



Устройство переговорное цифровое громкоговорящее всепогодное DW-IP

ARMT.665230.112PЭ

Руководство по эксплуатации

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на «Устройство переговорное цифровое громкоговорящее всепогодное DW-IP» ARMT.665230.112 производства ООО «Армтел», Россия и предназначено для ознакомления пользователя с устройством и порядком его эксплуатации на объекте установки.

Устройство переговорное цифровое громкоговорящее всепогодное DW-IP является аппаратурой абонента децентрализованной системы громкоговорящей оперативно-технологической связи и громкого оповещения IPN1.1.

Сокращенное наименование изделия – DW-IP.

Обслуживающий персонал DW-IP назначается руководством объекта размещения.

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

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

ПОЛОЖЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ

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

При использовании DW-IP 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 поврежденным кабелем питания и связи.

Категорически запрещается разборка изделия, подключенного к сети Ethernet или к адаптеру внешнего питания.

В целях обеспечения пожарной безопасности необходимо соблюдать следующие правила:

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

Категорически запрещается разборка изделия, подключенного к шине питания и интерфейса. Монтаж и подключение изделия вести только в обесточенном состоянии.

Положения безопасности, относящиеся к конкретным операциям, изложенным в этом руководстве, отмечены знаком:



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	1
ПОЛОЖЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	5
1.1 Описание и работа изделия.....	5
1.1.1 Назначение изделия.....	5
1.1.2 Технические характеристики.....	9
1.1.3 Состав изделия.....	11
1.1.4 Описание конструкции	12
1.1.6 Маркировка.....	19
1.1.7 Упаковка.....	20
1.2 Описание и работа составных частей изделия.....	21
1.2.1 Общие сведения.....	21
1.2.2 Дополнительный усилитель.....	21
1.2.3 Преобразователь напряжения AC/DC	22
1.2.4 Медиаконвертер	22
1.2.5 Wireless-модуль с DC/DC преобразователем напряжения	23
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	24
2.1 Эксплуатационные ограничения	24
2.2 Меры безопасности	24
2.3 Подготовка изделия к использованию.....	25
2.4 Монтаж, подключение и демонтаж изделия	26
2.4.1 Монтаж DW-IP.....	26
2.4.2 Подключение DW-IP.....	28
2.4.3 Демонтаж DW-IP	28
2.5 Использование изделия.....	29
2.6 Перечень возможных неисправностей.....	30
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	31
3.1 Общие указания.....	31
3.2 Меры безопасности	31
3.3 Порядок технического обслуживания изделия.....	31
3.4 Проверка работоспособности изделия.....	32

3.4.1 Проверка акустического тракта.....	32
3.4.3 Проверка функционирования клавиш и индикаторов	32
4 РЕМОНТ	33
5 ХРАНЕНИЕ	33
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	34
7 УТИЛИЗАЦИЯ	34
ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное) Внешний вид исполнений DW-IP.....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (справочное) Функция PoE в DW-IP	36
ПРИЛОЖЕНИЕ В (справочное) Подключение изделия.....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ Г (справочное) Конфигурирование беспроводного сетевого соединения.....	43
1. Описание интегрированного в DW-IP Wireless-модуля Wireless AP Bullet M2HP	43
2. Настройки интегрированного в DW-IP Wireless-модуля Wireless AP Bullet M2HP.....	43

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

Устройство переговорное цифровое громкоговорящее всепогодное DW-IP предназначено для использования в качестве громкоговорящего абонентского устройства в составе децентрализованной системы оперативно-технологической связи и громкого оповещения IPN 1.1 на предприятиях промышленности и транспорта.

DW-IP 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-IP может использоваться на предприятиях непрерывного цикла – металлургической, химической, горнорудной, а также металло- и деревообрабатывающей промышленности, на объектах транспорта, МЧС, МВД, МО, и т. д.

DW-IP имеет модульную конструкцию и исполнение изделия меняется в зависимости от установленных модулей. Возможные варианты исполнений приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Варианты исполнений DW-IP

Обозначение исполнения изделия	Наименование	Масса, кг
ARMT.665230.112	DW-IP на 2 связи	5,7
ARMT.665230.112-01	DW-IP на 2 связи с усилителем 25 Вт	5,9
ARMT.665230.112-02	DW-IP на 2 связи с Wireless-модулем и DC/DC-преобразователем	6,1
ARMT.665230.112-03	DW-IP на 2 связи с Wireless-модулем, DC/DC-преобразователем и усилителем 25 Вт	6,3
ARMT.665230.112-04	DW-IP на 4 связи	5,8
ARMT.665230.112-05	DW-IP на 4 связи с усилителем 25 Вт	6,0
ARMT.665230.112-06	DW-IP на 4 связи с Wireless-модулем и DC/DC-преобразователем	6,2
ARMT.665230.112-07	DW-IP на 4 связи с Wireless-модулем, DC/DC-преобразователем и усилителем 25 Вт	6,4
ARMT.665230.112-08	DW-IP на 6 связей	5,9

Окончание таблицы 1

Обозначение исполнения изделия	Наименование	Масса, кг
ARMT.665230.112-09	DW-IP на 6 связей с усилителем 25 Вт	6,1
ARMT.665230.112-10	DW-IP на 6 связей с Wireless-модулем и DC/DC-преобразователем	6,3
ARMT.665230.112-11	DW-IP на 6 связей с Wireless-модулем, DC/DC-преобразователем и усилителем 25 Вт	6,5
ARMT.665230.112-12	DW-IP на 2 связи с AC/DC-преобразователем	6,1
ARMT.665230.112-13	DW-IP на 2 связи с AC/DC-преобразователем и медиаконвертером	6,4
ARMT.665230.112-14	DW-IP на 2 связи с усилителем 25 Вт и AC/DC-преобразователем	6,4
ARMT.665230.112-15	DW-IP на 2 связи с усилителем 25 Вт, AC/DC-преобразователем и медиаконвертером	6,6
ARMT.665230.112-16	DW-IP на 4 связи с AC/DC-преобразователем	6,2
ARMT.665230.112-17	DW-IP на 4 связи с AC/DC-преобразователем и медиаконвертером	6,5
ARMT.665230.112-18	DW-IP на 4 связи с усилителем 25 Вт и AC/DC-преобразователем	6,5
ARMT.665230.112-19	DW-IP на 4 связи с усилителем 25 Вт, AC/DC-преобразователем и медиаконвертером	6,7
ARMT.665230.112-20	DW-IP на 6 связей с AC/DC-преобразователем	6,3
ARMT.665230.112-21	DW-IP на 6 связей с AC/DC-преобразователем и медиаконвертером	6,6
ARMT.665230.112-22	DW-IP на 6 связей с усилителем 25 Вт и AC/DC-преобразователем	6,6
ARMT.665230.112-23	DW-IP на 6 связей с усилителем 25 Вт, AC/DC-преобразователем и медиаконвертером	6,8

Внешний вид DW-IP приведен на рисунке 1. Внешний вид всех вариантов исполнений DW-IP приведен в приложении А.



*Рисунок 1 – Внешний вид DW-IP
(исполнения ARMT.665230.112-08, -09, -10, -11, -20, -21, -22, -23)*

Материал и конструкция DW-IP обеспечивают ударопрочность и химостойкость. Корпус DW-IP изготовлен из специфицированной армированной стекловолокном полиэфирной смолы TETRADUR F4401-2004, устойчивой к солнечному ультрафиолетовому излучению. Стойкость корпуса DW-IP к воздействию сред группы 2 по ГОСТ 24682-81 соответствует виду химостойкого исполнения ХЗ.

Для обеспечения защиты DW-IP в соответствии с требованиями ГОСТ 14254-15, по индексу IP66, под рупорным громкоговорителем установлена силиконовая герметизирующая прокладка, под крышкой, микрофоном, механизмами переключателей и в кабельных вводах резиновые герметизирующие прокладки. 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. Использование бесконтактных (оптических) пар в качестве чувствительных элементов клавишных переключателей предотвращает возможность появления искры и плохого контакта из-за коррозии.

Всё вышеуказанное позволяет 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.

DW-IP содержит встроенное программное обеспечение и данные конфигурации, что позволяет ему связываться с другими абонентами системы IPN напрямую, осуществлять обработку приоритетных соединений, управление режимами связи и индикации. Для обеспечения связи используется IP-сеть, построенная с использованием стандартного сетевого оборудования. Для подключения отдельных абонентов допускается использование низкоскоростных соединений, таких как SHDSL-модемы и Wi-Fi-соединения, с пропускной способностью не менее 512 кбит\с.

В составе децентрализованной системы оперативной связи IPN1.1 DW-IP обеспечивает осуществление следующих функций:

- голосовую связь при помощи громкоговорителей, микрофона и клавиш со светодиодами индикации;
- прямую симплексную связь с различными устройствами;
- групповой вызов с использованием запрограммированных клавиш;
- голосовую связь в режиме «полудуплекса» между DW-IP и дуплексными абонентами, такими как SIP-телефоны;
- индикацию состояния абонентов на целевых клавишах (входящее и исходящее соединение, занятость, уведомление о втором входящем вызове и не отвеченном вызове);
- удаленное назначение функций клавиш, уровней громкости динамиков и чувствительности микрофона и остальных параметров конфигурации с помощью HTML-интерфейса или ПО администрирования системы IPN;
- включение линий управления на устройствах АСМ-IP и МАП;
- регистрацию на SIP-сервере в режиме оконечного терминала;
- запуск с использованием запрограммированных клавиш и транслирование сигналов тревоги, оповещения и других заранее записанных сообщений для единичных абонентов и группы абонентов;
- обработку приоритетных соединений с индикацией о входящем вызове абонента с равным или более низким уровнем приоритета;
- индикацию неисправности на клавишах вызова связанного устройства при отсутствии связи с данным устройством;
- управление внешним сигнальным устройством при помощи встроенного реле.

Подробное описание функциональных возможностей DW-IP и методик программирования DW-IP приведены в эксплуатационной документации на систему IPN 1.1, в состав которой входит DW-IP.

1.1.2 Технические характеристики

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

Таблица 2 – Основные технические и эксплуатационные характеристики

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	-48
Допустимый диапазон напряжения питания, В	от -36 до -60
Ток покоя исполнений ARMT.665230.112, -04, -08, не более, мА	42
Ток покоя исполнений ARMT.665230.112-02, -06, -10, не более, мА	270
Максимальный рабочий ток исполнений ARMT.665230.112, -04, -08 (без дополнительного усилителя), не более, мА	170
Максимальный рабочий ток исполнений ARMT.665230.112-02, -06, -10 (с Wireless модулем и без дополнительного усилителя), не более, мА	340
Максимальный рабочий ток дополнительного усилителя, не более, А	1,1
Максимальный рабочий ток исполнений ARMT.665230.112-01, -05, -09 (без Wireless модуля и с дополнительным усилителем), не более, А	1,27
Максимальный рабочий ток исполнений ARMT.665230.112-03, -07, -11 (с Wireless модулем и с дополнительным усилителем), не более, А	1,44
Максимальная электрическая мощность основного усилителя, не менее, Вт	2,1
Максимальный коммутируемый ток в цепи внешнего исполнительного (сигнального) устройства, А	2
Максимальное коммутируемое постоянное напряжение в цепи внешнего исполнительного (сигнального) устройства, В	220
Максимальная коммутируемая постоянная мощность в цепи внешнего исполнительного (сигнального) устройства, Вт	60
Номинальное напряжение питания по линии Ethernet, В (только для исполнений ARMT.665230.112, -04, -08) *	-48
Класс питаемого устройства по стандарту PoE IEEE 802.3af-2003	Class 0
Максимальная потребляемая мощность по линии Ethernet, не более, Вт	12,95

Окончание таблицы 2

Наименование параметра	Значение
Максимальный ток потребления по линии Ethernet, не более, А	0,35
Уровень звукового давления динамического громкоговорителя при максимальной громкости, не менее, дБ	115
Интерфейс связи	100BaseT Ethernet
Протоколы связи	«SIP», «Armtel-IP»
Интерфейс связи (исполнения ARMT.665230.112-02, -03, -06, -07, -10, -11)	Wi-Fi 2.4, Wi-Fi 5
Протоколы связи по Wi-Fi	IEEE 802.11a/b/g/n
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень защиты, обеспечиваемой оболочкой по ГОСТ 14254-15	IP66
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха для исполнений ARMT.665230.112, -01, -04, -05, -08, -09, °С	от - 40 до + 55
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха для исполнений ARMT.665230.112-02, -03, -06, -07, -10 -23 (с AC/DC и DC/DC-преобразователями), °С	от - 10 до + 55
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	до 98
Габаритные размеры, мм	515×130×205
Масса, не более, кг	см. таблицу 2
* Для исполнений DW-IP с Wireless модулем и дополнительным усилителем питание по линии Ethernet невозможно	

1.1.3 Состав изделия

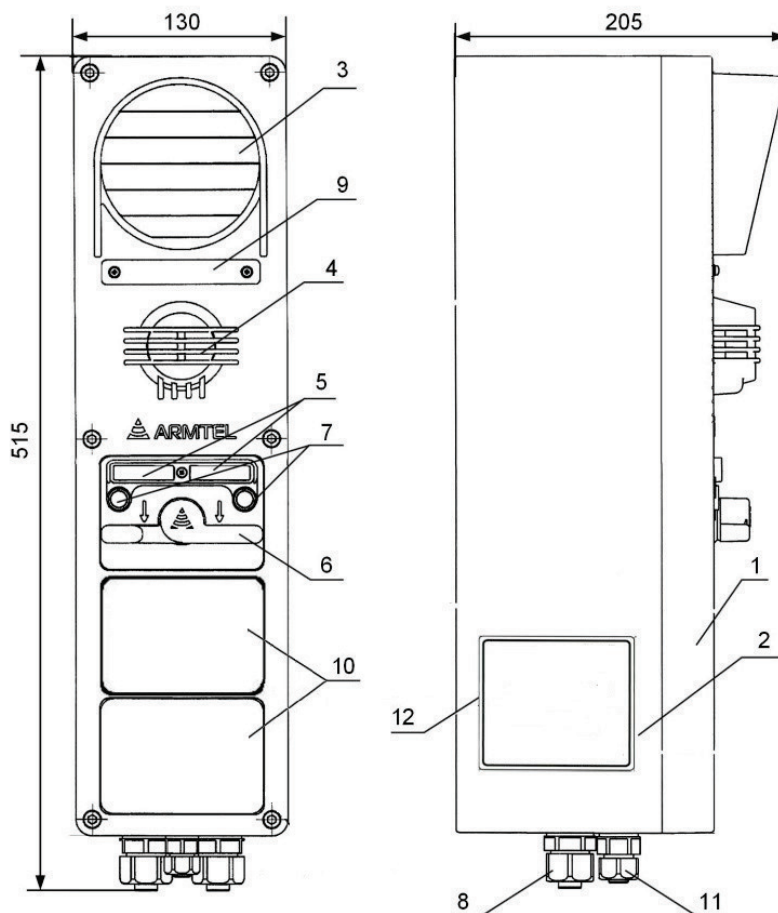
Комплект поставки DW-IP приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
ARMT.665230.112*	Устройство переговорное цифровое громкоговорящее всепогодное DW-IP	1	
Комплект крепления			
	Кронштейн	2	
	Болт М6х16 DIN 933	4	
	Шайба 6 DIN 137A	4	
Эксплуатационная документация			
ARMT.665230.112ПС	Паспорт	1	
ARMT.665230.112РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
РМЛТ.00011-01 31 01	Программные средства децентрализованной системы громкоговорящей связи IPN 1.1. Программное средство изделий на базе процессорного ядра ARM7. Описание применения	1	Поставляется по заявке
* Вариант исполнения см. раздел 5. Параметры соответствующего исполнения см. таблицу 2 (вес, состав).			

1.1.4 Описание конструкции

Габаритные размеры DW-IP приведены на рисунке 2.

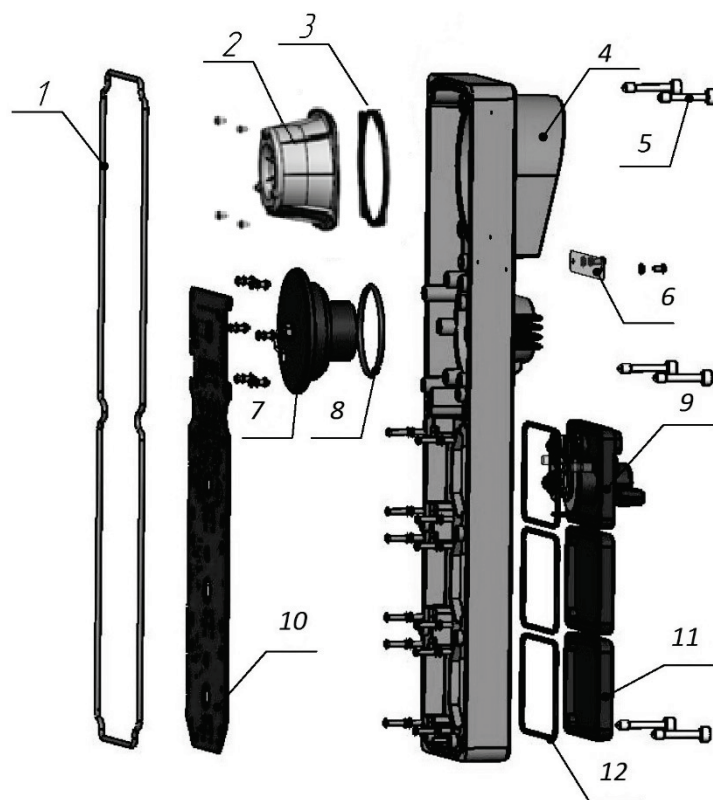


- 1 – крышка; 2 – корпус; 3 – рупорный громкоговоритель; 4 – микрофон;
5 – панелька маркировочная для модуля переключений; 6 – клавишный переключатель «качельного» типа; 7 – индикатор режимов работ;
8 – герметизирующие кабельные вводы; 9 – маркировочная панелька;
10 – заглушки; 11 – кабельный ввод для подключения выносного микрофона;
12 – паспортная табличка;

Рисунок 2 – Габаритные размеры DW-IP
(исполнения ARMT.665230.112, -01, -02, -03, -12, -13, -14, -15)

Кабели для подключения DW-IP вводятся через герметизирующие кабельные вводы, расположенные на нижней грани корпуса. Кабельные вводы рассчитаны на подключение кабелей с внешним диаметром от 10 до 17 мм. Кабельный ввод подключения выносного микрофона рассчитан на подключение кабеля с внешним диаметром от 7 до 13 мм.

Спереди на корпус установлена крышка. Конструкция крышки корпуса DW-IP приведена на рисунке 3. В верхней части крышки расположен рупорный громкоговоритель, под ним – микрофон. Громкоговоритель и микрофон защищены от механических повреждений и прямого попадания мелких частиц и воды фасонными решетками крышки корпуса. Под громкоговорителем расположена прозрачная накладка для размещения в ней вкладыша с обозначением данного абонента в сети связи. В нижней части крышки DW-IP устанавливаются от одного до трех сменных модулей с клавишными переключателями «качельного» типа (далее – клавишные переключатели) и светодиодами индикации режимов работ. Над клавишными переключателями находятся маркировочные панельки для размещения в них сменных вкладышей с указанием запрограммированных функций, выполняемых DW-IP в данных положениях клавишных переключателей. Вместо отсутствующих модулей с клавишными переключателями устанавливаются заглушки. Необходимый уровень герметичности обеспечивают уплотнительные кольца между элементами.



- 1 – уплотнительная прокладка крышки; 2 – рупорный громкоговоритель;
3 – прокладка динамика; 4 – крышка корпуса; 5 – болты невыпадающие;
6 – накладка прозрачная; 7 – модуль микрофона; 8 – уплотнительное
кольцо микрофона; 9 – клавишный переключатель на две связи;
10 – плата клавиатуры и индикации; 11 – заглушка;

Рисунок 3 – Крышка DW-IP

Крышка крепится к корпусу DW-IP шестью болтами.

Плата клавиатуры и индикации (см. рисунок 4) закреплена на стойках с внутренней стороны крышки (см. рисунок 3). Внешний вид платы клавиатуры и индикации (далее – ПКИ v.5.1) приведен на рисунке 5. На плате расположены следующие элементы:

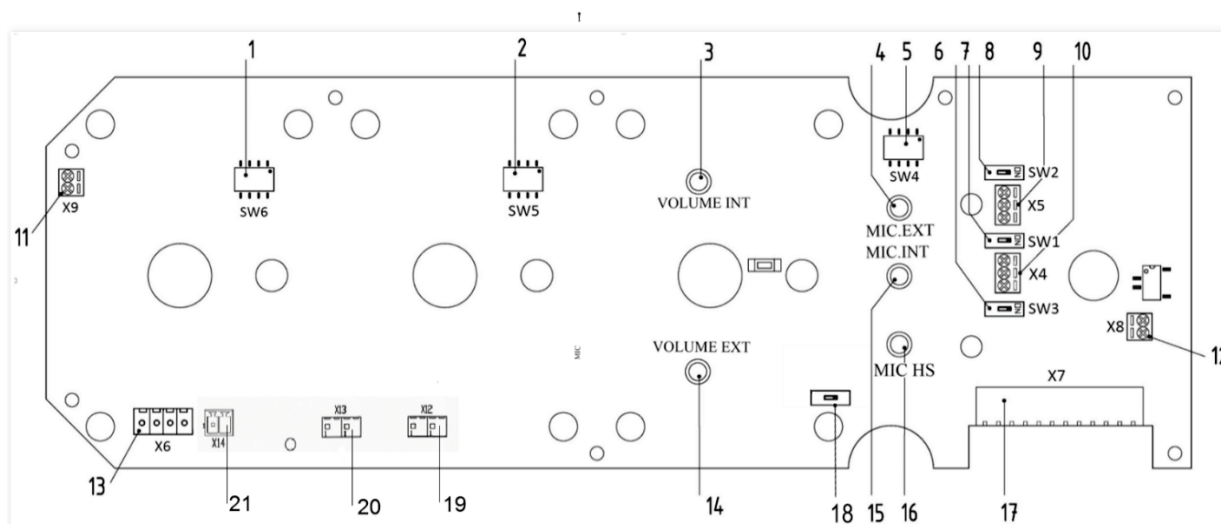


Рисунок 4 – Внешний вид ПКИ v.5.1

1, 2, 5– четырехпозиционные DIP-переключатели («SW6», «SW5», «SW4») для определения типа установленных модулей в соответствующих отсеках крышки, в зависимости от положения переключателей:

1. Все в положении OFF – ничего не подключено (установлена заглушка);
2. Переключатели №1 в положении ON – установлен модуль переключений (на 2 связи);
3. Переключатели №2 в положении ON – установлен модуль кнопок;
4. Переключатели №3 в положении ON – установлен модуль клавиатуры;
5. Переключатели №4 в положении ON – установлена трубка и подвес с герконом.

3 – регулятор уровня громкости основного усилителя (VOLUME INT);

4 – регулятор чувствительности выносного микрофона (MIC.EXT);

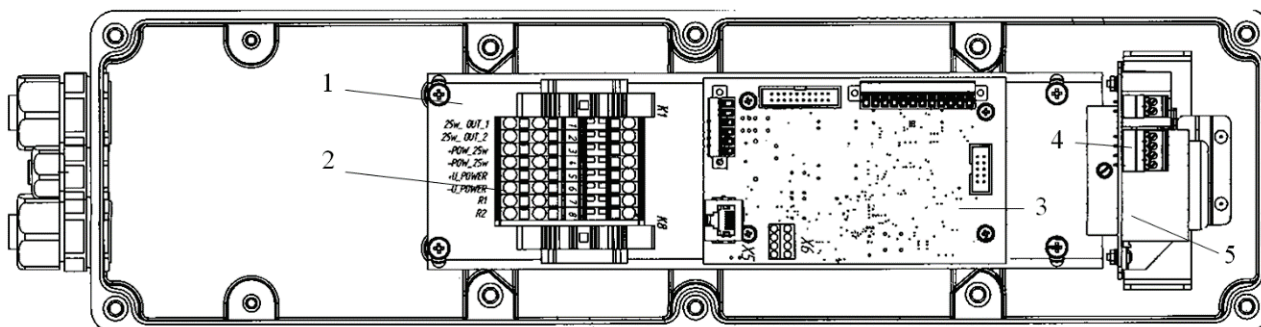
6, 7, 8 – переключатели «SW3», «SW1», «SW2» для выбора типа используемых микрофонных капсулей в трубке, в передней панели и выносном микрофоне соответственно:

1. В положении ON – электретный;
2. В положении «1» – динамический.

- 9 – разъем «X5» подключения выносного микрофона с тангентой;
- 10 – разъем «X4» подключения модуля встроенного микрофона;
- 11 – разъем «X9» подключения модуля подвеса трубки с герконом;
- 12 – разъем «X8» подключения встроенного громкоговорителя;
- 13 – разъем «X6» подключения трубки;
- 14 – регулятор уровня громкости дополнительного усилителя (VOLUME EXT);
- 15 – регулятор чувствительности встроенного микрофона (MIC.INT);
- 16 – регулятор чувствительности микрофона трубки (MIC.HS);
- 17 – разъем «X7» подключения основной платы DW;
- 18 – переключатель «SW8» для включения / выключения встроенного микрофонного усилителя:
 - 1. В положении MIC – встроенный микрофонный усилитель отключен;
 - 2. В положении MIC.AMP – встроенный микрофонный усилитель включен.
- 19 – разъем «X12» подключения модуля «SOS»;
- 20 – разъем «X13» подключения модуля «INFO»;
- 21 – разъем «X14» для питания индикации модулей «SOS» и «INFO».

Параметры громкости встроенного и дополнительного усилителей задаются через программные установки.

На плате также расположены разъемы «X1» и «X2» для подключения к основной плате DW-IP. Внутри корпуса DW-IP (см. рисунок 5) на стойках закреплена несущая пластина, на которой установлены блок соединительных клеммных колодок и основная плата. В верхней части несущей пластины предусмотрено место для установки дополнительного усилителя 25 Вт. На плате усилителя расположены разъемы подключения.



1 – несущая пластина, закрепленная на стойках корпуса; 2 – блок соединительных клеммных колодок; 3 – основная плата DW-IP; 4 – разъемы подключения дополнительного усилителя 25 Вт; 5 – дополнительный усилитель 25 Вт.

Рисунок 5 – Корпус DW-IP с электроникой
(исполнения ARMT.665230.112-01, -05, -09)

Внешний вид основной платы DW-IP приведен на рисунке 6.

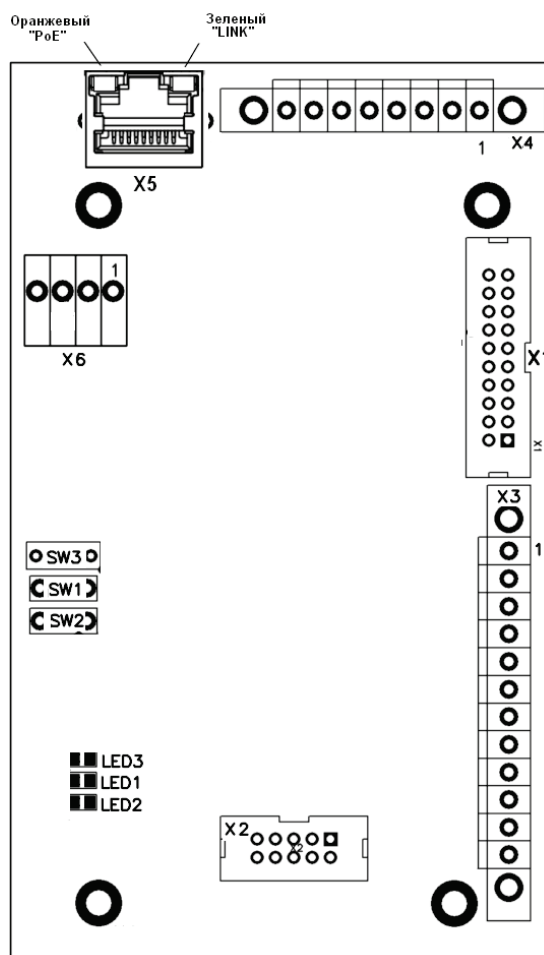


Рисунок 6 – Основная плата DW-IP

На основной плате DW-IP расположены:

- «X1» – разъем для первоначального программирования процессора;
- «X2» – разъем COM для подключения компьютера диагностики;
- «X3» – разъем для подключения ПКИ;
- «X4» – разъем для подключения к блоку соединительных клеммных колодок;
- «X5» – разъем RJ-45 для подключения DW-IP к сети Ethernet, служит также для питания основной платы DW-IP исполнений ARMT.665230.112, -04, -08 с помощью функции PoE;

Индикация светодиодов на разъеме:

- зеленый – светится, когда установлено физическое соединение с сетью Ethernet, мигает при активности сетевого интерфейса (прием или передача пакетов);
- оранжевый – светится при питании устройства от источника PoE.
- «X6» – клеммная колодка для подключения устройства к сети Ethernet, дублирует сигнальные линии разъема X5, и предназначена для подключения под винт кабеля передачи данных с сечением жилы 0,5...1,5 мм²;
- «SW1» – кнопка рестарта программного обеспечения RST;
- «SW2» – функциональная кнопка LDR. Если удерживать кнопку «SW2» нажатой при включении питания или сбросе, модуль перейдет в режим загрузки встроенного программного обеспечения. Этот режим индицируется попеременным миганием «LED2» и «LED3». Дополнительная информация о загрузке встроенного ПО содержится в документе «Децентрализованная система громкоговорящей связи IPN 1.1. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Руководство администратора» РМЛТ.465300.001РЭ1;
- «SW3» – функциональный переключатель DEF. Если переключить SW3 в положение ON на включенном устройстве, то через 5 секунд будет произведен сброс сетевых настроек и данных пользователя к установкам по умолчанию, содержащимся в памяти устройства в файле default.par. После возвращения «SW3» в исходное состояние OFF, произойдет автоматическая перезагрузка устройства с новыми параметрами;

- «LED1» – загорается при нажатии кнопки «SW2», а также в режиме входящего соединения;
- «LED2» – мигает, если встроенное программное обеспечение загружено и работает;
- «LED3» – указывает на наличие питания +3,3 VDC.

Основная плата DW-IP и плата ПКИ соединены между собой и с клеммными колодками электрическими проводами, обеспечивающими их взаимодействие и функционирование в системе связи.

На основной плате DW-IP имеется электромеханическое реле, которое предназначено для коммутации внешних сигнальных устройств, таких как сигнальная сирена или световое сигнальное устройство (сигнальные устройства не входят в комплект поставки). Режим работы реле задается в параметрах конфигурации DW-IP:

- реле срабатывает всегда при поступлении входящего вызова (режим по умолчанию);
- реле срабатывает одновременно с включением дополнительного усилителя.

Основная плата DW-IP может быть подключена к источнику питания (инжектору) PoE как устройство, соответствующее стандарту PoE IEEE 802.3af-2003 Class 0 (см. приложение Б). Для питания дополнительного оборудования DW-IP (усилитель мощности 25 Вт, медиаконвертер, Wi-Fi адаптер), требуется подключение дополнительных линий питания.

1.1.6 Маркировка

На корпусе DW-IP наклеена двуязычная паспортная табличка.

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);*
- 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.

1.1.7 Упаковка

DW-IP 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 изделия при условии выполнения требований, изложенных в разделе 5.

Для отправки с предприятия-изготовителя коробки с изделием 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

Дополнительным оборудованием DW-IP являются:

- дополнительный усилитель 25Вт (исполнения ARMT.665230.112-01, -05, -09, -14, -15, -18, -19, -22, -23);
- AC/DC преобразователь напряжения (исполнения с ARMT.665230.112-12 по ... ARMT.665230.112-23);
- медиаконвертер с AC/DC преобразователем напряжения (исполнения ARMT.665230.112-13, -15, -17, -19, -21, -23);
- Wireless-модуль с DC/DC преобразователем напряжения (исполнения ARMT.665230.112-02, -03, -06, -07, -10, -11).

Преобразователь напряжения 220VAC/48VDC и медиаконвертер устанавливаются на специальном шасси преобразователей в нижней части корпуса DW-IP (см. рисунок В.5). Wireless-модуль с DC/DC преобразователем напряжения крепятся на DIN-рейку в нижней части корпуса DW-IP (см. рисунок Г.1).

1.2.2 Дополнительный усилитель

При необходимости в производственных условиях обеспечить уровень громкости принимаемых сообщений выше максимальной громкости DW-IP со встроенным усилителем, в DW-IP может устанавливаться дополнительный усилитель мощностью 25 Вт.

Дополнительный усилитель устанавливается на несущую пластину в специально отведенном месте (см. рисунок 5).

Поскольку мощности, обеспечиваемой с помощью функции PoE, недостаточно для питания дополнительного усилителя, требуется подключение дополнительной линии питания 48VDC ко входу питания усилителя (клеммы 3, 4 модуля соединительных клеммных колодок), либо использование преобразователя AC\DC для подключения местного питания 220VAC.

Возможны следующие режимы работы дополнительного усилителя, которые определяются с помощью программных установок:

- отключен;
- включен постоянно и сообщения воспроизводятся одновременно с основным усилителем;
- усилитель используется как вызывное устройство (режим по умолчанию).

В последнем случае сообщение, поступающее от вызывающего абонента, транслируется одновременно встроенным и дополнительным усилителем до нажатия клавиши переключателя для ответа. После этого дополнительный усилитель отключается.

Включение его вновь производится с задержкой 15 с (значение по умолчанию, может быть изменено с помощью программных установок). Уровень громкости дополнительного усилителя задается с помощью программных установок и не зависит от положения регулятора на плате клавиатуры и индикации.

1.2.3 Преобразователь напряжения AC/DC

AC/DC преобразователь TCL 060-148C предназначен для преобразования переменного напряжения сети 220VAC 50 Гц в постоянное напряжение 48 VDC/1,25 А, необходимое для питания DW-IP и опционального оборудования, такого как дополнительный усилитель 25 Вт и медиаконвертер.

Преобразователь монтируется внутри корпуса DW-IP на специальном шасси преобразователей (см. рисунок В.5).

1.2.4 Медиаконвертер

Медиаконвертер предназначен для подключения DW-IP к транспортной телекоммуникационной среде с использованием волоконно-оптической линии связи. Медиаконвертер обеспечивает преобразование сигналов интерфейса 100BaseT Ethernet для передачи по оптической линии связи.

Медиаконвертер монтируется внутри корпуса DW-IP на специальном шасси преобразователей (см. рисунок В.5). Подключение к основной плате DW-IP осуществляется с использованием стандартного соединительного кабеля Ethernet UTP CAT-5 с вилками RJ45 согласно T-568B.

В DW-IP используется оптический медиаконвертер КОМ300F-1М-2Т-1310-5-ST-48DC серии КОМ300F (напряжение питания 48 В (-48 DC)), предназначенный для подключения к мультимодовым типам оптических волокон. Характеристики медиаконвертера приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Характеристики медиаконвертера

Порт	Расстояние	Коннектор
1М-2Т = 1 100Base-FX multi mode ports, 2 10/100Base-TX ports	1310-5 = 1310nm, 5 km	ST = ST

Возможна установка в DW-IP медиаконвертера, предназначенного для подключения к различным типам оптических волокон (мульти- или одномодовые) с различными коннекторами для подключения оптической линии. Конкретный тип медиаконвертера определяется при заказе. Варианты медиаконвертера для установки в DW-IP приведены в таблице 5.

Обязательным ограничением по выбору медиаконвертера являются:

- серия КОМ300F;
- напряжение питания 48 В (-48 DC).

Таблица 5 - Варианты медиаконвертера для установки в DW-IP

Порт	Расстояние	Коннектор
1M-2T = 1 100Base-FX multi mode ports, 2 10/100Base-TX ports	1310-5 = 1310nm, 5 km	SC = SC ST = ST FC = FC
	1310-40 = 1310nm, 40km	
	1310-60 = 1310nm, 60km	
	1550-80 = 1550nm, 80km	
1S-2T = 1 100Base-FX single mode ports, 2 10/100Base-TX ports	1310-5 = 1310nm, 5 km	SC = SC ST = ST FC = FC
	1310-40 = 1310nm, 40km	
	1310-60 = 1310nm, 60km	
	1550-80 = 1550nm, 80km	

1.2.5 Wireless-модуль с DC/DC преобразователем напряжения

DW-IP в исполнениях ARMT.665230.112 -02, -03, -06, -07, -10 и -11 содержит Wireless-модуль, предназначенный для беспроводной передачи данных с использованием настроек сетевого соединения, конфигурация которых описана в приложении Г.

Для обеспечения питания Wireless-модуля Bullet M2HP в DW-IP дополнительно установлен преобразователь напряжения TracoPower DC/DC TCL 024-124 DC, конструктивного исполнения для монтажа на DIN-рейку. Для питания устройства DW-IP в исполнениях ARMT.665230.112 -02, -03, -06, -07, -10 и -11 должен использоваться внешний источник питания 48VDC. Использование PoE или преобразователя AC/DC для этих исполнений DW-IP не предусмотрено.

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-IP должна производиться в условиях внешних воздействующих факторов, не превышающих допустимых значений, приведенных в таблице 2.

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

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 эксплуатации DW-IP 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 поврежденным кабелем питания и связи.

Категорически запрещается разборка изделия, подключенного к сети Ethernet или к адаптеру внешнего питания.

В целях обеспечения пожарной безопасности необходимо соблюдать следующие правила:

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

2.3 Подготовка изделия к использованию

Подготовка DW-IP 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-IP к работе включает ряд мероприятий:

1. Извлечь DW-IP из транспортной тары.
2. Извлечь DW-IP из индивидуальной тары и проверить комплектность в соответствии с приложенным паспортом DW-IP.
3. Произвести внешний осмотр изделия на отсутствие повреждений (трещины, вмятины и т. п.). В процессе внешнего осмотра необходимо обратить внимание на целостность изделия, состояние кабелей связи, состояние клавиш переключателей (все клавиши должны легко нажиматься и легко возвращаться в исходное состояние).
4. Отвинтить крепящие болты и снять крышку.
5. Проверить установки регуляторов. Регуляторы уровней громкости основного «VOLUME INT», дополнительного усилителя «VOLUME EXT» и внешнего микрофона «MIC. INT» не используются, а регулятор чувствительности встроенного микрофона «MIC. EXT» должен быть установлен в среднем положении.
6. Произвести установку IP-адреса DW-IP.
7. В процессе производства, каждому DW-IP присваивается одинаковый IP-адрес по умолчанию: 192.168.100.10, маска подсети: 255.255.255.0. Поскольку не допускается наличия устройств с одинаковыми IP-адресами в одной сети, необходимо производить установку сетевых параметров для каждого DW-IP до включения в общую сеть. Для этого можно использовать подключение основной платы DW-IP к сервисному компьютеру через IP-сеть. В этом случае для питания DW-IP можно использовать инжектор PoE или местное питание 48 В.

8. Для исполнений с Wireless-модулем, требуется произвести начальную установку параметров и IP-адреса интегрированного в Wireless-модуля Bullet M2HP, согласно указаниям в приложении Г.
9. Сделать запись в паспорте устройства об установленных IP-адресах.
10. Установить крышку на место и закрепить ее болтами.
11. Произвести установку DW-IP на месте эксплуатации.

2.4 Монтаж, подключение и демонтаж изделия

2.4.1 Монтаж DW-IP

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

Перед установкой изделия на рабочем месте сделать разметку (см. рисунок 8). Высота крепления DW-IP к стене определяется так, чтобы микрофон находился на уровне рта человека среднего роста, т. е. 1500 – 1600 мм от уровня пола. На этом уровне на стене сделать отметку. Привязываясь к этой отметке, разметить точки крепления.



ВНИМАНИЕ: УСТАНОВКА DW-IP НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ ПРОИЗВОДИТСЯ ПОСЛЕ МОНТАЖА КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ!

Порядок действий при установке изделия:

1. Прикрепить к тыльной грани корпуса кронштейны из комплекта поставки.
2. При помощи кронштейнов закрепить DW-IP на рабочем месте.
3. После установки снять крышку DW-IP, отвинтив шесть крепящих винтов.



ВНИМАНИЕ: ТАК КАК ПЛАТА КЛАВИАТУРЫ И ИНДИКАЦИИ, УСТАНОВЛЕННАЯ НА КРЫШКЕ, СОЕДИНЕНА ПРОВОДАМИ С ОСНОВНОЙ ПЛАТОЙ, УСТАНОВЛЕННОЙ В КОРПУСЕ, ОПИСАННЫЕ ДАЛЕЕ РАБОТЫ НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ СОЕДИНЕНИЯ. ДОПУСКАЕТСЯ ОТСОЕДИНЕНИЕ ОДНОЙ ПЛАТЫ ОТ ДРУГОЙ!

4. Выполнить подключение кабельных линий к DW-IP согласно 2.4.2.
5. В случае разъединения платы клавиатуры и индикации, установленной на крышке, с основной платой, установленной в корпусе, соединить платы между собой.
6. Установить и закрепить винтами крышку.
7. Затянуть герметизирующие гайки кабельных вводов.

2.4.2 Подключение DW-IP

Подключение DW-IP к линии связи производится через кабельные вводы на соединительные колодки. Применяются кабельные вводы 8161/7 M25x1,5 (диаметр сечения кабеля от 10 до 17 мм).

1. Ввести кабели связи и питания через герметизирующие кабельные вводы в корпус DW-IP.
2. Зачистить от изоляции провода кабелей.
3. Подключить провода кабелей к клеммам соединительных колодок согласно таблице В.3.
4. Подключить источник питания.
5. После подключения к источнику питания происходит автоматическая инициализация DW-IP.
6. После прохождения инициализации изделие производит тестирование сетевого подключения. При успешном установлении сетевого соединения изделие готово к работе.



ВНИМАНИЕ: ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ DW-IP АВТОМАТИЧЕСКИ ПРОИЗВОДЯТСЯ ПРОГРАММНЫЕ УСТАНОВКИ! В ТЕЧЕНИЕ ЭТОГО ВРЕМЕНИ ВСЕ ИНДИКАТОРЫ БУДУТ ПЕРИОДИЧЕСКИ ВКЛЮЧАТЬСЯ, ПО ОКОНЧАНИИ УСТАНОВКИ ВСЕ ОНИ ВЫКЛЮЧАТСЯ!

2.4.3 Демонтаж DW-IP

Демонтаж DW-IP производится в следующем порядке:

1. Отключить питание изделия.
2. Отвинтить болты, крепящие крышку, и снять ее. Отсоединить от соединительных клеммных колодок провода введенных в корпус кабелей.
3. Ослабить затяжку гаек кабельных вводов и вынуть кабели.
4. Установить на место и закрепить болтами крышку.
5. Вывинтить шурупы, крепившие изделие, снять его и упаковать в индивидуальную упаковку.

2.5 Использование изделия

2.5.1 После успешного включения питания и загрузки устройства произвести конфигурирование связей и функций DW-IP. Для этого можно воспользоваться программным обеспечением для администрирования системы IPN1.1, описание которого приведено в документе «Децентрализованная система громкоговорящей связи IPN1.1. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Руководство администратора» РМЛТ.465300.001РЭ1.

2.5.2 С ПК администратора IPN1.1 при конфигурации DW-IP возможно осуществление программирования функций клавиш, а также установки громкости встроенных динамиков и чувствительности микрофона, установки уровня срабатывания схемы шумоподавления.

2.5.3 DW-IP может использоваться по назначению в различных режимах, например, симплексном, режиме «Групповой вызов», режиме связи с телефонной системой на базе SIP, одностороннего управления разговором. Каждой клавише DW-IP можно присвоить индивидуальную функцию, например, вызов абонента, групповой вызов, воспроизведение речевого фрагмента. Подробное описание режимов работы переговорного устройства и функций клавиш приводится в РЭ на систему IPN1.1.

Примечания

1. Во время переговоров рекомендуется выдерживать расстояние до микрофона от 30 до 50 см.
2. При возникновении неисправности, плохой слышимости и т. п. – вызвать ответственного за эксплуатацию DW-IP.

2.6 Перечень возможных неисправностей

Возможные неисправности и действия по их устранению приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень возможных неисправностей и действия по их устранению

Неисправность	Вероятная причина	Действия по устранению
Абонент не может осуществлять и принимать вызовы	Нет питания на устройстве	Проверить надежность клеммных соединений, убедиться в том, что напряжение питания на абонентское устройство подается (светится оранжевый индикатор на разъеме «X5» основной платы DW-IP)
	Неверная конфигурация DW-IP	Загрузить из файла или установить с помощью WEB-интерфейса корректные параметры конфигурации*
Оранжевый светодиод на сетевом разъеме основной платы (X5) не светится	Отсутствует подключение к инжектору PoE	Проверить надежность соединения разъема «X5» основной платы DW-IP, убедиться в том, что на инжектор PoE подано питание
	Инжектор PoE не определяет наличие исправной нагрузки	Может сопровождаться кратковременными вспышками оранжевого светодиода на разъеме «X5» основной платы DW-IP. Проверить исправность инжектора, заменить инжектор
Вызывающего абонента не слышно	Громкость динамиков установлена на минимальный уровень	Проверить установку параметров конфигурации DW-IP*
	Не подсоединен или неисправен кабель динамика	Проверить подключение и целостность кабеля динамика
Вызываемому абоненту не слышно	Чувствительность микрофона установлена на минимальный уровень	Проверить установку параметров конфигурации DW-IP*
	Не подсоединен или неисправен кабель микрофона	Проверить подключение и целостность кабеля микрофона
* Конфигурирование связей и функций DW-IP выполняется в соответствии с документом «Децентрализованная система громкоговорящей связи IPN 1.1. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Руководство администратора» РМЛТ.465300.001РЭ1.		

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-IP;
- состояние и подсоединение подходящих к изделию кабелей.

ТО производится персоналом, обслуживающим DW-IP.

Техническое обслуживание производится не реже одного раз в год без отключения изделия.

3.2 Меры безопасности

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



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-IP на отсутствие механических повреждений (трещин, вмятин и т. п.) на корпусе, крышке и клавишах;
- осмотр подходящих к DW-IP 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-IP 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 надежности присоединения к DW-IP кабелей – кабели не должны испытывать натяжения;
- провести проверку работоспособности DW-IP согласно 3.4.

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 2.610-2006 «Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов», для заполнения формуляра.

3.4 Проверка работоспособности изделия

Работоспособность DW-IP 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 2.4. При необходимости с помощью программы конфигурирования DW-IP производится подстройка уровней громкости и чувствительности микрофона, установка уровня срабатывания схемы шумоподавления.

3.4.3 Проверка функционирования клавиш и индикаторов

Для проверки клавиш переключателей и светодиодных индикаторов необходимо поочередно нажимать клавиши, запрашивая назначенных для них абонентов, либо выполнять проверку иных функций, назначенных для клавиш.

При необходимости производится восстановление или переустановка опций программы работы DW-IP в соответствии с документом «Децентрализованная система громкоговорящей связи IPN 1.1. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Руководство администратора» РМЛТ.465300.001РЭ1.

4 РЕМОНТ

Плановые ремонты изделия не предусмотрены.

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

5 ХРАНЕНИЕ

Условия хранения – 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 до 40 °С.

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

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

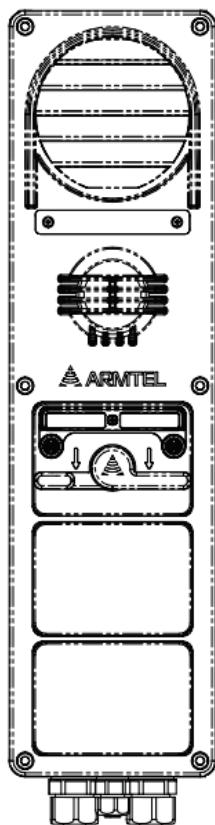
Транспортирование изделия допускается в транспортной таре автомобильным, речным, железнодорожным и авиационным транспортом (кроме негерметизированных отсеков) при соблюдении следующих условий:

- 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

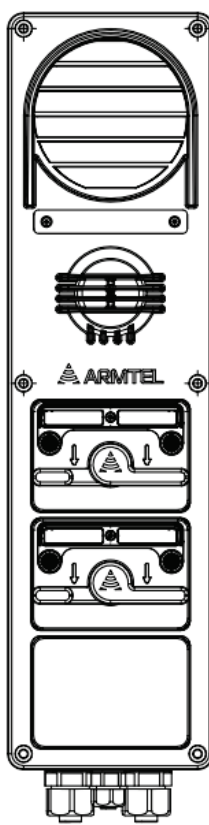
Изделие не подлежит утилизации вместе с бытовым мусором и должно доставляться в специализированный центр для утилизации изделий электронной техники. Ответственность за утилизацию изделия несет эксплуатирующая организация.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (СПРАВОЧНОЕ) ВНЕШНИЙ ВИД ИСПОЛНЕНИЙ DW-IP



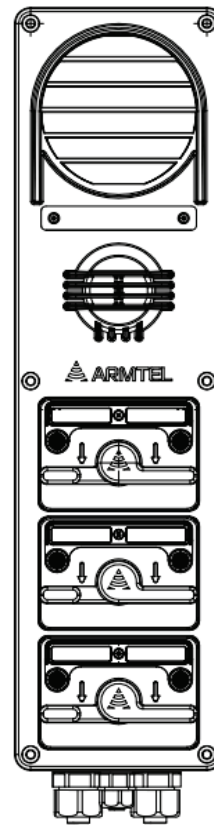
*Рисунок А.1 - Внешний вид
DW-IP исполнений на **2**
программируемые
связи/функции*

ARMT.665230.112
ARMT.665230.112-01
ARMT.665230.112-02
ARMT.665230.112-03
ARMT.665230.112-12
ARMT.665230.112-13
ARMT.665230.112-14
ARMT.665230.112-15



*Рисунок А.2 - Внешний вид
DW-IP исполнения на **4**
программируемые
связи/функции*

ARMT.665230.112-04
ARMT.665230.112-05
ARMT.665230.112-06
ARMT.665230.112-07
ARMT.665230.112-16
ARMT.665230.112-17
ARMT.665230.112-18
ARMT.665230.112-19



*Рисунок А.3 - Внешний вид
DW-IP исполнения на **6**
программируемых
связей/функций*

ARMT.665230.112-08
ARMT.665230.112-09
ARMT.665230.112-10
ARMT.665230.112-11
ARMT.665230.112-20
ARMT.665230.112-21
ARMT.665230.112-22
ARMT.665230.112-23

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (СПРАВОЧНОЕ) ФУНКЦИЯ POE В DW-IP

Power over Ethernet (PoE) – технология, позволяющая передавать удалённому устройству электрическую энергию вместе с данными, через стандартную витую пару в сети Ethernet. Технологию эффективно используется там, где прокладка силовых кабелей затруднена, нежелательна или экономически невыгодна.

Стандарт IEEE 802.3af описывает два типа устройств PoE:

- питающее устройство или инжектор (Power Sourcing Equipment- PSE), которое предназначено для подачи электропитания в сеть Ethernet;
- устройство, запитываемое через Ethernet (Powered Device- PD).

Постоянное напряжение с питающих устройств подается на запитываемые устройства.

Стандарты IEEE 802.3af предусматривают две схемы организации дистанционного питания для сетей Ethernet (см. рисунок Б.1).

А) Использование высокочастотных трансформаторов на обоих концах линии с центральным отводом от обмоток. Постоянное напряжение питания подается на центральные отводы вторичных обмоток этих трансформаторов, и так же с центральных отводов снимается на приемной стороне.

Б) Использование свободных пар для подключения питания.

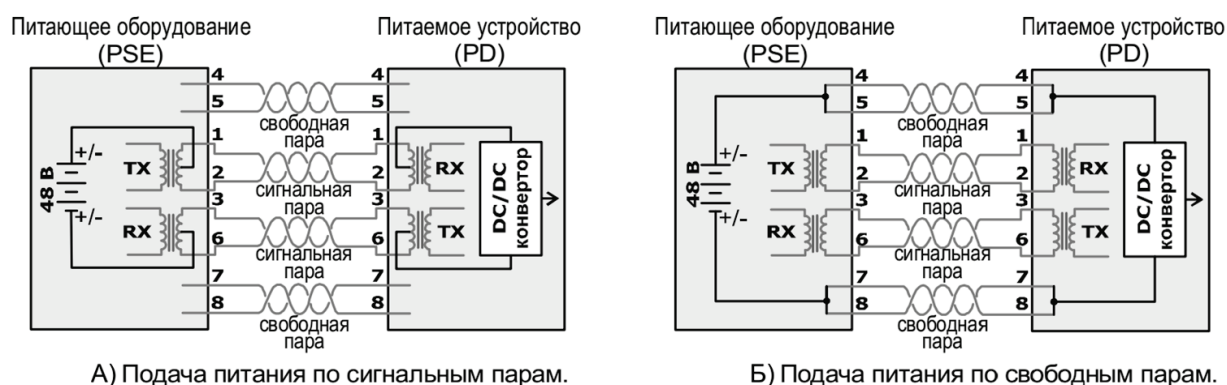


Рисунок Б.1 – Схемы организации дистанционного питания для сетей Ethernet

DW-IP поддерживает оба варианта подачи питания, а также соответствует требованиям стандарта 802.3af-2003 по автоматическому определению класса мощности устройства. При использовании в питающем устройстве PoE (инжекторе) процедуры детекции нагрузки, питающее напряжение в линии будет включено только после подтверждения соответствия класса нагрузки возможностям источника питания.

DW-IP соответствует параметрам нагрузки Class 0, характеристики этого класса приведены в таблице Б.1.

Таблица Б.1 – Характеристики 802.3af-2003 Class 0

Наименование	Значение
Диапазон напряжения постоянного тока на питаемом устройстве	от 36 до 57 В (номинальное 48 В)
Диапазон напряжения, выдаваемого источником	от 44 до 57 В
Максимальная мощность PoE-источника	15,4 Вт
Максимальная мощность, получаемая PoE-потребителем	12,95 Вт
Максимальный ток	350 мА
Максимальное сопротивление кабеля	20 Ом (для cat.3)

Таким образом, источник питания PoE, используемый для питания устройства DW-IP, также должен соответствовать требованиям стандарта 802.3af-2003 с параметрами допустимой нагрузки не хуже, чем Class 0, (см. таблицу Б.1).

ПРИЛОЖЕНИЕ В (СПРАВОЧНОЕ) ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Подключение DW-IP может осуществляться через различные разъемы, в зависимости от используемого кабеля и выбранного способа монтажа. Основным способом подключения осуществляется через разъем «X5» типа RJ45 сетевого интерфейса Ethernet, установленный на основной плате DW-IP. Сетевой интерфейс Ethernet основной платы DW-IP поддерживает функцию PoE согласно IEEE 802.3af, и поэтому интегрирован с цепями питания устройства. В устройстве реализованы оба варианта подключения питающих линий, Alternative A и B.

Внешний вид разъема питания и связи «X5» с нумерацией контактов приведен на рисунке В.1.

Назначение контактов разъема питания и связи «X5» основной платы DW-IP приведено в таблице В.1.

Таблица В.1 - Назначение контактов разъема питания и связи «X5» основной платы DW-IP

Номер контакта	Назначение	Внешний вид разъема питания и связи «X5»
1	Передача данных +	
2	Передача данных -	
3	Прием данных +	
4	Вход -(+) 48 VDC схемы PoE	
5		
6	Прием данных -	
7	Вход +(-) 48 VDC схемы PoE	
8		

Зеленый "LINK" Оранжевый "PoE"
Рисунок В.1 – Разъем питания и связи типа RJ-45

Дополнительно к этому, на основной плате DW-IP установлен разъем «Х6», контакты которого дублируют одноименные контакты разъема «Х5» основной платы, и предназначены для прямого подключения кабеля передачи данных с сечением жил 0.5...1.5 мм². Этот же разъем позволяет осуществлять питание ПУ с помощью функции PoE Alternative A (фантомная цепь питания). Назначение контактов разъема «Х6» основной платы DW-IP приведено в таблице В.2.

Таблица В.2 - Назначение контактов разъема «Х6» основной платы DW-IP

Номер контакта	Назначение
1	Передача данных +
2	Передача данных -
3	Прием данных +
4	Прием данных -

Линии для подключения внешнего питания основной платы ПУ и дополнительного усилителя выведены модуль клеммных колодок DW-IP. Назначение контактов модуля соединительных клеммных колодок приведено в таблице В.3.

Таблица В.3 - Назначение контактов модуля соединительных клеммных колодок

Номер контакта клеммной колодки	Цепь	Назначение
1	25W_OUT_1	Выход линии 100V дополнительного усилителя 25 Вт
2	25W_OUT_2	
3	+POW_25W	Вход 0V питания дополнительного усилителя 25 Вт
4	-POW_25W	Вход - 48VDC питания дополнительного усилителя 25 Вт
5	+U_POWER	Вход 0V питания основной платы DW-IP
6	-U_POWER	Вход -48VDC питания основной платы DW-IP
7	R1	Исполнительные контакты реле
8	R2	

Схема внутренних соединений для подключения дополнительного усилителя приведена на рисунке В.2.

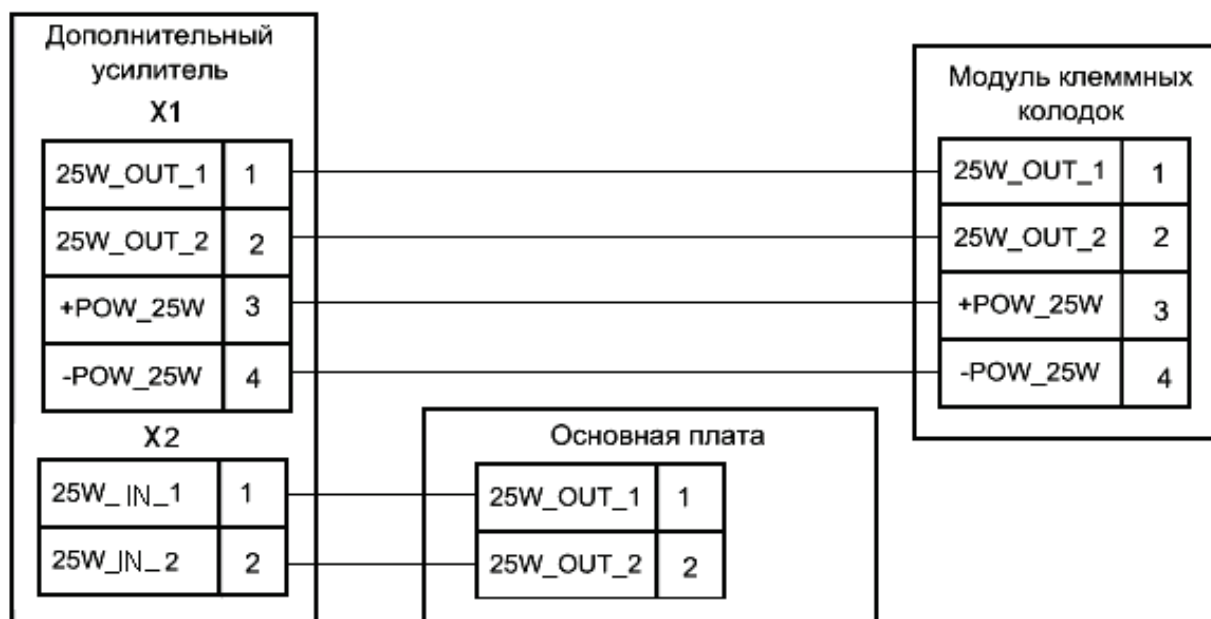


Рисунок В.2 – Подключение дополнительного усилителя

Подключение преобразователя AC/DC приведено на рисунке В.3.

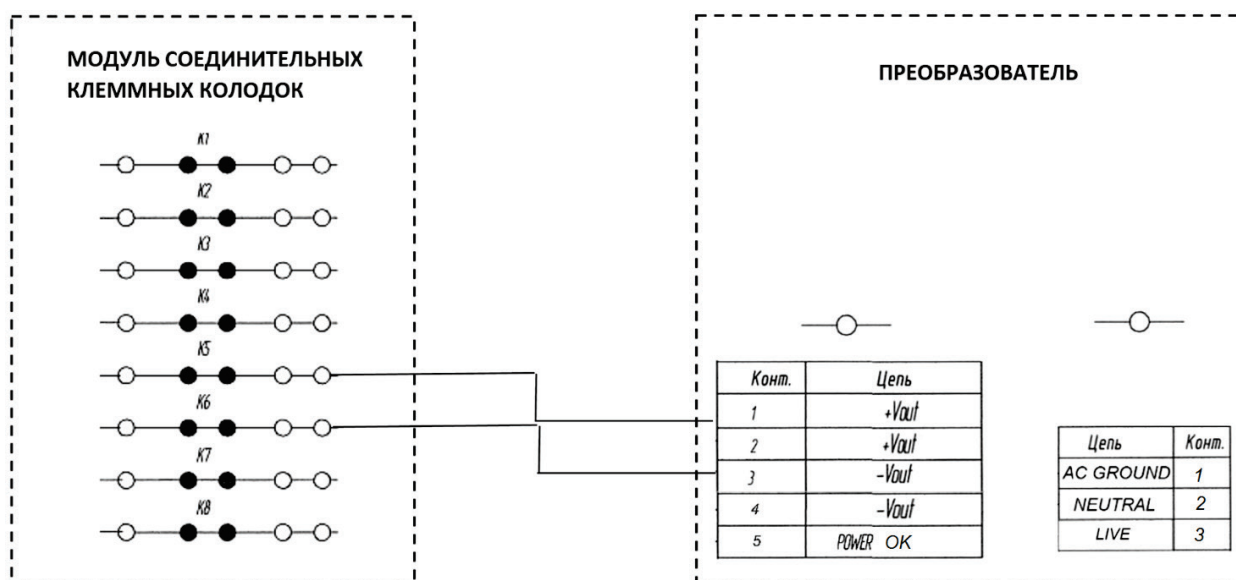


Рисунок В.3 – Подключение преобразователя AC/DC

Подключение медиаконвертера приведено на рисунке В.4.

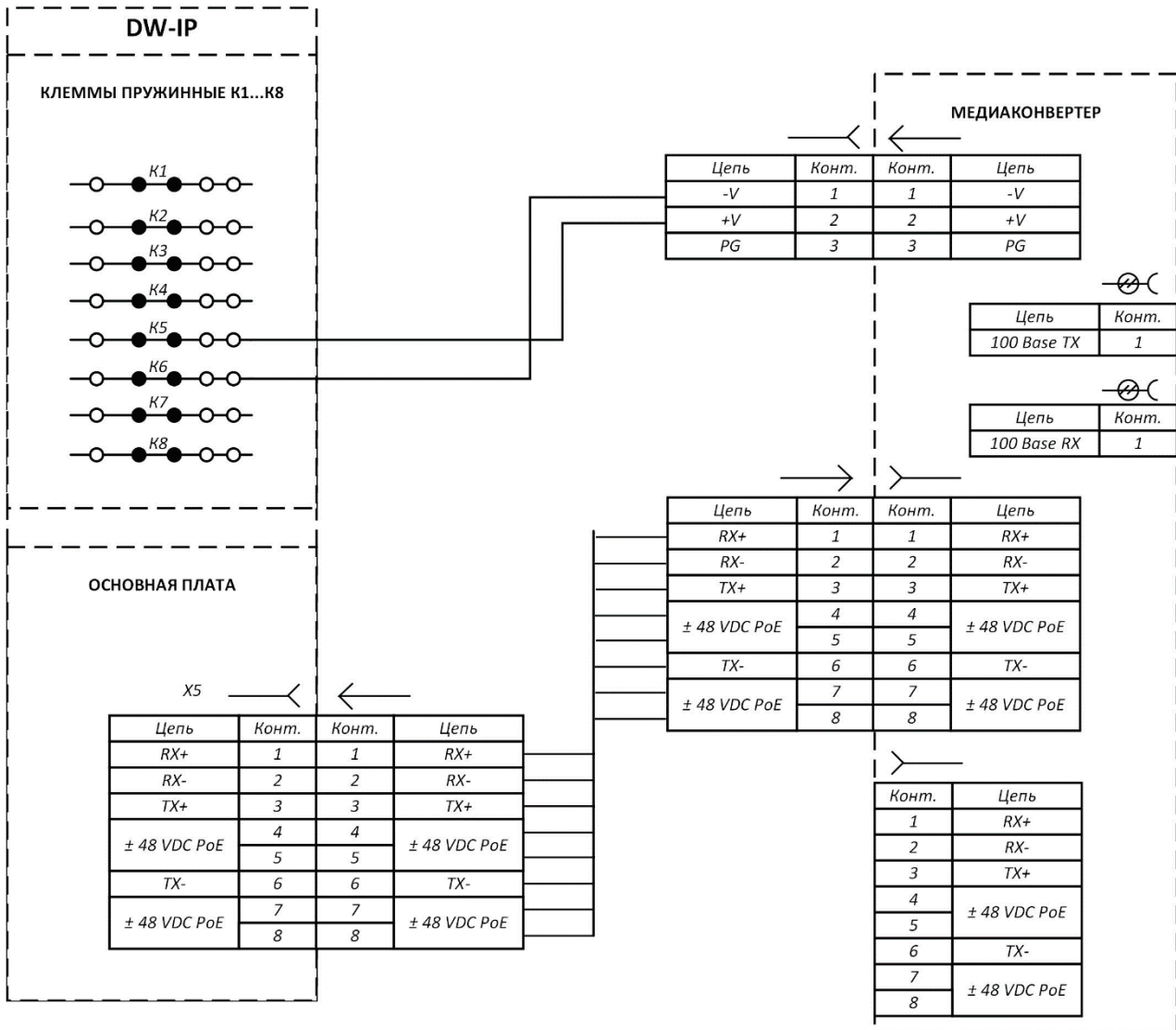


Рисунок В.4 – Подключение медиаконвертера

Расположение преобразователя AC/DC и медиаконвертера в корпусе DW-IP приведено на рисунке В.5.

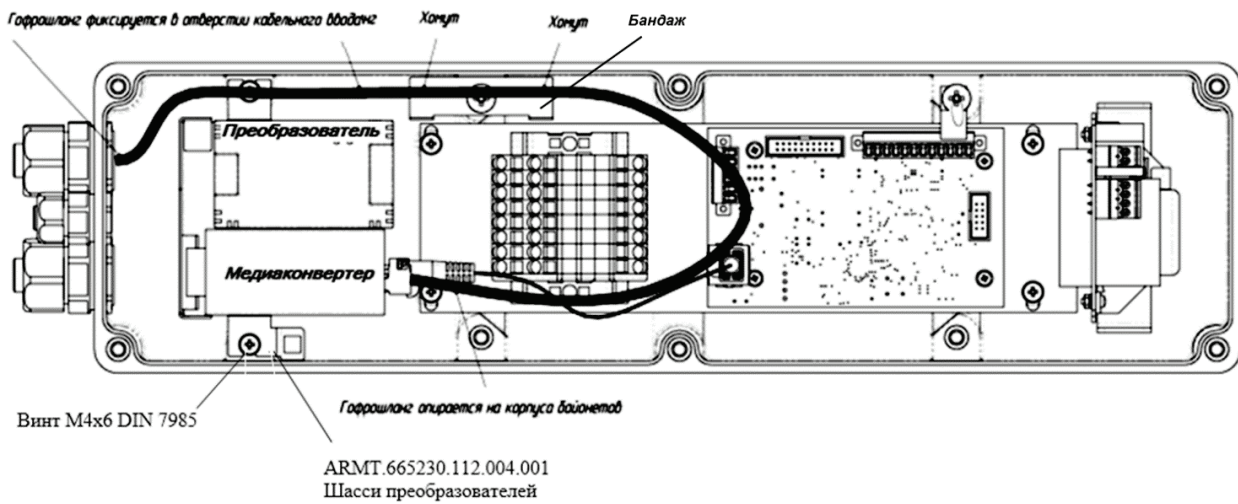
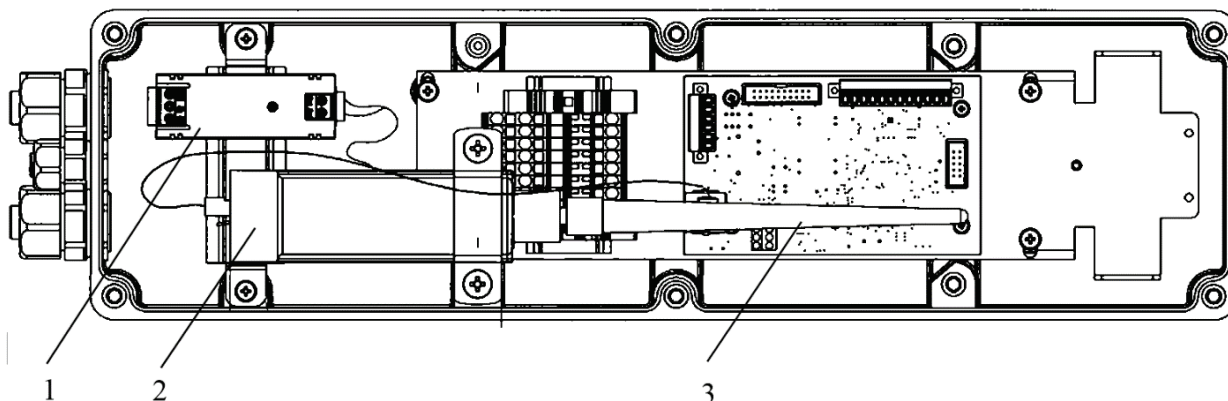


Рисунок В.5 – Расположение преобразователя AC/DC и медиаконвертера
(исполнения ARMT.665230.112-13, -15, -17, -19, -21, -23)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г (СПРАВОЧНОЕ) КОНФИГУРИРОВАНИЕ БЕСПРОВОДНОГО СЕТЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ

1. Описание интегрированного в DW-IP Wireless-модуля Wireless AP Bullet M2HP

Местоположение интегрированного в DW-IP встроенного беспроводного модуля AP Bullet M2HP показано на рисунке Г.1.



1 – преобразователь напряжения DC/DC; 2 – Wireless-модуль; 3 – антенна.

Рисунок Г.1 – Подключение Wireless-модуля с DC/DC преобразователем
(исполнения ARMT.665230.112-02, -06, -10)

2. Настройки интегрированного в DW-IP Wireless-модуля Wireless AP Bullet M2HP

Интегрированный беспроводной модуль DW-IP поставляется с настройками, которые обеспечивают его корректную работу в системе IPN. Однако, при использовании устройства на объекте, может потребоваться изменить параметры беспроводного модуля, чтобы подключить устройство к сети предприятия.

Для изменения сетевых параметров интегрированного в DW-IP беспроводного модуля, необходимо подключиться к нему через WiFi-соединение со следующими параметрами:

Имя беспроводной сети: ubnt

Пароль сети: ubnt

IP-адрес и маска сети: получить автоматически (DHCP).

После успешного подключения к беспроводной сети, в сведениях о сетевом подключении будет указан адрес шлюза по-умолчанию. Этот адрес соответствует IP-адресу интегрированного беспроводного модуля DW-IP. Далее необходимо ввести его в адресную строку HTML-браузера на компьютере, чтобы подключиться к странице настроек адаптера.

Для авторизации использовать следующие учетные данные:

Логин: ubnt

Пароль: ubnt

Далее выполнить настройку параметров беспроводного адаптера в соответствии с конфигурацией используемой беспроводной сети.

Интегрированный в DW-IP беспроводной модуль должен работать в режиме моста (настройка по умолчанию). С отключённой функцией airMAX, интегрированный в DW-IP беспроводной модуль, совместим со всеми точками доступа и Wi-Fi клиентами, поддерживающими стандарт 802.11b/g/n/.

Схема подключения Wireless-модуля Wireless AP Bullet M2HP совместно с DC/DC преобразователем приведена на рисунке Г.2.

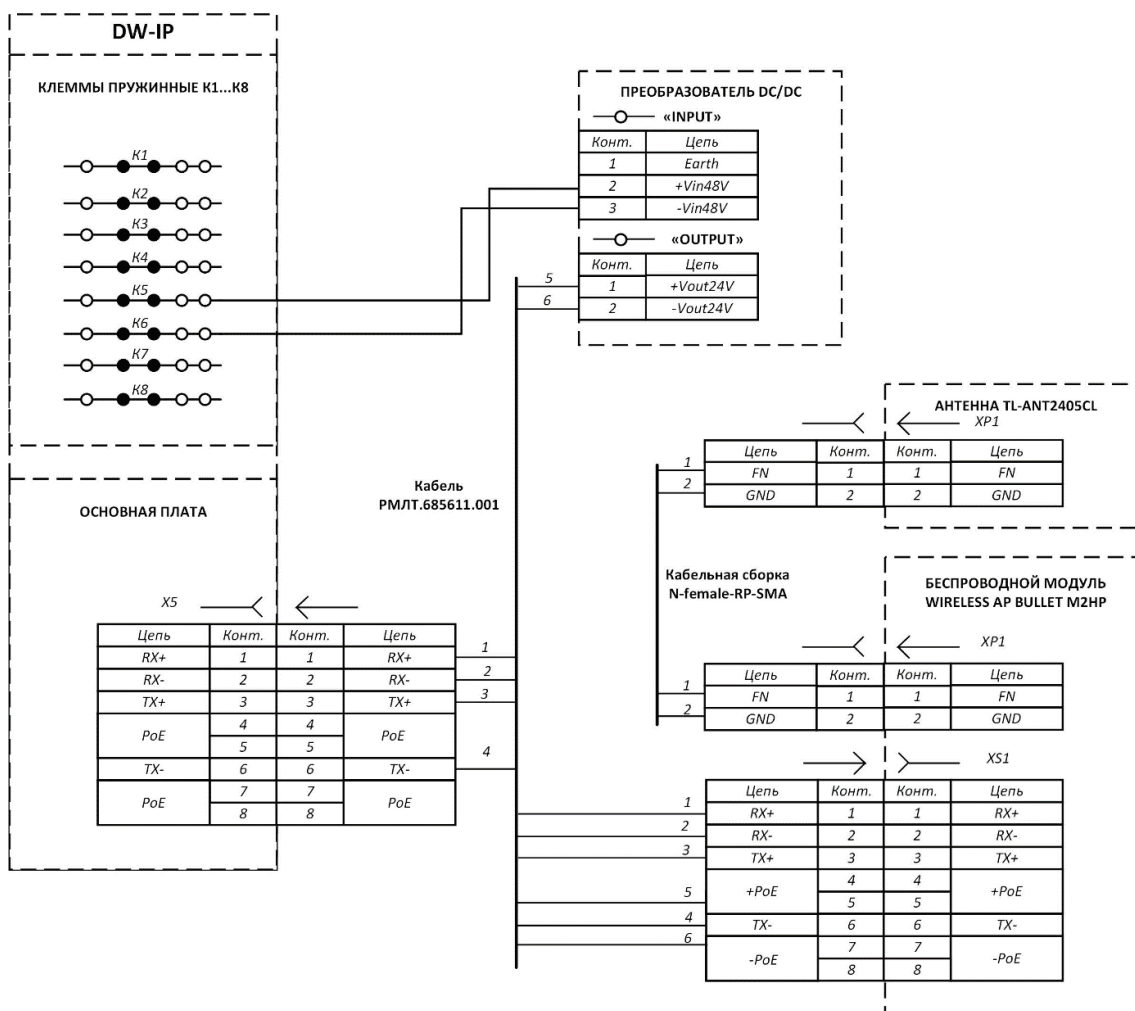


Рисунок Г.2 – Схема подключения Wireless-модуля Wireless AP Bullet M2HP совместно с DC/DC преобразователем

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

8-800-500-90-17 (для звонков из России)

+7-812-633-04-02 (для международных звонков)

support@armtel.com

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРОДУКТУ РАЗМЕЩЕНА НА
ОФИЦИАЛЬНОМ САЙТЕ

