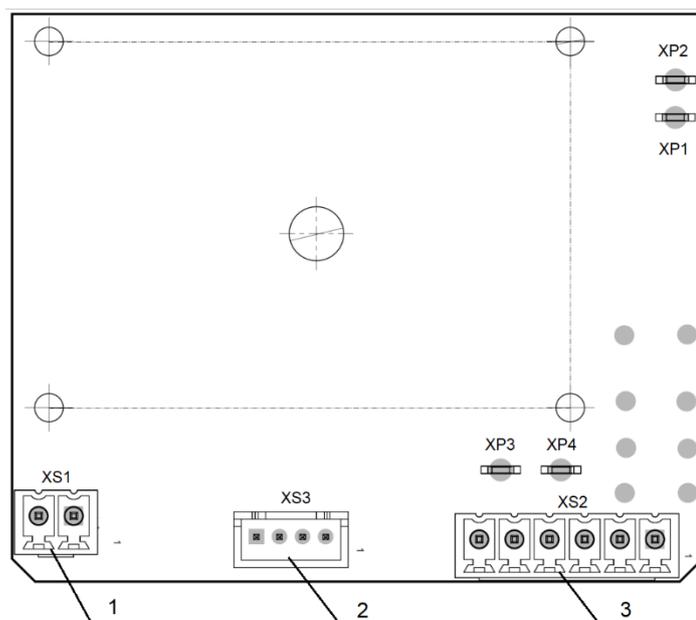


Рисунок 4 – Внешний вид платы усилителя

- 1 – «**XS1**» – клемма пружинная для входа НЧ сигнала. Назначение контактов клеммы пружинной приведено в таблице 5.

Таблица 5

Номер контакта	Цепь	Назначение
1	IN+	Вход усилителя 25 Вт
2	IN-	

- 2 – «**XS2**» – разъём для подключения внешних линий. Назначение контактов разъёма приведено в таблице 6.

Таблица 6

Номер контакта	Цепь	Назначение
1	(-) 48VDC	Внешнее питание 48 В
2	(+) 0VDC	

Номер контакта	Цепь	Назначение
3	25_W_OUT1	Выход усилителя 25 Вт
4	25_W_OUT2	
5	RELAY_C	Исполнительный контакт реле (нормально разомкнут)
6	RELAY_NO	

- 3 – «XS3» – разъём подключения сигналов контроля и управления. Назначение контактов разъёма приведено в таблице 7.

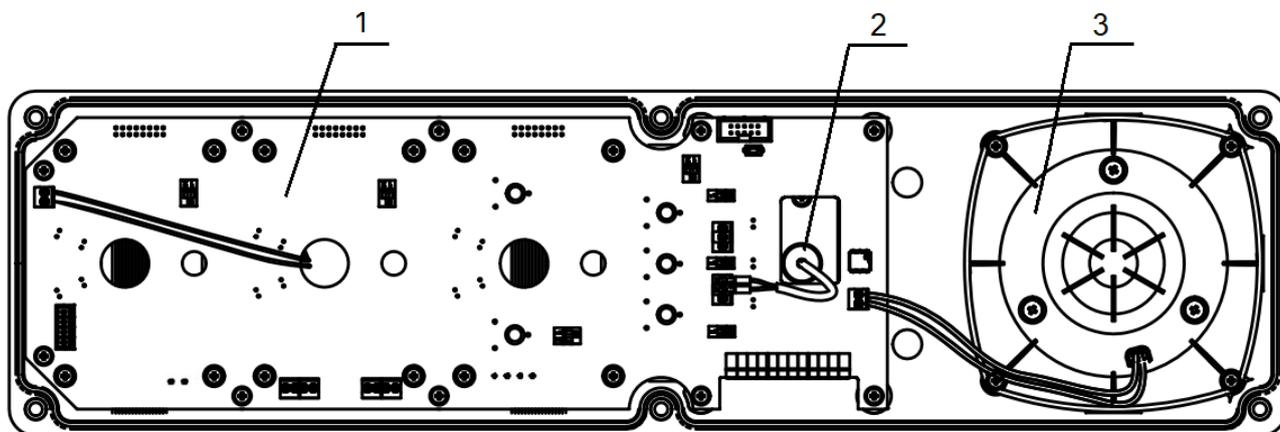
Таблица 7

Номер контакта	Цепь	Назначение
1	ON	Вход сигнала активации усилителя
2	ERR	Выход сигнала сообщения об аварии усилителя
3	RELAY	Вход сигнала включения реле
4	GNDE	Общий сигналов управления

Примечание - Активный уровень сигналов управления – замыкание на общий (GNDE).

1.1.8 Крышка в сборе

С внутренней стороны крышки, кроме громкоговорителя и микрофона, установлена плата DW-BC (1, рисунок 5).



1 – плата DW-BC; 2 – модуль микрофона; 3 – громкоговоритель рупорный

Рисунок 5 – Крышка DW-LE

Плата DW-BC предназначена для конфигурирования DW-LE, а также для подключения и настройки выносного микрофона. Плата DW-LE и плата DW-BC соединены между собой проводами, обеспечивающими их взаимодействие и функционирование в системе связи.

Внешний вид платы DW-BC приведен на рисунке 6.

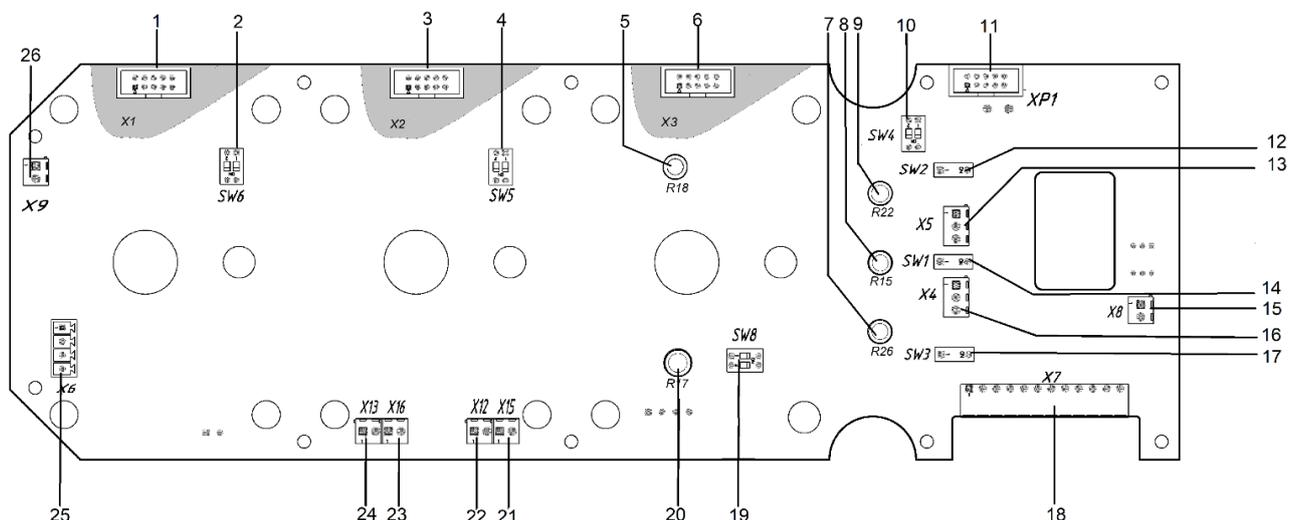


Рисунок 6 – Внешний вид платы DW-BC

Плата DW-BC закреплена на стойках с внутренней стороны крышки. На плате расположены следующие элементы:

1, 3, 6 – разъемы «X1», «X2» и «X3» подключения модулей кнопок и модуля клавиатуры (установлены с другой стороны платы);

2, 4, 10 – («SW6», «SW5», «SW4») - двухпозиционные DIP-переключатели для определения типа установленных модулей в отсеках крышки (переключатели расположены снизу вверх). Соответствие положения переключателей и установленных модулей приведено в таблице 8, где «х» - номер DIP-переключателя.

Таблица 8 – Положения DIP-переключателей

SWx.1	SWx.2	Тип установленного модуля
OFF	OFF	Модуль клавиатуры или заглушка
ON	OFF	Модуль переключений на 2 связи (включая модули «SOS», «INFO»)
OFF	ON	Модуль кнопок (8 клавиш)
ON	ON	Трубка и подвес с герконом

5 – «**R18**» регулятор уровня громкости усилителя встроенного громкоговорителя (динамика) (VOLUME INT);

7 – «**R26**» – регулятор чувствительности микрофона трубки (MIC HS);

8 – «**R15**» регулятор чувствительности встроенного микрофона (MIC INT);

9 – «**R22**» регулятор чувствительности выносного микрофона (MIC EXT);

11 – технологический разъем «**XP1**» для программирования платы;

12 – переключатель «**SW2**» для выбора типа используемых микрофонных капсулей в выносном микрофоне:

- 1) в положении ON – электретный микрофон (выносной с тангентой);
- 2) в положении OFF – динамический микрофон или микрофон отсутствует.

13 – разъем «**X5**» подключения выносного микрофона с тангентой;

14 – переключатель «**SW1**» для выбора типа используемых микрофонных капсулей в передней панели:

- 1) в положении ON – электретный микрофон (встроенный);
- 2) в положении OFF – динамический микрофон или микрофон отсутствует.

15 – разъем «**X8**» подключения встроенного громкоговорителя (динамика);

16 – разъем «**X4**» подключения модуля встроенного микрофона;

17 – переключатель «**SW3**» для выбора типа используемых микрофонных капсулей в трубке:

- 1) в положении ON – электретный микрофон (трубка);
- 2) в положении OFF – динамический микрофон или микрофон отсутствует.

18 – разъем «**X7**» подключения платы DW-BC к основной плате;

19 – «**SW8**» двухпозиционный переключатель установки чувствительности микрофонного усилителя с АРУ, общего для всех микрофонов. Соответствие положения переключателей и чувствительности АРУ приведено в таблице 9.

Таблица 9 – Выбор чувствительности микрофона

SW8.1	SW8.2	Чувствительность микрофона
OFF	OFF	Максимальная
ON	OFF	Средняя
OFF	ON	Низкая
ON	ON	Минимальная

20 – «**R17**» регулятор уровня громкости усилителя внешнего громкоговорителя (VOLUME EXT);

21, 22 – разъем «**X12**» (**X12** = **X12** (кнопка) + **X15** (индикация)) подключения модуля кнопки «INFO»;

23, 24 – разъем «**X13**» (**X13** = **X13** (кнопка) + **X16** (индикация)) подключения модуля кнопки «SOS»;

25 – разъем «**X6**» подключения трубки;

26 – разъем «**X9**» подключения подвеса трубки с герконом.

1.1.9 Маркировка

На левой боковой поверхности части корпуса DW-LE наклеена двуязычная паспортная табличка (7, рисунок 1).

Табличка содержит следующие данные:

- *наименование, товарный знак и справочные данные предприятия-изготовителя;*
- *наименование и обозначение изделия;*
- *допустимый диапазон температуры окружающего воздуха;*
- *степень защиты, обеспечиваемая оболочками (код IP);*
- *номинальное напряжение питания;*
- *знак обращения продукции на рынке государств – членов ТС;*
- *знак III класса электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012;*
- *знак специальной утилизации;*
- *серийный номер изделия;*
- *дату изготовления.*

Серийный номер является уникальным для каждого изделия.

1.1.10 Упаковка

DW-LE с входящими в комплект поставки изделиями и документами упаковывается в индивидуальную упаковку (картонная коробка) в соответствии с ГОСТ 23088-80.

На индивидуальную упаковку наклеивается ярлык на русском и английском языках, содержащий следующие надписи и обозначения:

- наименование и обозначение изделия;
- наименование, товарный знак и справочные данные предприятия-изготовителя;
- манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96 и ТР ТС 005/2011;
- знак обращения продукции на рынке государств – членов ТС;
- серийный номер, дату изготовления и артикул изделия.

Упаковка выполнена по чертежам предприятия-изготовителя изделия, и обеспечивает хранение DW-LE при условии выполнения требований, изложенных в разделе 5.

Для отправки с предприятия-изготовителя коробки с DW-LE укладываются в транспортную тару, обеспечивающую защиту от механических повреждений, прямого попадания атмосферных осадков, пыли и солнечной радиации во время транспортирования.

1.2 Описание и работа составных частей изделия

1.2.1 Общие сведения

Кроме модулей, перечисленных в п. 1.1.6, к DW-LE может подключаться выносной микрофон с тангентой (не входит в комплект поставки).

Возможности использования, режимы работы и особенности конфигурирования указанных составных частей могут отличаться в зависимости от используемой системы связи. Описание особенностей применения составных частей DW-LE в составе системы DCN, ARMTELICS, а также методик программирования приведены в эксплуатационной документации на систему.

1.2.2 Выносной микрофон с тангентой

Выносной микрофон с тангентой, подключаемый к DW-LE, предназначен для передачи речевых сообщений абоненту, который ранее был вызван нажатием соответствующей клавиши переключателя DW-LE. Нажатие (отпускание) тангенты на выносном микрофоне аналогично нажатию (отпусанию) последней нажатой пользователем клавиши переключателя. Кроме того, нажатие (отпускание) тангенты вызывает подключение (отключение) выносного микрофона к тракту исходящего вызова DW-LE вместо встроенного микрофона.

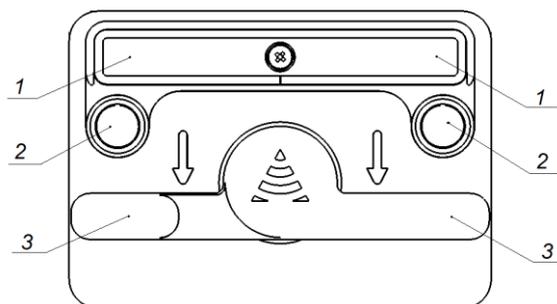
Выносной микрофон подключается к разъему «X5» платы DW-BC. Контакты 1 и 2 разъема «X5» предназначены для подключения микрофона (контакты 1 – плюс микрофона (для электретного микрофона), 2 – общий), контакт 3 разъема «X5» – для подключения кнопки тангенты (замыкает контакты 3 – кнопка и 2 – общий).

В качестве выносного можно использовать динамический или электретный микрофон. Если используется электретный микрофон, для его работы требуется питание. Питание на выносной микрофон подается через двухпозиционный DIP-переключатель «SW2» (12, рис. 6). При использовании динамического микрофона, его питание должно быть отключено.

1.2.3 Модуль переключений

Модуль переключений (см. рисунок 7) может устанавливаться в любом из трех отсеков для сменных модулей в крышке DW-LE в соответствии с исполнением DW-LE.

Над переключателями (3) находятся светодиоды (2) для индикации режимов работы и панельки маркировочные (1) для размещения в них сменных вкладышей с указанием запрограммированных функций, выполняемых DW-LE при данных положениях переключателей (3).



1 – панелька маркировочная; 2 – светодиод для индикации режимов работы;
3 – переключатель

Рисунок 7 – Модуль переключений

Модуль переключений может использоваться для программирования любых функций системы связи (например, прямого вызова абонентов, громкого оповещения и т.п.) и индикации состояния целевых абонентов и линии связи согласно параметрам конфигурации.

1.2.4 Модуль клавиатуры

Модуль клавиатуры (см. рисунок 8) на 12 кнопок может устанавливаться в любом из трех отсеков для сменных модулей в крышке DW-LE в соответствии с исполнением DW-LE.

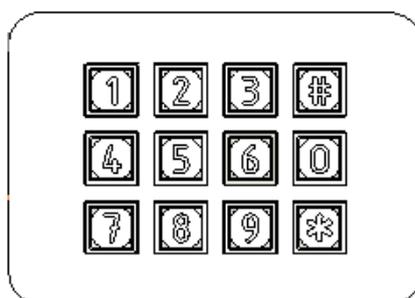


Рисунок 8 – Модуль клавиатуры

В модуле клавиатуры имеются 10 цифровых кнопок для набора номера вызова, и две служебные кнопки управления связью. Кнопки снабжены встроенной подсветкой.

Модуль клавиатуры обеспечивает набор номера вызова как для дуплексной, так и симплексной связи с абонентами.

1.2.5 Модуль кнопок

Модуль кнопок (см. рисунок 9) на восемь кнопок может устанавливаться в любом из трех специально отсеков для сменных модулей в крышке DW-LE в соответствии с исполнением DW-LE.

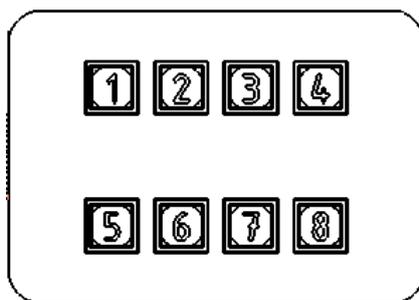


Рисунок 9 – Модуль кнопок

Кнопки обозначены цифрами от 1 до 8, оснащены встроенными светодиодными индикаторами и обладают повышенной износостойкостью.

Модуль кнопок может использоваться для программирования любых функций системы связи (например, прямого вызова абонентов, громкого оповещения и т.п.) и индикации состояния целевых абонентов и линии связи согласно параметрам конфигурации.

Для удобства пользователей, существует возможность заказа таблички маркировочной для модуля кнопок. Табличка представляет собой металлическую пластину с отверстиями для кнопок и нанесенными методом металлографии номерами вызова целевых абонентов. Внешний вид таблички без нанесенных номеров абонентов приведен на рисунке 10.

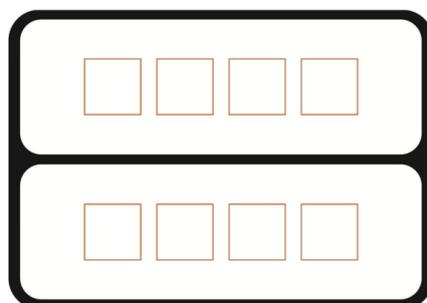


Рисунок 10 – Внешний вид таблички модуля кнопок без нанесенных номеров абонентов

Для заказа таблички пользователь по контактным телефонам или по электронной почте может обратиться к поставщику изделия и предоставить список номеров вызова абонентов, соответствующих целевым кнопкам, для нанесения на табличку.

Подготовленная табличка крепится к модулю кнопок за счет усиленного клеевого слоя, нанесенного с тыльной стороны таблички.

1.2.6 Подвес с герконом и трубка

Подвес с герконом устанавливается в средний отсек для сменных модулей на крышке DW-LE в соответствии с исполнением DW-LE. На подвесе фиксируется трубка.

Трубка предназначена для обеспечения дуплексной связи, но может применяться и в других режимах связи, в зависимости от характеристик и параметров используемой системы связи.

Трубка имеет в своем составе микрофон, динамик и кабель в металлической оплетке. С помощью кабеля трубка соединяется с платой DW-BC. В трубке можно использовать динамический или электретный микрофон. Если используется электретный микрофон, для его работы требуется питание. Питание на выносной микрофон подается через двухпозиционный DIP-переключатель «SW3» (17, рис. 6). При использовании динамического микрофона, его питание должно быть отключено.

Геркон (герметичный магнитный датчик положения), размещенный в подвесе, позволяет осуществлять ответ на вызов по снятию трубки, а также автоматически переключать микрофон и динамик переговорного устройства на трубку. Окончание соединения возможно при опускании трубки на подвес.

1.2.7 Модули «SOS», «INFO»

Модули «SOS», «INFO» предназначены для использования в экстренных ситуациях и имеют наглядное обозначение связей с помощью крупной кнопки с хорошо читаемой цветной надписью над ней. Модули могут устанавливаться в любом из трех отсеков для сменных модулей в крышке DW-LE в соответствии с исполнением DW-LE.

В каждом модуле «SOS» или «INFO» предусмотрена одна кнопка прямого вызова, которая может использоваться при программировании любых функций системы связи (например, прямого вызова абонентов, громкого оповещения и т.п.) и индикации состояния целевых абонентов и линии связи согласно параметрам конфигурации.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Изделие предназначено для непрерывной круглосуточной работы. После ввода в действие изделие не требует вмешательства оператора, за исключением случаев:

- проведения технического обслуживания;
- изменения конфигурации изделия.

Обслуживающий персонал обязан строго руководствоваться настоящим документом, соблюдая правила техники безопасности.

Изделие вместе с эксплуатационной документацией поставляется заказчику в упакованном виде.

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Эксплуатация DW-LE должна производиться в условиях внешних воздействующих факторов, не превышающих допустимых значений, приведенных в таблице 2.

2.1.2 При работе DW-LE в составе системы громкоговорящей оперативно-технологической связи, построенной на базе централи ARMTELICS, имеется следующее ограничение использования:

- отсутствие возможности регулировки уровня громкости при помощи целевых клавиш.

Требования к условиям эксплуатации и выбору места монтажа, приведенные в настоящей ЭД, учитывают наиболее типичные факторы, влияющие на работу DW-LE.

На объекте эксплуатации могут существовать или возникнуть в процессе его эксплуатации факторы, не поддающиеся предварительному прогнозу, оценке или проверке, и которые производитель не мог учесть при разработке.

В случае проявления подобных факторов следует найти иное место эксплуатации, где данные факторы отсутствуют или не оказывают влияния на работу изделия.

2.2 Меры безопасности

При монтаже и использовании DW-LE по назначению необходимо соблюдать требования мер безопасности, определенные «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» при работе с электрическими приемниками напряжением до 1000 В.

Во избежание поражения электрическим током запрещается:

- эксплуатировать изделие с поврежденными кабелями питания и интерфейса;
- соединять и разъединять кабель интерфейса допускается только при отсоединенном кабеле питания.



ВНИМАНИЕ: КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАЗБОРКА ИЗДЕЛИЯ, ПОДКЛЮЧЕННОГО К ИСТОЧНИКУ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ!

Запрещается эксплуатация изделия в помещениях с наличием токопроводящей пыли.

В целях обеспечения пожарной безопасности необходимо соблюдать следующие правила:

- перед подключением изделия убедиться в отсутствии нарушения изоляции кабеля питания;
- оберегать кабели питания и интерфейса от повреждений.

2.3 Подготовка изделия к использованию

Подготовку DW-LE к использованию производится представителями предприятия-изготовителя, либо персоналом, прошедшим обучение (инструктаж) по эксплуатации изделий ООО «Армтел». Основная подготовка изделия к использованию производится при монтаже и подключении. Подготовка DW-LE к работе включает ряд мероприятий:

- извлечь DW-LE из транспортной тары;
- извлечь DW-LE из индивидуальной упаковки;
- проверить комплектность DW-LE в соответствии с приложенным паспортом;
- перед использованием необходимо произвести внешний осмотр изделия на отсутствие повреждений (трещины, вмятины и т. п.). В процессе внешнего осмотра необходимо обратить внимание на целостность изделия, подключение и состояние кабелей, состояние клавиш переключателей (все клавиши должны легко нажиматься и легко возвращаться в исходное состояние);
- отвинтить крепящие винты и снять крышку;
- проверить положение контактов DIP-переключателей «SW1», «SW2», «SW3», «SW8» (см. рисунок 6) платы DW-BC в соответствии с 1.1.8;
- проверить установки регуляторов на плате DW-BC в соответствии с 1.1.8. Регуляторы уровней громкости основного (VOLUME INT), дополнительного усилителя (VOLUME EXT) и регуляторы чувствительности внешнего (MIC.EXT) и встроенного (MIC.INT) микрофонов, а также регулятор чувствительности микрофона трубки (MIC.HS) должны быть установлены в среднем положении;
- установить крышку на место и закрепить ее винтами;
- произвести установку DW-LE на месте эксплуатации.

2.4 Монтаж, подключение и демонтаж изделия

2.4.1 Монтаж DW-LE

Для крепления DW-LE на рабочем месте на тыльной грани корпуса устанавливаются металлические кронштейны из комплекта поставки.

Перед установкой изделия на рабочем месте сделать разметку в соответствии с рисунком 11. Высота крепления DW-LE к стене определяется так, чтобы микрофон находился на уровне рта человека среднего роста, т. е. 1500 – 1600 мм от уровня пола.

РУС

На этом уровне на стене сделать отметку. Привязываясь к этой отметке, разметить точки крепления.



ВНИМАНИЕ: УСТАНОВКА DW-LE НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ ПРОИЗВОДИТСЯ ПОСЛЕ МОНТАЖА КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ.

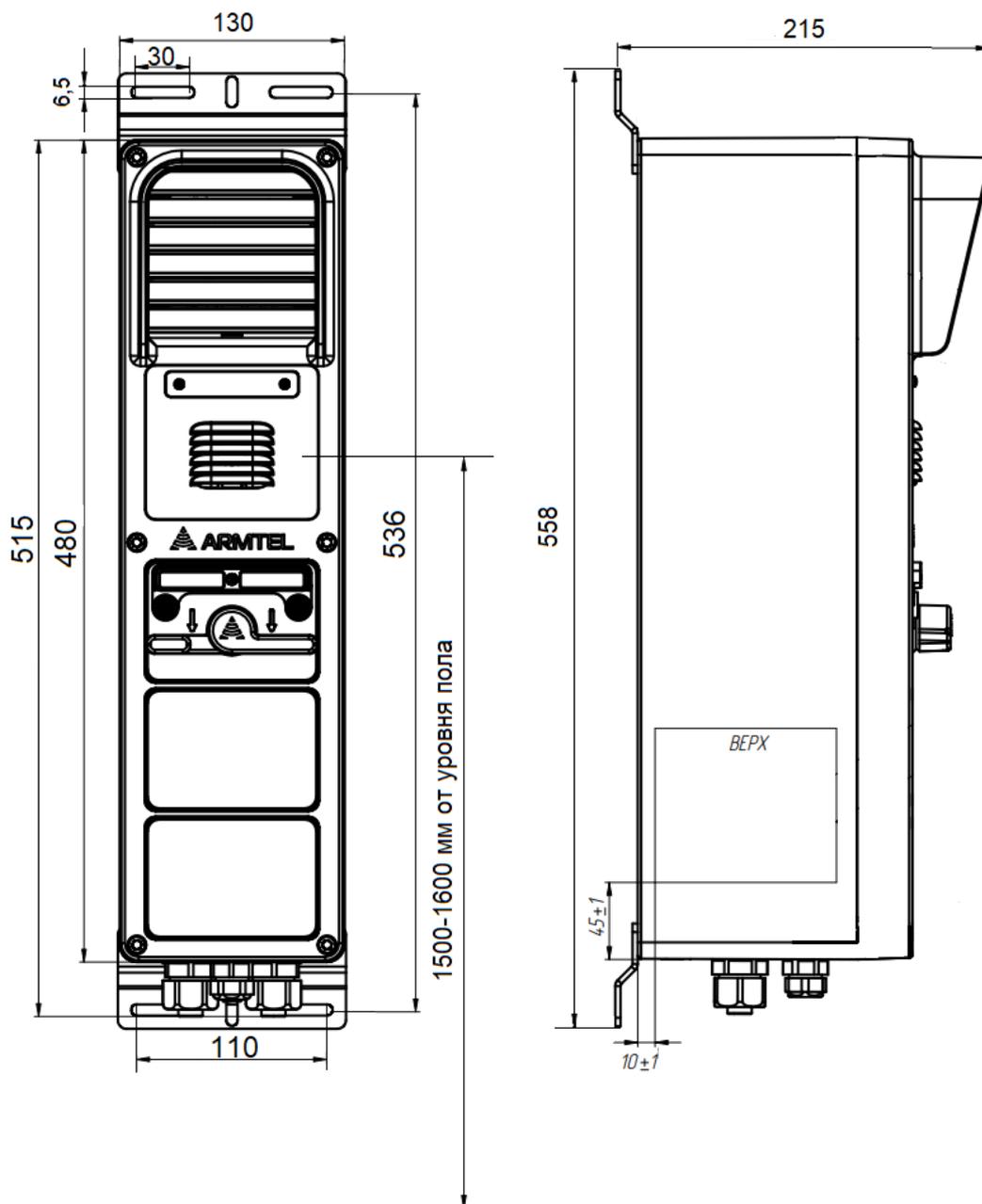


Рисунок 11 – Установка DW-LE

Порядок действий при установке изделия:

- прикрепить к тыльной грани корпуса кронштейны из комплекта поставки;
- при помощи кронштейнов закрепить DW-LE на рабочем месте;

- после установки снять крышку DW-LE, отвинтив шесть крепящих винтов.



ВНИМАНИЕ: ТАК КАК ПЛАТА DW-BC, УСТАНОВЛЕННАЯ НА КРЫШКЕ, СОЕДИНЕНА ПРОВОДАМИ С КОРПУСОМ, ОПИСАННЫЕ ДАЛЕЕ РАБОТЫ НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ СОЕДИНЕНИЯ. ДОПУСКАЕТСЯ ОТСОЕДИНЕНИЕ РАЗЪЕМА, РАСПОЛОЖЕННОГО НА КРЫШКЕ.

- выполнить подключение кабельных линий к DW-LE согласно 2.4.2;
- в случае разъединения платы DW-BC, установленной на крышке, с платой DW-LE, установленной в корпусе, соединить платы между собой;
- установить и закрепить винтами крышку;
- затянуть герметизирующие гайки кабельных вводов;
- в паспорте сделать записи о месте и времени монтажа DW-LE.

2.4.2 Подключение DW-LE

- ввести кабели связи и питания через герметизирующие кабельные вводы в корпус DW-LE. При необходимости предварительно освободить кабель от броневой оболочки;
- зачистить от изоляции провода кабелей;
- подключить провода кабелей к клеммной колодке согласно таблице Б.1.



ВНИМАНИЕ: ИЗДЕЛИЕ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПО ФАНТОМНЫМ ЦЕПЯМ ПИТАНИЯ.

Подключение линии внешнего питания 48 В к клеммной колодке производится согласно таблице Б.1 с соблюдением полярности. Наличие встроенной защиты от переполюсовки на входе DW-LE исключает повреждение устройства, но останавливает его функционирование до устранения неправильного подключения полярности питания. Рекомендуется использование индивидуальных защищенных линий питания для каждого абонентского устройства, подключенных через «Универсальный модуль на 8 предохранителей» ARMT.665200.104.

- при наличии выносного микрофона выполнить его установку и подключение согласно приложению В;
- подключить источник питания.

После включения питания происходит автоматическая инициализация DW-LE. После прохождения инициализации изделие готово к работе. При необходимости, выполнить проверку качества связи, и произвести регулировки громкости динамиков («R17», «R18» платы DW-BC (см. рисунок 6)) и чувствительности микрофонов («R26», «R15», «R22», «SW8» платы DW-BC (см. рисунок 6)) DW-LE.

2.4.3 Демонтаж DW-LE

Демонтаж DW-LE производится в следующем порядке:

- отключить питание изделия;
- отвинтить винты, крепящие крышку, и снять ее. Отсоединить от клеммной колодки провода введенных в корпус кабелей;
- ослабить затяжку гаек кабельных вводов и вынуть кабели. Установить заглушки кабельных вводов, затянуть вводы;
- установить на место и закрепить винтами крышку;
- вывинтить шурупы, крепившие изделие, снять его и упаковать в индивидуальную упаковку.

2.5 Использование изделия

2.5.1 Конфигурирование изделия

Перед использованием изделия, следует произвести конфигурирование параметров и функций DW-LE с использованием ПО администрирования той централи, на основе которой организована схема громкоговорящей связи. При этом следует использовать программное обеспечение администрирования системы ARMTELICS, описание которого приведено в документе «Децентрализованная система громкоговорящей связи IPN 1.1. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Руководство администратора» РМЛТ.465300.001РЭ1 или программное обеспечение администрирования системы DCN, описание которого приведено в документе «Система связи DCN. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Руководство администратора» РМЛТ.465275.002РЭ1. В указанном документе содержатся сведения о данных конфигурации и приемах программирования при использовании DW-LE в составе системы связи.

Включение питания активирует процедуру установки связи с централью по линии U_{k0} -интерфейса, во время которой в DW-LE загружаются необходимые данные инициализации. В течение времени инициализации все индикаторы будут периодически включаться, по окончании установочных процессов все индикаторы выключатся.

2.5.2 Режимы использования изделия

DW-LE позволяет реализовать различные режимы связи, в зависимости возможностей и конфигурации используемой системы связи. Каждой клавише / кнопке DW-LE можно присвоить индивидуальную функцию, например, вызов абонента или группы, воспроизведение речевого фрагмента.

Основным режимом связи является громкоговорящая симплексная связь, которая реализуется во всех используемых системах связи. В этом режиме, исходящее соединение с требуемым абонентом устанавливается при нажатии запрограммированной целевой клавиши переключателя или кнопки на модуле кнопок, после чего сразу можно транслировать ему голосовое сообщение через встроенный микрофон DW-LE. После отпускания клавиши и при отсутствии вызова DW-LE находится в ждущем режиме. Аналогичным образом производится групповой вызов и громкое оповещение, при котором сигнал транслируется одновременно на всех участников группы, включая усилители оповещения. После окончания исходящего соединения, DW-LE возвращается в исходное состояние готовности к связи. Ответ абонента, или голосовые вызовы от других абонентов будут немедленно транслироваться на громкоговоритель DW-LE.

В составе системы связи DCN, ARMTELICS при связи с дуплексными абонентскими устройствами, например, телефонными аппаратами, может использоваться полудуплексный режим связи с ручным управлением. В этом случае, связь между DW-LE и телефоном осуществляется в обоих направлениях без разрыва соединения, вплоть до нажатия клавиши «Отбой» на DW-LE или опускания трубки на телефонном аппарате. В течение соединения, абонент устройства DW-LE управляет направлением передачи речи, нажимая клавишу на передней панели для передачи голоса со своего микрофона на телефонный аппарат. После отпускания клавиши, направление передачи голоса меняется на противоположное, от телефона на переговорное устройство. Таким образом, разговор не требует дополнительных манипуляций со стороны дуплексного абонента.

При приеме вызова можно либо снять трубку, либо воспользоваться встроенным громкоговорителем, нажав соответствующую клавишу или кнопку. В любом случае DW-LE работает одновременно в режимах передачи и приема голосовых сообщений.

Для достижения оптимального качества связи, рекомендуется выдерживать расстояние до встроенного микрофона в интервале 20 – 40 см.

Подробно режимы связи и параметры конфигурирования DW-LE описаны в документе «Система связи DCN. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Руководство администратора» РМЛТ.465275.002РЭ1 и «Децентрализованная система громкоговорящей связи IPN 1.1. «Руководство по эксплуатации. Часть 2. Руководство администратора» РМЛТ.465300.001РЭ1.

2.5.3 Порядок контроля работоспособности изделия

Возможные состояния индикаторов DW-LE (4, рис. 1) в зависимости от режима его работы приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Порядок контроля работоспособности изделия

Индикатор	Состояние	Комментарий
Боковые индикаторы (красный цвет)	Не горит	Режим ожидания, микрофон не используется
	Горит	Дуплексная связь по протоколу
		Исходящий симплексный вызов
	Мигает с увеличенной частотой	При подаче питания до полной инициализации программной части
	Мигает с нормальной частотой	Входящий симплексный вызов
Входящий звонок при вызове по протоколу SIP		
Центральный индикатор (зелёный цвет)	Не горит	Не подано питание
	Горит	Питание на устройство подано

2.5.4 Перечень возможных неисправностей

Возможные неисправности и действия по их устранению приведены в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень возможных неисправностей DW-LE и действия по их устранению

Неисправность	Вероятная причина	Действия по устранению
Подсветки светодиодов не происходит, связь невозможна	Отсутствует напряжение питания	Проверить поступление питания на изделие
	Плата DW-LE не соединена с платой DW-BC	Проверить соединения разъемов плат и целостность соединяющего кабеля
Частое мигание светодиодов, связь невозможна	Нарушена связь с центральной	Проверить подключение к абонентскому коммутатору и его работоспособность
	Неверная конфигурация абонентского устройства	Проверить конфигурацию системы
	Не подсоединен или неисправен разъем «X7» на DW-BC	Подсоединить разъем «X7» или устранить неисправность разъема
	Нет сигнальных напряжений	Проверить поступление сигнальных напряжений
Отсутствует подсветка светодиодов	Не подсоединен или неисправен разъем «X7» на DW-BC	Подсоединить разъем «X7» или устранить неисправность разъема
Светодиоды мигают друг за другом последовательно	Плата DW-LE не соединена с платой DW-BC	Проверить соединение между платами DW-BC и DW-LE через интерфейсный кабель и целостность кабеля
Вызывающего (вызываемого) абонента не слышно	Громкость динамика или громкоговорителя (чувствительность микрофона или трубки) установлена на минимальный уровень	Отрегулировать громкость (чувствительность) соответствующим регулятором
	Не подсоединен или неисправен кабель динамика или громкоговорителя (микрофона, трубки)	Проверить подключение и целостность кабеля динамика или громкоговорителя (микрофона, трубки)

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание (ТО) необходимо осуществлять для обеспечения надежной работы и постоянной готовности изделия к использованию.

Объектами технического обслуживания являются:

- DW-LE;
- подходящие к изделию кабели.

ТО производится персоналом, обслуживающим DW-LE.

Техническое обслуживание производится не реже одного раз в год.

3.2 Меры безопасности

Изделие обеспечивает безопасность для обслуживающего персонала и удовлетворяет требованиям безопасности, изложенным в ГОСТ IEC 61140-2012 для класса III.

При ТО изделия необходимо соблюдать меры безопасности согласно «Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок».

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

ТО включает в себя следующие мероприятия:

- визуальный осмотр корпуса DW-LE, не допускаются механические повреждения (трещины, вмятины и т.п.) на корпусе, крышке и органах управления;
- осмотр подходящих к DW-LE кабелей (они не должны быть сдавлены и иметь повреждения наружной оболочки);
- удаление пыли и грязи с поверхности изделия. В зависимости от степени загрязнения, для очистки поверхности DW-LE можно использовать как влажную губку, пропитанную слабым мыльным раствором, так и современные химические реагенты для очистки и защиты оборудования на объектах с агрессивными газами и парами химических веществ;
- проверку крепления изделия в шкафу (стойке) и крепления наружных разъемов;

- проверку надежности присоединения к DW-LE кабелей – кабели не должны испытывать натяжения;
- очистку, при необходимости, при снятой крышке корпуса DW-LE клеммных колодок и платы от пыли при помощи направленной воздушной струи (удаляемые при воздушной продувке загрязнения не должны попадать на другие блоки);



ВНИМАНИЕ: СНЯТИЕ КРЫШКИ КОРПУСА DW-LE И ОЧИСТКА СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ РАЗРЕШАЕТСЯ ТОЛЬКО ПРИ ОБЕСТОЧЕННОМ СОСТОЯНИИ!

- провести проверку работоспособности DW-LE согласно 3.4 при проведении ТО с отключением DW-LE (например, перед поставкой на кратковременное хранение).

Ориентировочное время проведения ТО составляет 0,5 часа.

Все операции, произведенные с изделием, выявленные неисправности, а также отрицательные результаты выполнения ТО должны фиксироваться в специальном журнале по форме, аналогичной приведенной в ГОСТ Р 2.610-2019 «Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов», для заполнения формуляра.

3.4 Проверка работоспособности изделия

Работоспособность включенного DW-LE следует проверять в два этапа.

3.4.1 Проверка акустического тракта

Проверка акустического тракта осуществляется пробными сеансами связи со всеми абонентами, работа с которыми запрограммирована. При проверке используются положения раздела 2.5. При необходимости производится подстройка уровней громкости и чувствительности микрофона.

3.4.2 Проверка функционирования клавиш, кнопок и индикаторов

Для проверки клавиш переключателей, кнопок модуля кнопок, модуля клавиатуры и светодиодных индикаторов необходимо поочередно нажимать клавиши, кнопки модуля кнопок или набирать номер на модуле клавиатуры, запрашивая назначенных для них абонентов, либо выполнять проверку иных функций, назначенных для клавиш и кнопок.

В случае необходимости допускается изменение конфигурации изделия, которое производится помощью программного обеспечения рабочего места администратора системы DCN, ARMTELICS.

4 РЕМОНТ

Плановые ремонты изделия не предусмотрены.

Внеплановый ремонт производится организацией, уполномоченной предприятием-изготовителем, по заявке пользователя. Место, время, порядок и стоимость работ согласуются предварительно с предприятием-изготовителем.

5 ХРАНЕНИЕ

Условия хранения DW-LE – в индивидуальной упаковке производителя по группе 1 ГОСТ 15150-69 в отапливаемых и вентилируемых складах или хранилищах с кондиционированием воздуха с диапазоном температур от 5 °С до 40 °С.

В воздухе помещения для хранения изделия не должно присутствовать агрессивных примесей (паров кислот, щелочей).

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

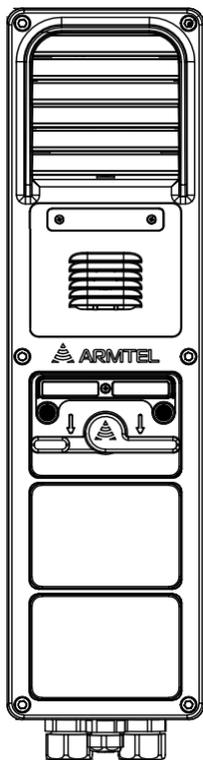
Транспортирование изделия допускается в транспортной таре автомобильным, речным, железнодорожным и авиационным транспортом (кроме негерметизированных отсеков) при соблюдении следующих условий:

- отсутствует прямое попадание атмосферных осадков, брызг воды, солнечной ультрафиолетовой радиации, пыли, песка, аэрозолей;
- уложенная в транспорте транспортная тара закреплена во избежание падения и соударений.

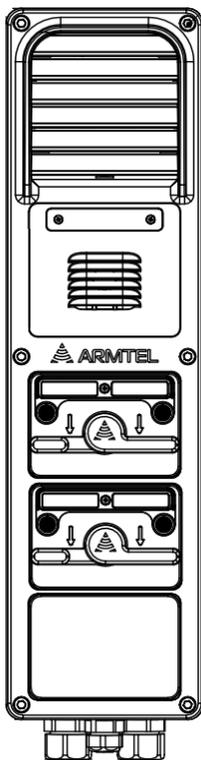
7 УТИЛИЗАЦИЯ

Изделие не подлежит утилизации вместе с бытовым мусором и должно доставляться в специализированный центр для утилизации изделий электронной техники. Ответственность за утилизацию изделия несет эксплуатирующая организация.

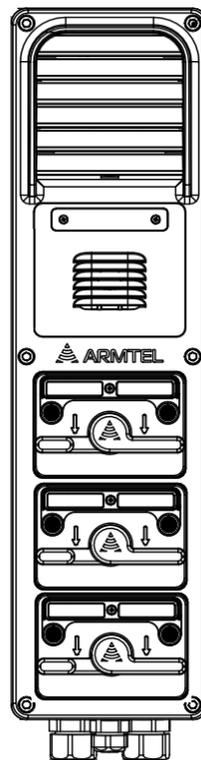
ПРИЛОЖЕНИЕ А (СПРАВОЧНОЕ)
ВНЕШНИЙ ВИД ИСПОЛНЕНИЙ DW-LE



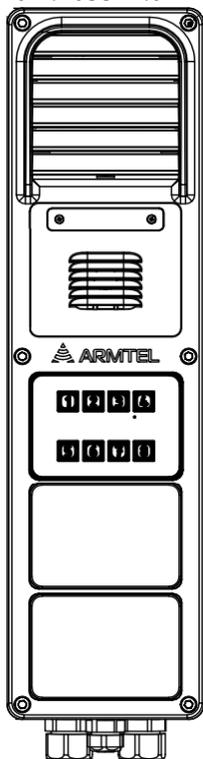
а) РМЛТ.465311.024,
РМЛТ.465311.024-17



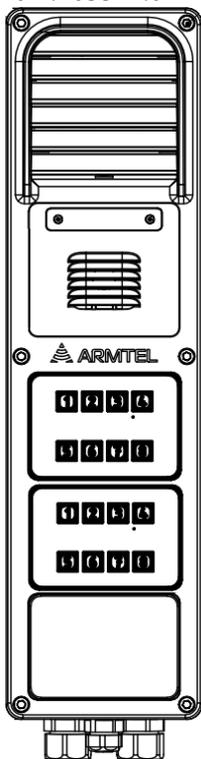
б) РМЛТ.465311.024-01,
РМЛТ.465311.024-18



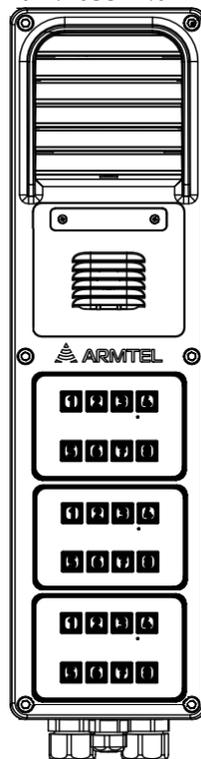
в) РМЛТ.465311.024-02,
РМЛТ.465311.024-19



г) РМЛТ.465311.024-03,
РМЛТ.465311.024-20



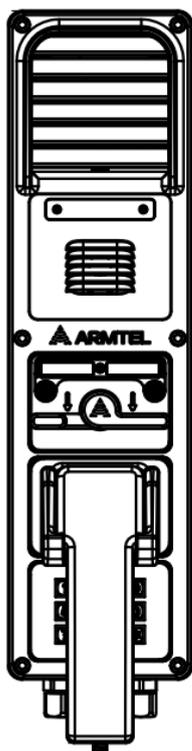
д) РМЛТ.465311.024-04,
РМЛТ.465311.024-21



е) РМЛТ.465311.024-05,
РМЛТ.465311.024-22

Рисунок А.1 – Внешний вид различных исполнений DW-LE (начало)

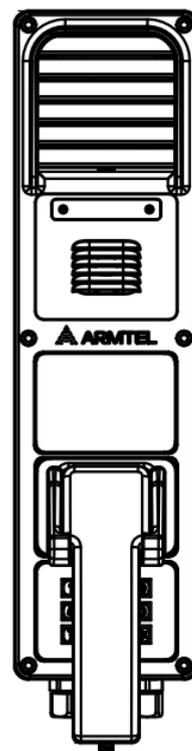
РУС



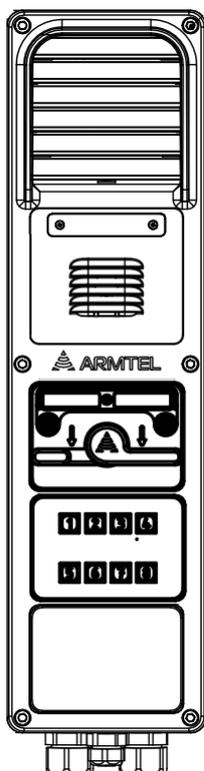
ж) PMLT.465311.024-06,
PMLT.465311.024-23



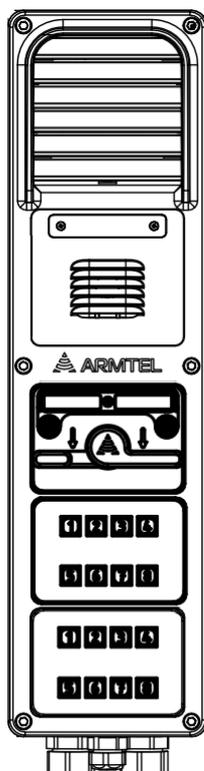
з) PMLT.465311.024-07,
PMLT.465311.024-24



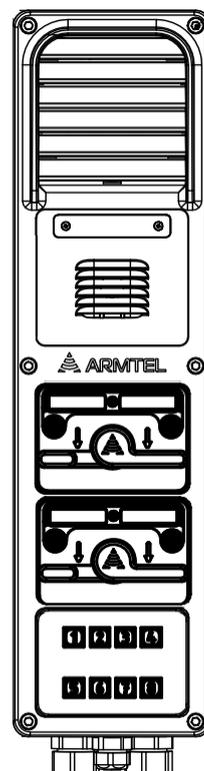
и) PMLT.465311.024-08,
PMLT.465311.024-25



к) PMLT.465311.024-09,
PMLT.465311.024-26

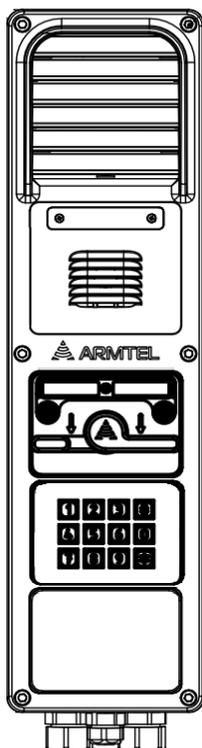


л) PMLT.465311.024-10,
PMLT.465311.024-27



м) PMLT.465311.024-11,
PMLT.465311.024-28

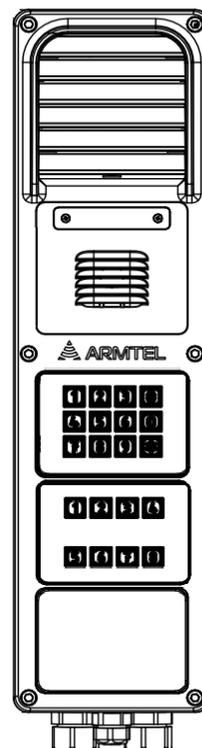
Рисунок А.1 – Внешний вид различных исполнений DW-LE (продолжение)



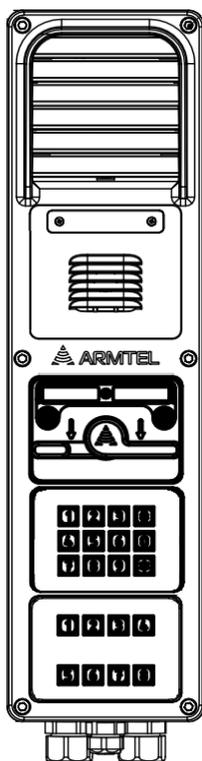
н) РМЛТ.465311.024-12,
РМЛТ.465311.024-29



о) РМЛТ.465311.024-13,
РМЛТ.465311.024-30



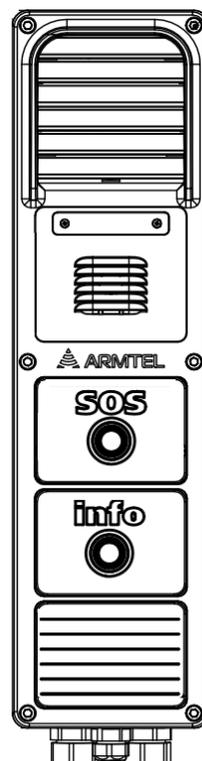
п) РМЛТ.465311.024-14,
РМЛТ.465311.024-31



р) РМЛТ.465311.024-15,
РМЛТ.465311.024-32



с) РМЛТ.465311.024-16,
РМЛТ.465311.024-33



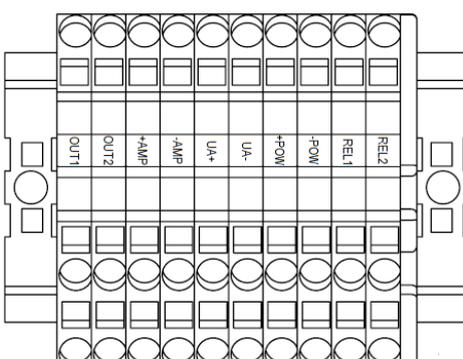
т) РМЛТ.465311.024-34,
РМЛТ.465311.024-35

Рисунок А.1 – Внешний вид различных исполнений DW-LE (окончание)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (СПРАВОЧНОЕ) ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Подключение DW-LE может осуществляться через различные разъемы в зависимости от исполнения изделия. При этом для исполнений DW-LE с усилителем 25 Вт (см. таблицу 1) усилитель должен быть подключен к внешнему источнику питания 48 В постоянного тока через контакты 3 и 4 клеммной колодки. Назначение контактов клеммной колодки DW-LE приведено в таблице Б.1.

Таблица Б.1 – Нумерация и назначение контактов клеммной колодки DW-LE

Номер контакта	Цепь	Назначение	Внешний вид клеммной колодки с нумерацией контактов
1	OUT1	Выход 1 усилителя 25 Вт	
2	OUT2	Выход 2 усилителя 25 Вт	
3	+power 25W	Вход источника питания усилителя 25 Вт, цепь 0 В	
4	-power 25W	Вход источника питания усилителя 25 Вт, цепь -48 В	
5	UA+	Интерфейс Uk ₀ , цифровая линия связи с центральной	
6	UA-		
7	+POWER	Вход источника питания основной платы, 0 В	
8	-POWER	Вход источника питания основной платы, цепь -48 В	
9	REL1	Исполнительные контакты реле	
10	REL2		

Тип подключения: пружинный зажим
Сечение провода AWG: от 28 до 12 (наружный диаметр провода от 0,321 до 2,053 мм, площадь сечения от 0,081 до 3,31 мм²)
Длина оголяемой части проводов: от 8 до 10 мм.

Подключение трубки приведено на рисунке Б.1.



Рисунок Б.1 – Подключение трубки

ПРИЛОЖЕНИЕ В (СПРАВОЧНОЕ) УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫНОСНОГО МИКРОФОНА

В.1 Отвинтить крепящие винты и снять крышку.

В.2 Пропустить кабель выносного микрофона через кабельный ввод 8161/7 M20x1,5 (12, рис. 1).

В.3 Установить переключатель «SW2» (12, рис. 6) для выбора типа используемого микрофонного капсуля в выносном микрофоне:

- 1) ON – электретный микрофон (выносной с тангентой);
- 2) OFF – динамический микрофон или микрофон отсутствует.

Подключить выносной микрофон с помощью кабеля к разъему «X5» (13, рис. 6) платы DW-BC в соответствии с рисунком В.1.

В.4 Зафиксировать кабель в кабельном вводе.

В.5 Установить крышку на место и закрепить ее винтами.

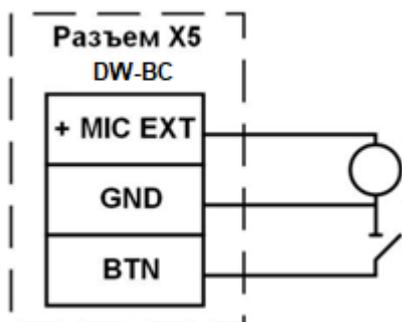


Рисунок В.1 – Подключение выносного микрофона

ООО «АРМТЕЛ»
Телефон/факс: +7 (812) 703-41-11
www.armtel.com | info@armtel.com
Юридический и фактический адрес: Россия, 192012,
Санкт-Петербург,
Запорожская ул., д.12, строение 1, офис 1/2

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА, ГАРАНТИЙНОЕ
И ПОСТГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

для клиентов из стран ЕАЭС
осуществляется ООО «Арман»,
официальным партнером
ООО «Армтел»

Телефон:
+7 (800) 505-90-17

время работы (по Москве):
с 8:00 до 17:00

E-mail:
support@arman-engineering.ru

для клиентов из стран, не
входящих в ЕАЭС,
осуществляется ООО «Армтел»

WhatsApp:
+7 812 633 0402

Телефон:
+7 812 633 0402

время работы (по Москве):
с 8:00 до 17:00

E-mail:
support@armtel.com

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРОДУКТУ
РАЗМЕЩЕНА НА ОФИЦИАЛЬНОМ САЙТЕ

