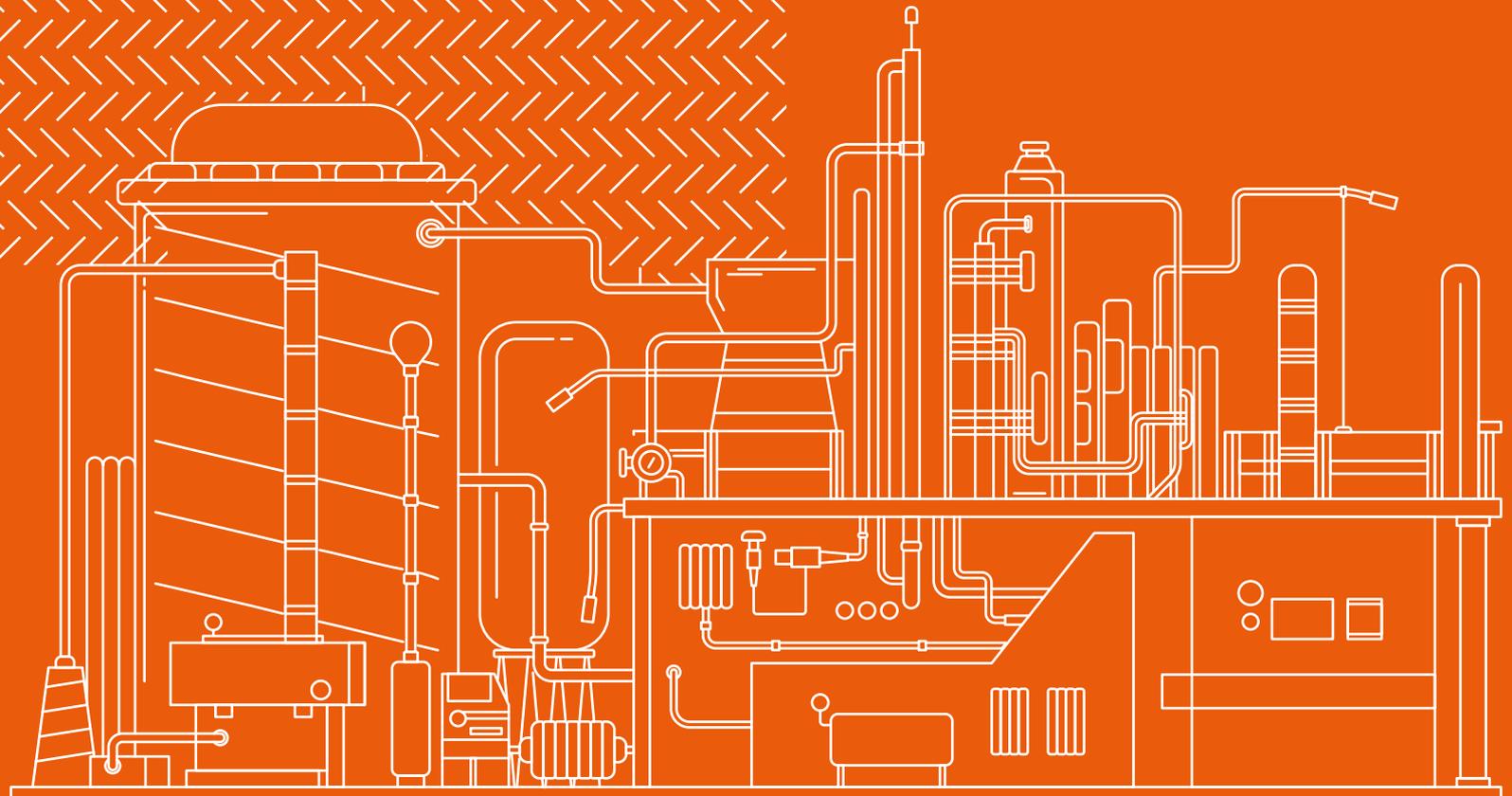


**ARMAN**  
СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

# СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ СВЯЗИ И ГРОМКОГО ОПОВЕЩЕНИЯ



**ARMAN**  
СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ



# РАЗРАБАТЫВАЕМ, ПРОИЗВОДИМ И ИНТЕГРИРУЕМ СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ СВЯЗИ И БЕЗОПАСНОСТИ

## ЗА 25 ЛЕТ РЕАЛИЗОВАЛИ БОЛЕЕ 10 000 ПРОЕКТОВ В 21 СТРАНЕ

В том числе, для потенциально опасных предприятий с особыми требованиями к взрывобезопасности.

## ЦЕНТР РАЗРАБОТОК И ПРОИЗВОДСТВО В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

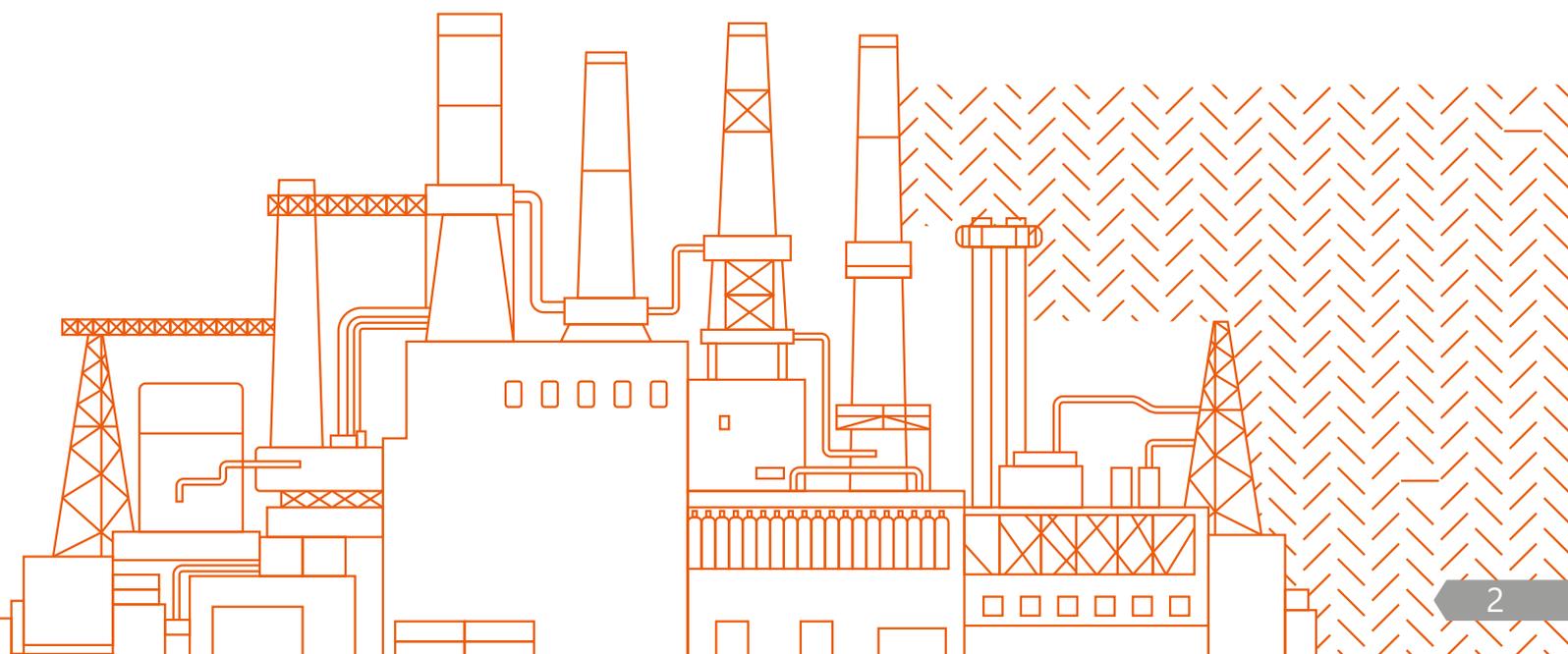
Мощность производства – 10 000 единиц готовой продукции в год.  
Проектируем, производим, проводим испытания в собственных лабораториях.

## ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДДЕРЖКА НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Хорошо знаем возможности оборудования. Помогаем с подготовкой технических требований и заданий, проектной документацией, обоснованиями и сметами.

## ГАРАНТИЙНОЕ И ПОСТГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Поддерживаем оборудование, снятое с производства, продаём запасные запчасти.



## РЕШЕНИЯ

для предприятий нефтехимической отрасли .....	11
для предприятий энергетической отрасли (ГРЭС, ГЭС, ТЭЦ) .....	15
для предприятий атомной промышленности .....	17
для предприятий металлургической отрасли .....	19
для аэропортов .....	21

## ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СИСТЕМА СВЯЗИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ IPN НА БАЗЕ ПАКЕТНЫХ IP ТЕХНОЛОГИЙ

### Гибридная voip-платформа ArmtellCS .....

Сервер ArmtellCS .....	27
Децентрализованная система связи нового поколения ipn .....	
на базе пакетных ip технологий .....	29
Программное обеспечение .....	31

### Коммутационные системы

Модуль линий удалённого подключения IPN-4LE .....	33
Dsp ip-шлюз .....	35
Мультиплексор DSLAM16-IP2 .....	37
Модуль аналоговых подсистем ACM-IP2 .....	39
Модуль аналоговых подсистем ACM-IP2.1 .....	41
Модуль аналоговых подсистем ACM-IP3 .....	43

### Настольные переговорные устройства

Панель связи интегрированная TOP-PAD-IP2 .....	45
Пульт диспетчерский TOP-DIS-IP2 .....	47
Пульт цифровой диспетчерской громкоговорящей связи DIS-IP2 .....	49

### Настенные переговорные устройства

Компактное переговорное устройство CCS-IP2 всепогодное .....	51
Компактное переговорное устройство CCS-IP2 вандалозащищенное .....	53
Компактное переговорное устройство CCS-IP2 офисное .....	55
Устройство крановое переговорное CCS-IP2-CR .....	57
Устройство переговорное CCS-IP3 вандалозащищенное .....	59
Устройство переговорное всепогодное DW-IP2 .....	63
Устройство переговорное взрывозащищенное DWEX-IP2 .....	67

### Аксессуары для настенных переговорных устройств

Полукабина звукозащитная HR .....	71
Полукабина звукозащитная LR .....	73
Козырёк защитный .....	75
Колонна установки переговорных устройств .....	77

<b>РАСПРЕДЕЛЁННАЯ СИСТЕМА СВЯЗИ DCN НА БАЗЕ ISDN</b>	<b>81</b>
<b>Программное обеспечение</b>	
Программный комплекс «мониторинг системы DCN»	83
Комплекс программных средств администрирования системы DCN	84
<b>Коммутационные системы</b>	
Коммутатор DCN-2	85
Коммутатор DCN-16U	87
Модуль аналоговых интерфейсов DCN-15A	89
Модуль цифровых абонентов DCN-15U	91
Модули и шлюзы DCN	93
<b>Настенные переговорные устройства</b>	
Устройство переговорное DW	97
Устройство переговорное всепогодное DW-LE	101
Устройство переговорное DWEx	105
Устройство переговорное взрывозащищенное DWEx- LE- MR	109
<b>Настольные переговорные устройства</b>	
Пульт диспетчерский DIS-TOP	111
Многофункциональный телефон DTS-TOP	113
Пульт цифровой диспетчерской громкоговорящей связи DIS	115
Многофункциональный настольный цифровой системный телефон DTS5	117
Пульт цифровой диспетчерской громкоговорящей связи DIS-LE	119
Пульт многофункциональный настольный цифровой диспетчерский DIT	121
<b>КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ</b>	
<b>Усилители мощности</b>	
ip-усилитель PLY-300	125
Усилитель мощности одноканальный TDA-250	127
Усилитель мощности одноканальный TDA-500	129
Усилитель 25 вт на din-рейку	131
<b>Громкоговорители</b>	
Громкоговоритель рупорный взрывозащищенный AR-25EX	133
Громкоговоритель рупорный взрывозащищенный AR-25	135
<b>Контроль линий оповещения</b>	
Модуль контроля линий оповещения NCU	137



# ARMTEL

системы промышленной связи

**Армтел — российская торговая марка, под которой компания Арман выпускает системы промышленной связи и оповещения. Оборудование помогает централизованно управлять предприятием, оперативно обмениваться информацией между руководителями подразделений, диспетчерами и сотрудниками.**

### **Сделано в России**

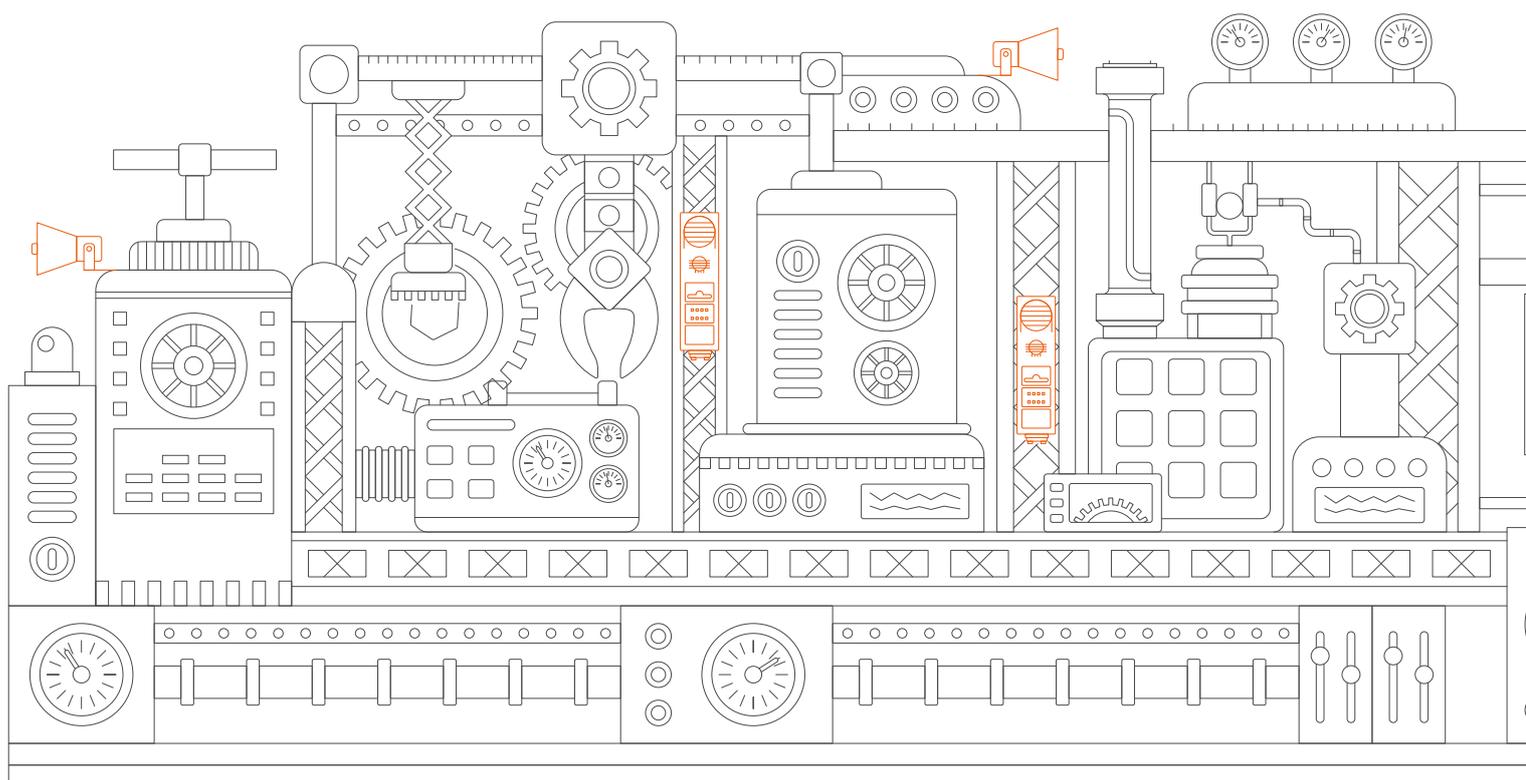
Разрабатываем, производим и тестируем системы оперативно-технологической и громкоговорящей связи. Вносим уникальные функциональные изменения под задачи заказчика.

### **Сертифицировано и отвечает требованиям стандартов**

Состоит в перечне телекоммуникационного оборудования, произведенного на территории РФ, ПО зарегистрировано в МИНЦИФРА РФ.

### **Подходит для сложных производств**

Учитывает требования к взрывобезопасности, экстремальным погодным условиям, шуму, пыли. Обеспечивает надежную работу при пиковых нагрузках или чрезвычайных ситуациях.



# ВНЕДРЯЕМ СИСТЕМЫ ГРОМГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ: ПРОЕКТИРУЕМ, УСТАНОВЛИВАЕМ И ПОМОГАЕМ В ЭКСПЛУАТАЦИИ



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Помогаем реализовать все требования заказчика с учётом специфики индустрии. Составляем технические требования и задания, проектно-сметную документацию.



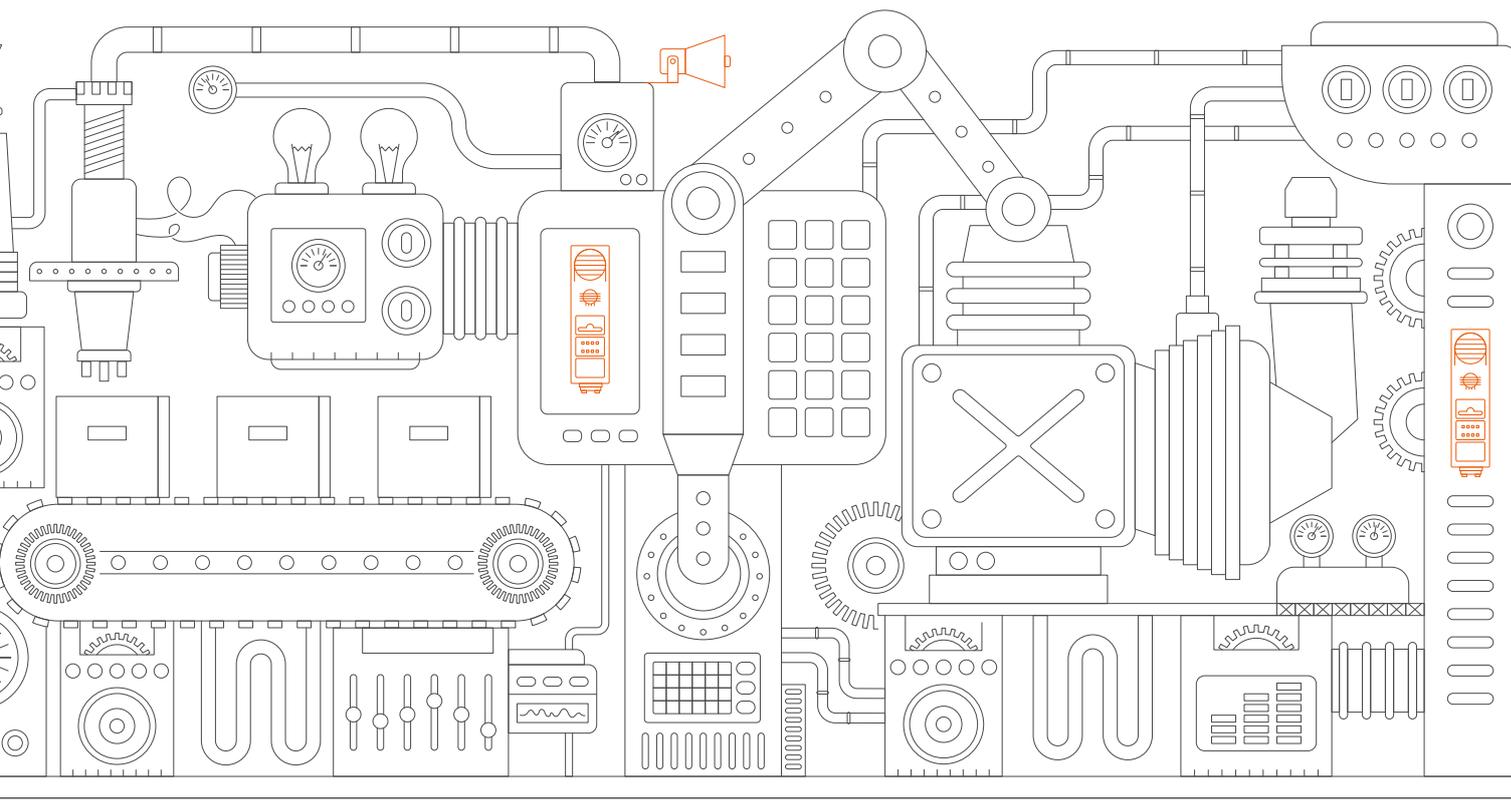
## ПОЛНЫЙ ЦИКЛ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

Собственная логистическая служба помогает управлять качеством и сроками доставки оборудования. Вводим оборудование в строй и готовим к продолжительной эксплуатации в разных режимах.



## ГАРАНТИЙНОЕ И ПОСТГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Сертифицированный сервисный центр и собственная техническая база, возможность быстро реагировать на вопросы по эксплуатации.



# НОВИНКИ ARMTEL: БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ



Подробнее на странице 33

## IPN-4LE

### Модуль линий удалённого подключения

Применяется на предприятиях промышленности и транспорта в качестве многофункционального коммутационного узла для подключения цифровых устройств на расстояние до 6 км.

- ▶ Компактный корпус позволяет разместить большее количество устройств в коммутационном шкафу относительно старой компоновки
- ▶ 4 порта для подключения абонентских устройств по интерфейсам  $U_p$  и  $U_k$
- ▶ Встроенный алгоритм шумоподавления

## АСМ-IP3

### Модуль аналоговых подсистем

Позволяет подключать различное аналоговое оборудование, а также осуществлять взаимодействие с устройствами автоматики и сигнализации.

- ▶ Преобразовывает цифровой интерфейс связи в аналоговый и наоборот
- ▶ Протоколы передачи информации о состоянии устройства и линий управления SNMP v2 и Modbus TCP
- ▶ Встроенная память для хранения аудио фрагментов до 1500 мин

Подробнее на странице 43





# ArmtellCS

## Обновление программно-аппаратного комплекса ArmtellCS

с переходом на российскую ОС AstraLinux

[Подробнее на странице 27](#)

Серверная платформа со специальным программным обеспечением, которая выполняет задачи управления, маршрутизации и коммутации вызовов абонентов технологической системы связи предприятия. ПАК ARMTELICCS также используется для настройки, мониторинга состояния и управления конфигурацией узлов системы связи.

В прикладном программном обеспечении ПАК реализованы следующие механизмы безопасности:

- ▶ создание уникальной учетной записи для каждого пользователя
- ▶ аутентификация пользователей с использованием защищенных протоколов
- ▶ настраиваемые парольные политики для различных типов учетных записей, в том числе политики блокировки, смены пароля, уникальности и истории хранения
- ▶ настраиваемые роли, права и уровни доступа
- ▶ регистрация событий безопасности, анализ журнала событий безопасности из одного окна

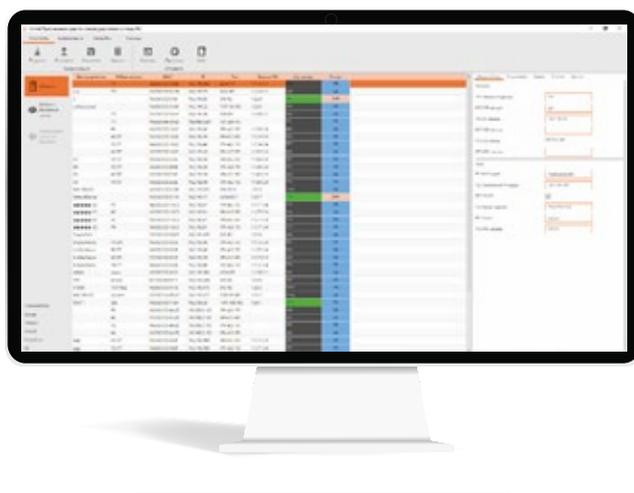
# Программное средство конфигурирования системы ArmtellCS

## Программное средство конфигурирования системы IPN с обновленной платформой до JRE21+ для повышения производительности и оптимизации процессов

Инструмент администратора системы для управления конфигурацией устройств и мониторинга их состояния.

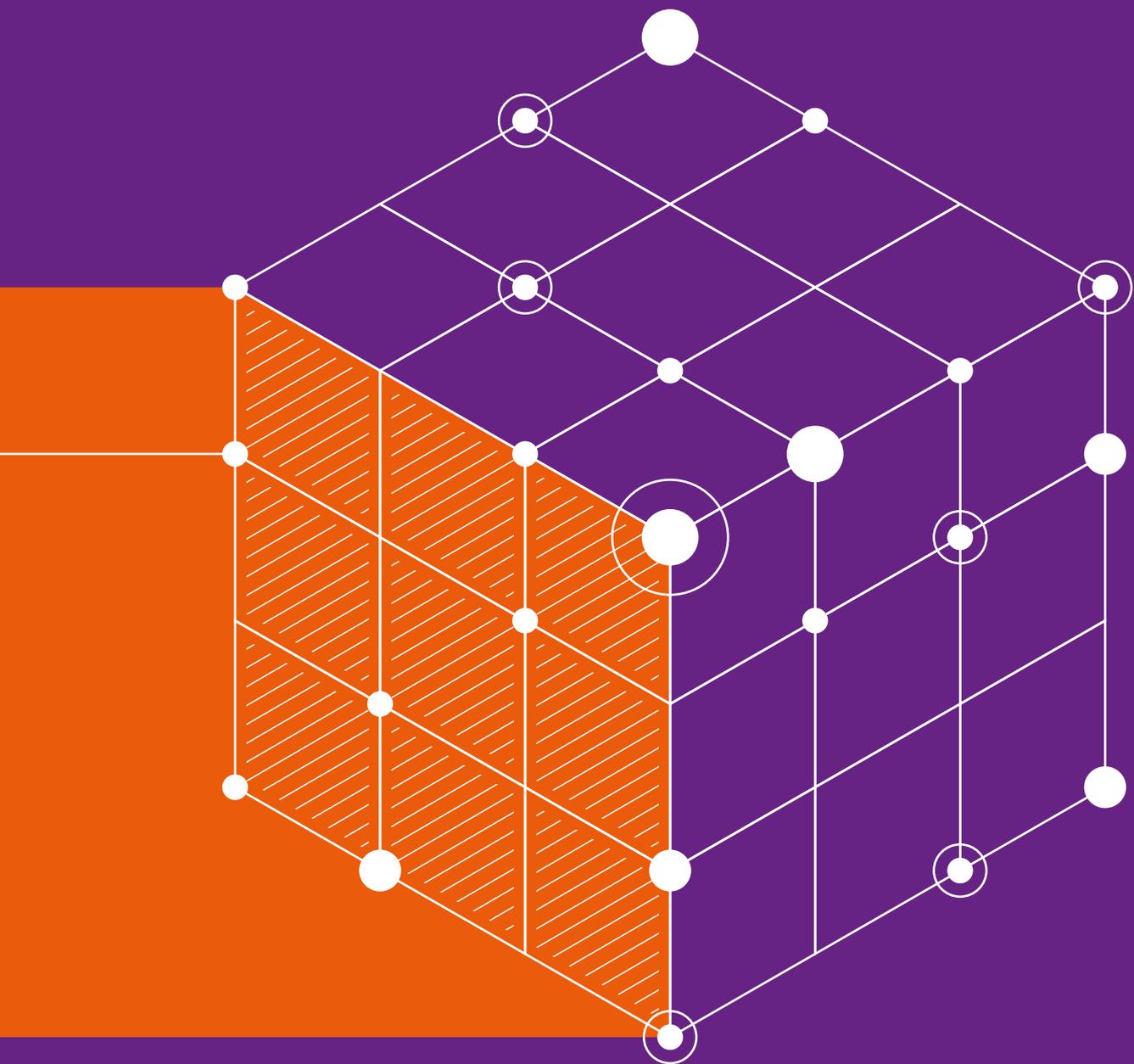
- ▶ Удобный и интуитивный графический интерфейс
- ▶ Встроенные механизмы защиты информации

[Подробнее на странице 31](#)



**РЕШЕНИЯ**

---



## РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

В рамках данного проекта решается задача организации эффективной громкоговорящей, оперативно-диспетчерской, командно-поисковой связи громкого оповещения.

### Общие условия эксплуатации оборудования на территории района:

- ▶ преобладание взрывоопасных и химически агрессивных зон
  - ▶ высокие уровни окружающего шума на отдельных технологических участках
  - ▶ наличие мощных электроприводов и других источников электромагнитных помех (насосные/компрессорные станции) низкие температуры
- Основные технические задачи проекта:
- ▶ реализация оперативно-диспетчерской и двусторонней громкоговорящей связи со всеми технологическими участками
  - ▶ реализация поисковой громкоговорящей связи на производственной территории
  - ▶ реализация прямой громкоговорящей связи между технологическими участками
  - ▶ реализация оповещения ГО и ЧС близлежащих территорий

### Техническое решение

В качестве технического решения заказчику предлагается система диспетчерской громкоговорящей связи DCN. Основой системы является центральное коммутационное устройство (Централь), к которому подключаются переговорные устройства. Централь монтируется в технологической зоне аппаратной КИП в помещении операторной и конструктивно представляет собой запираемый металлический шкаф с классом защиты IP54 и терморегуляцией.

Все блоки Централы имеют световую индикацию нормального и аварийного режимов работы, что позволяет быстро реагировать на возможные неисправности. В шкаф Централы также вмонтирован источник питания с резервным выпрямителем и аккумуляторными батареями, что обеспечивает бесперебойную работу системы даже в случае отключения электроэнергии.

### Согласно условиям технического задания к Централы DCN могут быть подключены:

- ▶ диспетчерские пульта типа DIS на 8, 16, 24 или 32 клавиши с возможностью расширения до 224 клавиш
- ▶ всепогодные громкоговорящие переговорные устройства типа DW, с опционально встроенными дополнительными усилителями 25 Вт, к которым подключены всепогодные рупорные громкоговорители на 25 Вт
- ▶ всепогодные переговорные устройства связи во взрывозащищенном исполнении типа DWEx с опционально встроенными дополнительными усилителями 25 Вт и взрывозащищенными рупорными громкоговорителями на 25 Вт

Система громкоговорящей связи предоставляет диспетчеру возможность осуществлять общий вызов, а также вызывать несколько групп по зонам. Группы формируются на основе производственного принципа и включают абонентов из различных технологических участков и цехов. На каждом пункте управления одна из линий предназначена для вызова диспетчера, а вторая – для обращения к группе абонентов, к которой принадлежит данный пункт.

Диспетчерский пульт типа DIS обычно размещается в операторских помещениях и диспетчерских службах, обеспечивая комфортное рабочее место для оператора или диспетчера. Он выполнен в настольном формате и оснащен чувствительным шумокомпенсирующим микрофоном на гибком кронштейне, а также встроенным громкоговорителем.

### Всепогодные переговорные устройства типа DW

устанавливаются на технологических участках и используются для связи с диспетчером, другими участниками системы и для громкого оповещения во время технологических или ремонтных работ. Эти устройства имеют конструктивную защиту от химической коррозии, антивандальное исполнение и класс защиты IP 66, что обеспечивает их пыленепроницаемость и защиту от сильных водяных струй. Они также функционируют в диапазоне температур от -55°C до +55°C. Дополнительно в переговорные устройства можно установить усилители мощностью 25 Вт для подключения внешних рупорных громкоговорителей.

**Всепогодные переговорные устройства во взрывозащищенном исполнении типа DWEx**, предназначенные для подключения до 24 абонентов, устанавливаются в зонах с потенциальной взрывоопасностью. Они используются для связи с диспетчером, другими участниками системы, а также для громкого оповещения во время технологических или ремонтных работ. Устройства DWEx имеют защиту от химической коррозии, антивандальное исполнение и соответствуют классу защиты IP 66, что обеспечивает их пыленепроницаемость и защиту от сильных водяных струй. Диапазон рабочих температур -55°C до +60°C.

Кроме того, в переговорные устройства типа DWEx могут быть встроены усилители мощностью 25 Вт, что позволяет подключать внешние рупорные громкоговорители. Это значительно усиливает звук и обеспечивает более эффективное оповещение в шумных или больших помещениях, что особенно важно в условиях технологических и ремонтных работ. Такие усилители гарантируют, что все сообщения будут четко слышны всем участникам процесса.

Система громкого оповещения состоит из рупорных громкоговорителей, которые выполнены во всепогодном и взрывозащищенном исполнении. Эти громкоговорители обеспечивают высокое звуковое давление при отличном коэффициенте полезного действия, обладают широкой полосой воспроизводимых частот и оптимальной диаграммой направленности. Конструкция громкоговорителей соответствует классу защиты IP67, что гарантирует их защиту от химической коррозии, металлической и угольной пыли. Они способны функционировать в диапазоне рабочих температур от -55°C до +60°C.

Таким образом, на базе оборудования Armtel реализуются следующие основные функции оперативно-технологической связи:

- ▶ избирательная громкоговорящая связь позволяет диспетчеру направлять сообщения конкретным пользователям, что обеспечивает целенаправленное управление коммуникацией.
- ▶ двухсторонняя громкоговорящая связь обеспечивает возможность обмена информацией в реальном времени между диспетчером и переговорными устройствами, что критично для эффективного взаимодействия
- ▶ циркулярная громкоговорящая связь и оповещение даёт возможность передавать важные сообщения всем участникам системы одновременно, что особенно полезно в экстренных ситуациях

Эти функции значительно повышают эффективность и оперативность связи в различных условиях, обеспечивая надежную коммуникацию и быструю реакцию на происходящие события.

**Кабельные коммуникации** выполняются в строгом соответствии с проектной документацией специалистами монтажной группы заказчика, обладающими необходимыми лицензиями и опытом работы на данном объекте. Для подключения цифровых переговорных устройств требуется всего две жилы практически любого кабеля при использовании схемы фантомного питания, или четыре жилы, если электропитание подается от источника питания Централы. При добавлении дополнительных устройств, таких как громкоговорители, клавишные приставки и сигнальные лампы, необходимо будет подключить еще две жилы. Максимальное расстояние от Централы до переговорного устройства 6 км.

В случае подключения дополнительных устройств (громкоговорители, дополнительные клавишные приставки, сигнальные лампы) требуются две дополнительные жилы. Максимальное расстояние от Централы до переговорного устройства составляет 6 км.

#### **Электропитание:**

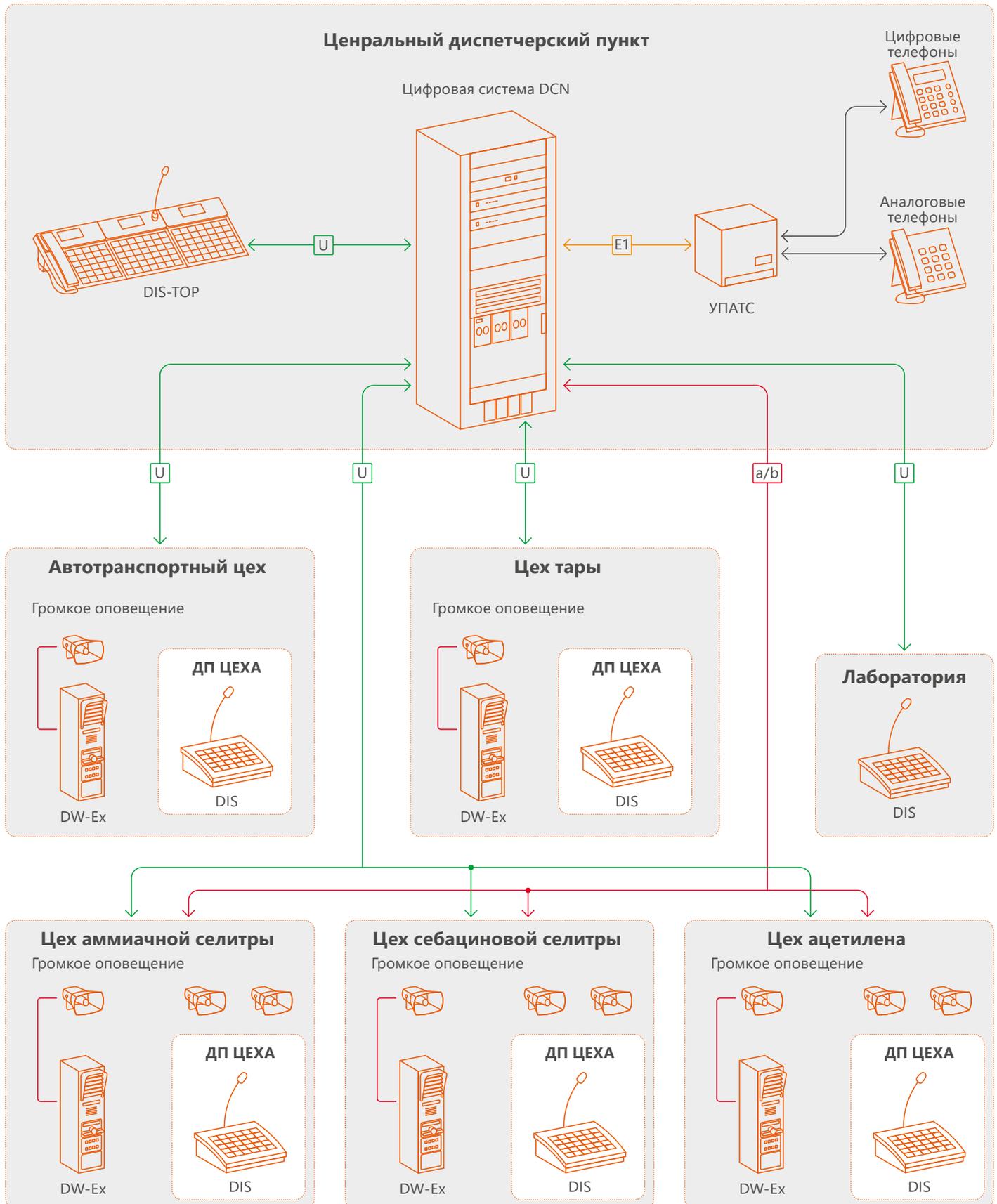
Общее электропитание системы DCN осуществляется от внутреннего источника питания.

Состав и функции системы электропитания:

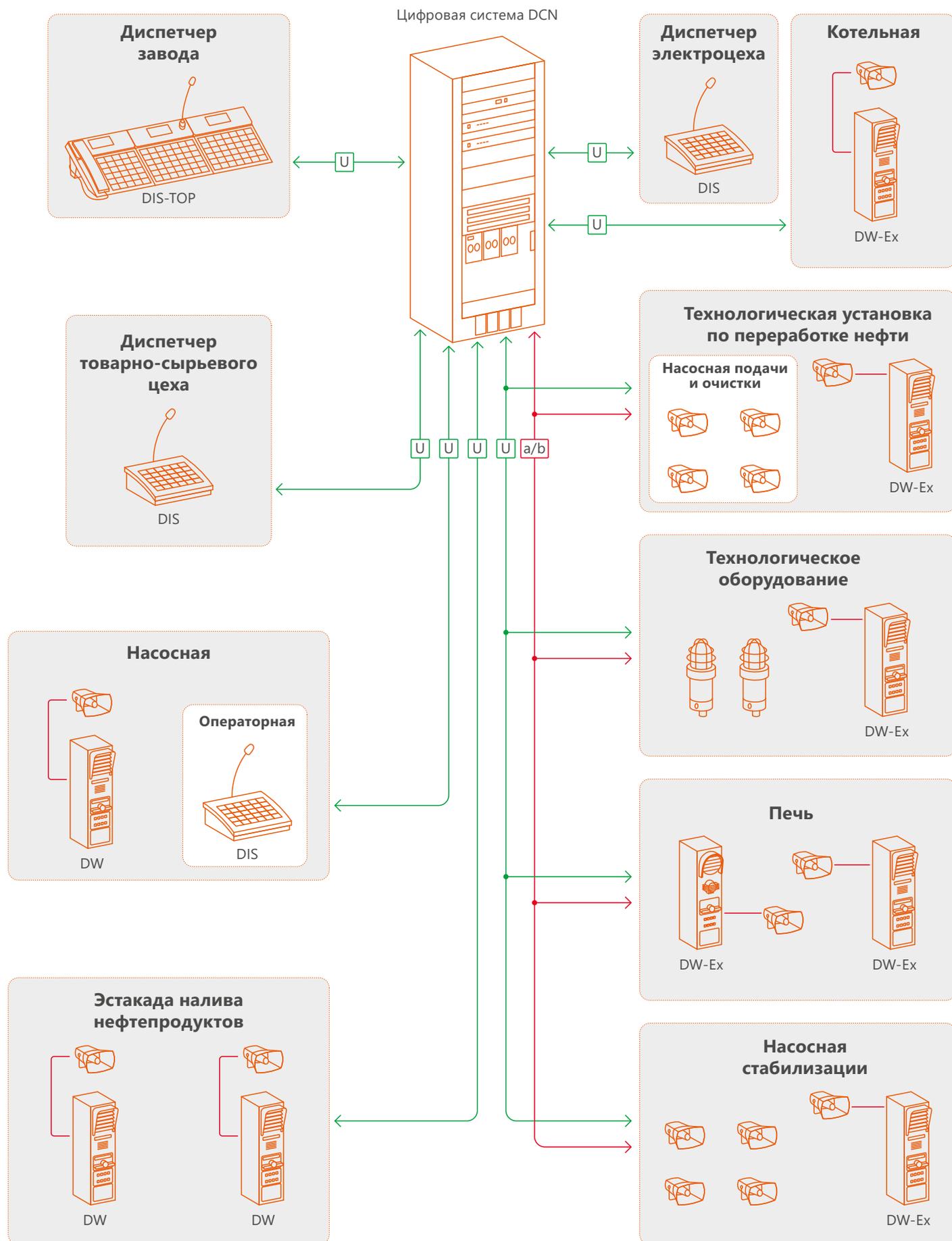
- ▶ выходное напряжение 48 В при питании от сети напряжением 220 В (выпрямительные модули)
- ▶ необходимое количество аккумуляторных батарей (общим напряжением 48 В), работающих в буферном режиме
- ▶ батарейные предохранители
- ▶ защита от глубокого разряда батарей

Встроенный источник бесперебойного питания обеспечивает работу системы даже в случае отключения основного питания, поддерживая её функционирование в течение времени, установленного заказчиком.

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ОПЕРАТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОГО КОМБИНАТА



# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ОПЕРАТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗИ И ОПОВЕЩЕНИЯ ДЛЯ НПЗ



# РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ (ГРЭС, ГЭС, ТЭЦ)

**Данный проект направлен на создание эффективной оперативно-диспетчерской и громкоговорящей связи на ГРЭС, ГЭС, ТЭЦ.**

## Общие условия эксплуатации оборудования на территории района

- ▶ высокие уровни окружающего шума на отдельных участках
- ▶ насыщенность установки мощными электроприводами и другими источниками электромагнитных помех
- ▶ присутствие взрывоопасных зон на некоторых объектах

## Основные технические задачи проекта

- ▶ обеспечение оперативной диспетчерской связи со всеми технологическими участками
- ▶ организация поисковой громкоговорящей связи на территории
- ▶ реализация прямой громкоговорящей связи между технологическими участками

## Техническое решение

В качестве технического решения предлагается система диспетчерской громкоговорящей связи DCN. Основой системы является центральное коммутационное устройство (Централь), к которому подключены переговорные устройства. Централь монтируется в технологической зоне аппаратной КИП в помещении операторной и конструктивно представляет собой запираемый металлический шкаф с классом защиты IP 54 и терморегуляцией. Все блоки Централей имеют световую индикацию нормального и аварийного режимов работы. В шкаф также вмонтированы источник питания с резервным выпрямителем и аккумуляторными батареями.

Согласно условиям технического задания к Центральям DCN могут быть подключены

- ▶ диспетчерские пульта типа DIS на 8, 16, 24 или 32 клавиши с возможностью расширения до 224 клавиш
- ▶ всепогодные переговорные устройства типа DW с опционально встроенными дополнительными усилителями 25 Вт, к которым могут быть подключены
- ▶ всепогодные рупорные громкоговорители
- ▶ цепи всепогодных громкоговорителей на 10 Вт, 15 Вт, 25 Вт, 30 Вт

Система громкоговорящей связи обеспечивает диспетчеру возможность общего вызова, а также зон группового вызова. Группы формируются по производственному принципу, что означает, что в них входят абоненты отдельных технологических участков и цехов.

На каждом производственном участке организованы две основные связи:

- ▶ Связь для вызова диспетчера позволяет оперативно сообщать о возникших ситуациях или получать инструкции
- ▶ Связь для вызова группы абонентов предназначена для связи с абонентами, входящими в состав данного участка, что обеспечивает координацию действий и оперативность реагирования

Эта структура позволяет эффективно управлять коммуникацией на производстве и быстро реагировать на возникающие ситуации.

## Технические характеристики и установка системы громкоговорящей связи DCN

Диспетчерские пульта DIS устанавливаются в помещениях старших машинистов блока, а также у диспетчера автотранспортного участка (АТУ) и начальника смены топливно-транспортного цеха (ТТЦ).

Пульт имеет настольное исполнение и оснащен шумопоглощающим микрофоном на гибком кронштейне, что обеспечивает качественную связь даже в шумных условиях.

Всепогодные переговорные устройства типа DW устанавливаются в различных ключевых зонах, таких как:

- ▶ мастерская главного корпуса
- ▶ автотранспортный участок
- ▶ территория водозабора
- ▶ пожарная часть
- ▶ другие технологические участки

Для усиления звука в переговорах могут быть дополнительно установлены усилители мощностью 25 Вт для внешних рупорных громкоговорителей. Для громкого оповещения применяются всепогодные громкоговорители рупорного типа, что обеспечивает высокую слышимость сообщений в любых условиях.

Кабельные коммуникации осуществляются в соответствии с проектной документацией монтажниками заказчика, которые имеют соответствующие официальные допуски, лицензии и опыт работы на данном объекте.

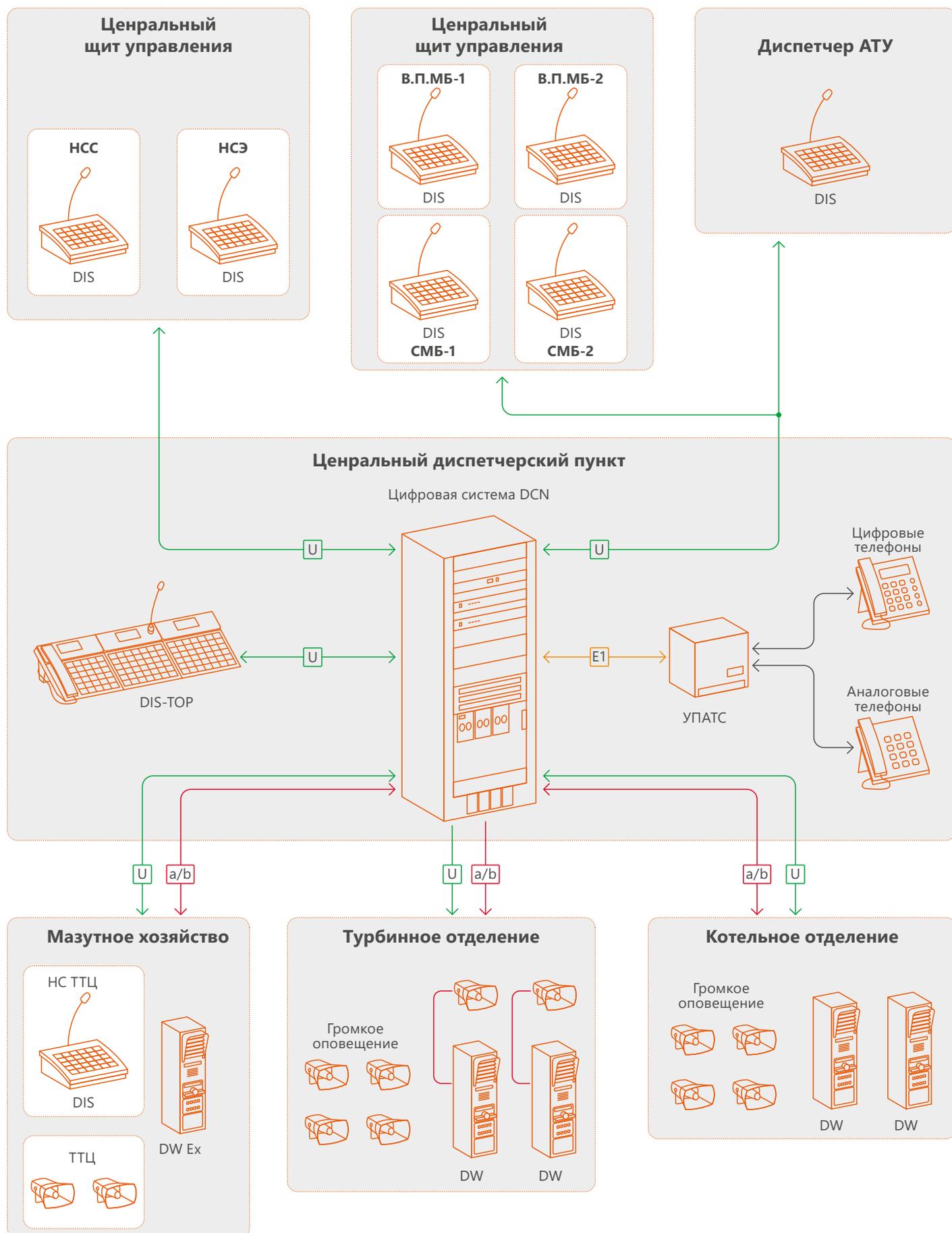
## Требования к подключению

Для подключения цифровых переговорных устройств требуются две жилы практически любого кабеля (при использовании схемы фантомного питания) или четыре жилы при подаче электропитания на переговорные устройства от источника питания Централей.

При подключении дополнительных устройств (громкоговорителей, дополнительных клавишных приставок, сигнальных ламп) требуются две дополнительные жилы.

Максимальное расстояние от Централей до переговорного устройства составляет 6 км.

# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ОПЕРАТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗИ ДЛЯ ГРЭС, ГЭС, ТЭЦ



## РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В рамках данного проекта поставлена задача создания эффективной системы громкоговорящей и оперативно-диспетчерской связи, а также системы громкого оповещения на атомной станции.

### Основные технические задачи проекта:

- ▶ Организация телефонной оперативно-технологической связи между персоналом щитов управления, начальниками смен цехов и эксплуатационным персоналом, работающим в технологических помещениях
- ▶ Создание громкоговорящей оперативно-технологической связи между сотрудниками на щитах
- ▶ Разработка системы оповещения для персонала
- ▶ Реализация системы оповещения для гражданской обороны (ГО) и чрезвычайных ситуаций (ЧС) на близлежащих территориях

### Техническое решение

В основе технического решения реализована система диспетчерской громкоговорящей связи, построенная на многофункциональной цифровой коммутационной системе DCN. Центральным элементом системы является центральное коммутационное устройство (Централь), к которому подключены все периферийные устройства, а также система громкого оповещения.

Благодаря способности системы DCN легко интегрироваться в стандартные сети передачи данных, задача объединения всех узлов системы в единую сеть решается с использованием наиболее оптимизированных решений.

### К системе DCN могут быть подключены:

- ▶ диспетчерские пульта DIS от 8 до 32
- ▶ клавиш с возможностью расширения до 224 клавиш
- ▶ цифровые всепогодные переговорные устройства симплексной связи типа DW
- ▶ цифровые телефонные аппараты
- ▶ усилители громкого оповещения и радиотрансляции мощностью от 100 Вт до 1 кВт
- ▶ сервер регистрации переговоров на 48 каналов
- ▶ АТС предприятия – по потоку E1

**Система громкоговорящей связи** обеспечивает возможность общего вызова, а также организации нескольких зон группового вызова. Группы формируются по производственному принципу, что означает, что в каждую группу входят абоненты, работающие на отдельных технологических участках энергоблоков станции. На каждом пульте управления (ПУ) одна из связей предназначена для вызова диспетчера, а вторая — для вызова группы абонентов, в которую входит данный ПУ.

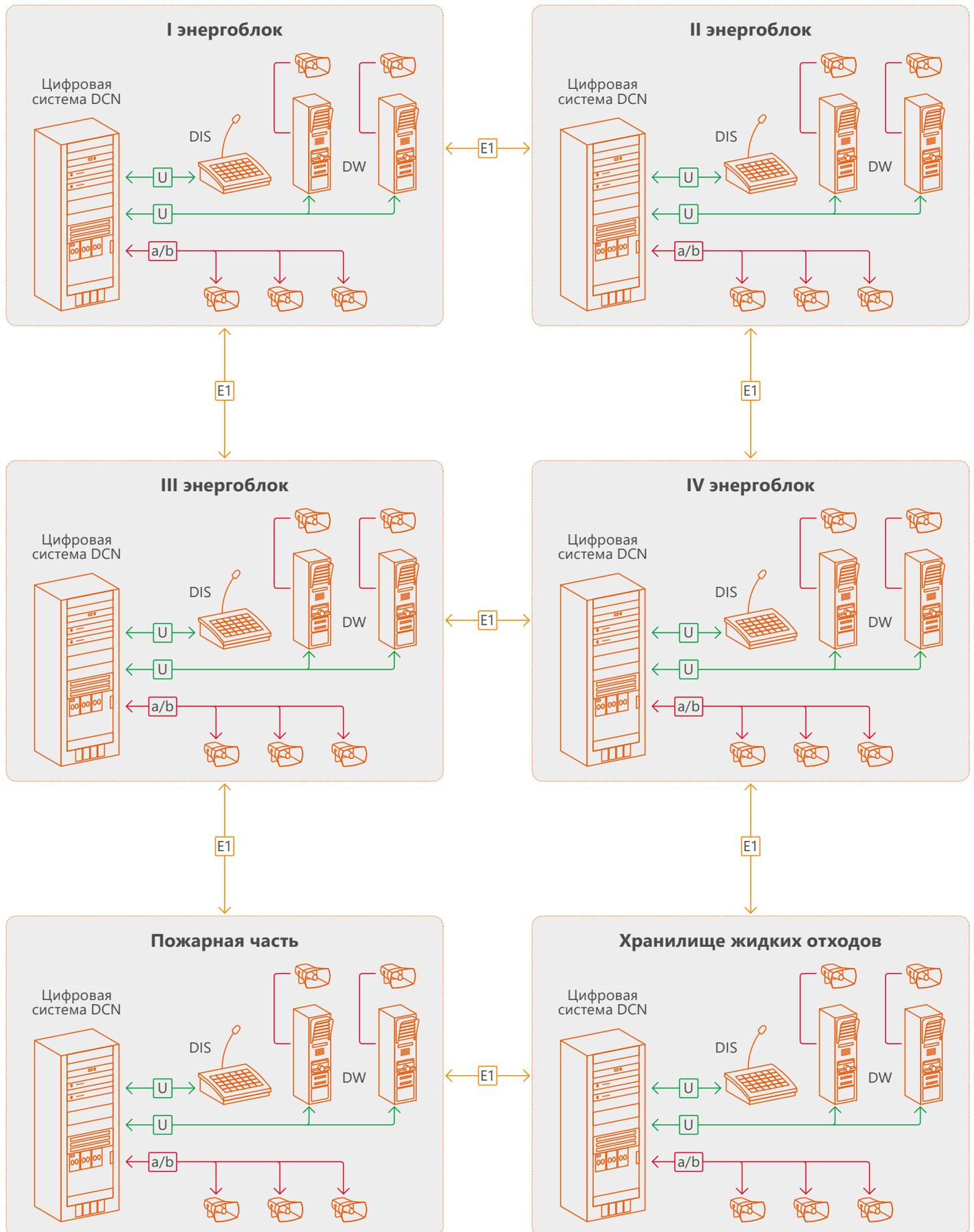
**Диспетчерский пульт типа DIS** обычно устанавливается в помещениях операторных установок и диспетчерских службах, обеспечивая организацию рабочего места оператора или диспетчера.

Цифровые всепогодные переговорные устройства типа DW размещаются на технологических участках энергоблоков и используются для связи с другими абонентами системы, а также для громкого оповещения во время проведения технологических или ремонтно-наладочных работ.

**Система громкого оповещения** включает громкоговорители рупорного типа, которые могут быть выполнены во всепогодном и взрывозащищенном исполнении. Громкоговорители обеспечивают высокое звуковое давление при большом КПД, обладают широкой полосой воспроизводимых частот и оптимальной диаграммой направленности.

**Кабельные коммуникации** осуществляются в соответствии с проектной документацией монтажниками заказчика, имеющими соответствующие официальные допуски, лицензии и опыт работы на данном объекте. Для подключения цифровых переговорных устройств требуется две жилы практически любого кабеля (при использовании схемы фантомного питания) или четыре жилы, если электропитание подается на ПУ от источника питания Централы.

# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ОПЕРАТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗИ ДЛЯ АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



## РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

В данном проекте следует решить задачу по организации эффективной системы громкоговорящей связи для предприятия металлургической отрасли. Система должна включать несколько видов связи: громкоговорящую, командно-поисковую, оперативно-диспетчерскую, крановую связь, а также радиосвязь для подкрановых рабочих.

### Общие условия эксплуатации оборудования:

- ▶ Высокие уровни окружающего шума на отдельных участках предприятия
- ▶ Насыщенность установки мощными электроприводами и другими источниками электромагнитных помех

### Техническое решение

Основой предлагаемого технического решения является цифровая коммутационная система DCN, которая в дальнейшем будет именоваться «Централь». Эта система обеспечит надежную и эффективную связь между всеми участниками производственного процесса, учитывая специфические условия эксплуатации.

К системе «Централь» в данном проекте подключаются следующие устройства и компоненты:

- ▶ Диспетчерский пульт DIS – для управления и координации всех процессов.
- ▶ Цифровой системный телефон DTS-5 – для обеспечения качественной связи между диспетчерами и другими участниками.
- ▶ Цифровые внешние всепогодные переговорные устройства с 6 прямыми связями – для надёжной связи в условиях внешней среды.
- ▶ Общезаводская УПАТС – подключение по потоку E1 для интеграции с телефонной сетью предприятия.
- ▶ Базовые радиостанции крановой связи – для связи с крановыми операторами и обеспечения безопасности.
- ▶ Крановые переговорные устройства – для прямой связи между крановыми операторами и диспетчерами.
- ▶ Носимые радиостанции для подкрановых рабочих и другого персонала – для мобильной связи в пределах производственной зоны.
- ▶ Усилители TDA-500 – для повышения качества и дальности связи.
- ▶ Система бесперебойного питания Централы – для обеспечения надежной работы системы в случае отключения электроэнергии.

Громкоговорящая связь между технологическими пультами, рабочими местами и диспетчером будет реализована с использованием цифровых настольных переговорных устройств типа DIS. Эти устройства устанавливаются на рабочих местах операторов и обеспечивают качественную связь, необходимую для координации действий и оперативного управления.

Для цехов, где наблюдаются высокие уровни запыленности и шума, предусмотрено применение переговорных устройств типа DW. Эти устройства специально разработаны для работы в сложных условиях, что позволяет поддерживать надежную связь даже в самых неблагоприятных ситуациях. Таким образом, проект обеспечивает эффективную и адаптированную коммуникацию для различных условий эксплуатации.

### Командно-поисковая связь и громкое оповещение

Система командно-поисковой связи и громкого оповещения, предназначенная для информирования и поиска сотрудников внутри цехов, включает усилители TDA-500, размещенные в Централы, и рупорные громкоговорители, установленные в производственных зонах.

**Диспетчерская связь** позволяет диспетчеру взаимодействовать с любым абонентом системы через настольный цифровой пульт, а также делать объявления через громкоговорящую связь.

**Настольные переговорные устройства** типа DIS изготовлены из прочной ударопрочной пластмассы. Эти устройства позволяют устанавливать прямые симплексные соединения одним нажатием кнопки, а также осуществлять громкие объявления и транслировать голосовые сообщения.

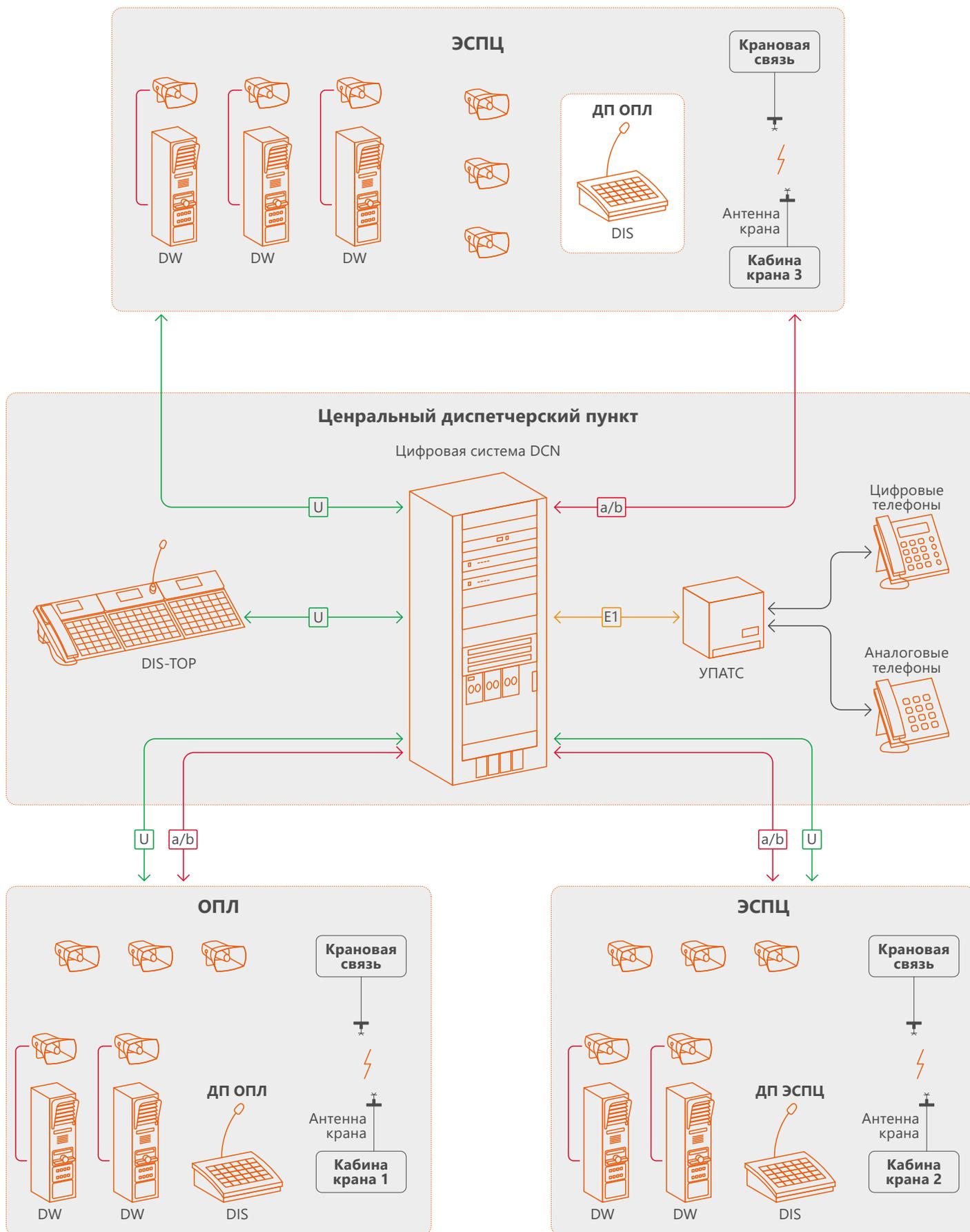
### Всепогодные переговорные устройства DW

обладают рядом выдающихся характеристик:

- ▶ Высокое звуковое давление встроенного громкоговорителя, обеспечивающее четкость звука в любых условиях
- ▶ Возможность комбинированной регулировки чувствительности микрофона, включая настройки во время работы. Чувствительность и другие параметры микрофона можно настраивать отдельно для оптимального звучания.
- ▶ Поддержка подключения дополнительного громкоговорителя, что позволяет расширить функциональность устройства
- ▶ Отдельная регулировка уровней громкости для встроенного и внешнего громкоговорителей, что обеспечивает гибкость в использовании

Крановая радиосвязь предназначена для беспроводной связи между машинистами кранов, мобильными радиостанциями и стационарными пультами, а также с диспетчером, что обеспечивает эффективное взаимодействие в процессе работы.

# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ОПЕРАТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМБИНАТА



## РЕШЕНИЕ ДЛЯ АЭРОПОРТОВ

Целью данного проекта заключается в создании эффективной оперативно-технологической громкоговорящей связи для аэропортов. Особенностью реализации таких проектов является необходимость формирования многоуровневой системы громкоговорящей связи, которая гарантирует высокую надежность, оперативность и четкость передачи информации в условиях больших потоков данных при ограниченном времени на передачу принятых диспетчерскими службами технологических решений.

На сегодняшний день аэропорты оснащены различными устаревшими аналоговыми системами громкоговорящей связи, такими как АГС, ДПУ, «Орех» и «Марс». В рамках проекта предусмотрена возможность интеграции с существующим оборудованием, а также сопряжение с системами СКРС «Мегафон» и СКРС «Азимут», используемыми службами организации воздушного движения (ОВД).

### Технические задачи проекта включают:

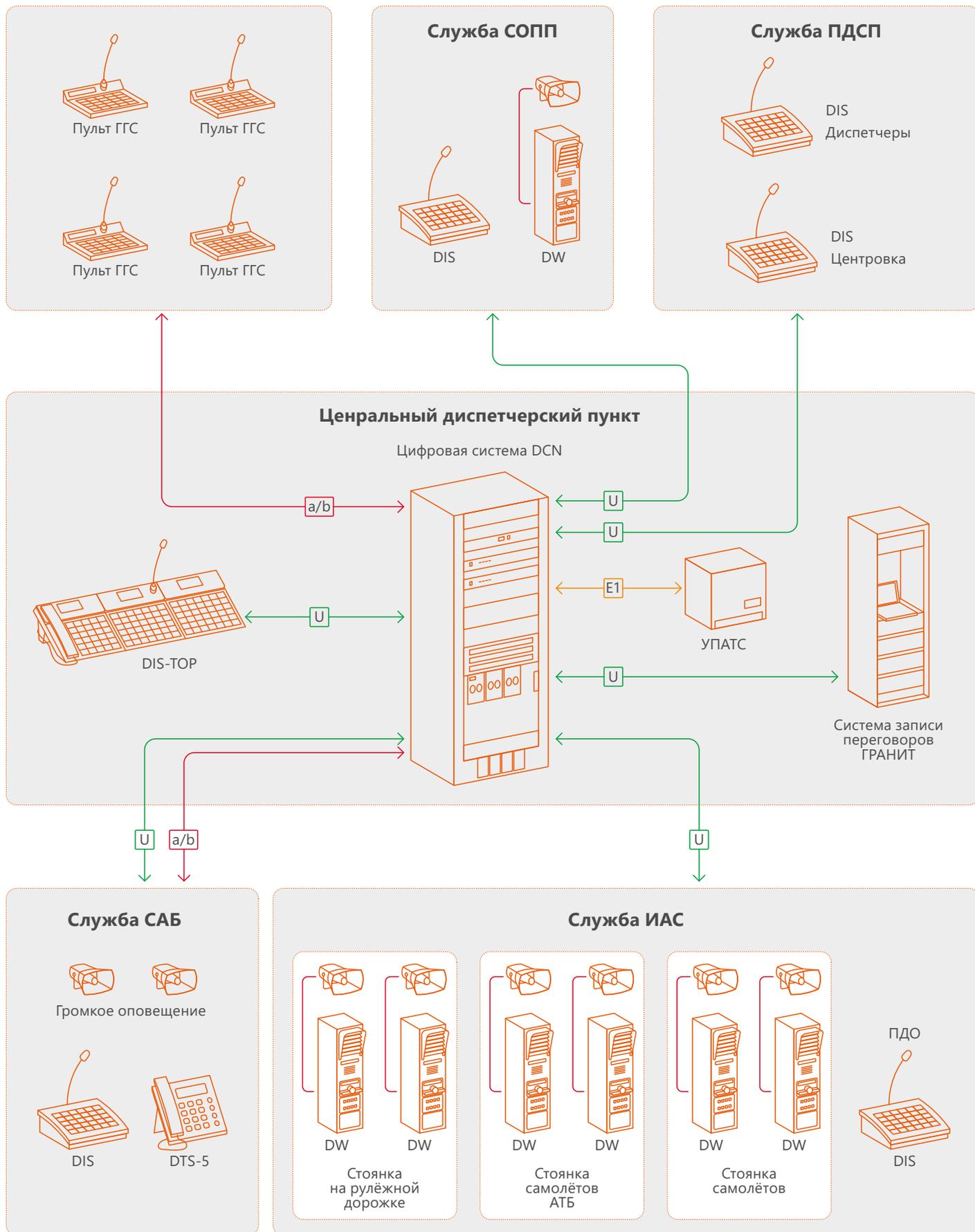
- ▶ создание оперативно-технологической связи для служб ПДСП, СОПП, СОПП, ИАС и представительств авиакомпаний
- ▶ организация связи для службы авиационной безопасности (САБ)
- ▶ разработка системы оповещения для аварийно-спасательной команды аэропорта СПАСОП
- ▶ создание экстренной и информационной громкоговорящей сети в здании аэровокзала с применением колонн для экстренных вызовов
- ▶ интеграция с существующими системами громкоговорящей связи, такими как АГС, ДПУ, «Орех», «Марс», «Мегафон» и «Азимут»
- ▶ подключение к единой системе громкоговорящей связи абонентов, использующих носимые и другие радиостанции, включая таможенные службы, пограничную службу, ветеринарный контроль, перронных супервайзеров, ЭСТОП и абонентов УПАТС

В качестве основы для реализации данного проекта предлагается комплексное решение на базе цифровых коммутационных систем DCN. Функциональная схема данного решения будет единой для всех систем. Центральным элементом системы станет центральное коммутационное устройство, к которому будут подключены переговорные устройства кабинетного типа (пульта) с количеством программируемых клавиш от 8 до 224. Настольные переговорные устройства будут установлены на рабочих местах диспетчеров и оснащены шумоподавляющим микрофоном на гибком кронштейне, а также клавиатурой, соответствующей необходимому количеству клавиш (кратное 8). Это решение обеспечит диспетчерам единый интерфейс, позволяя подключать через соответствующие платы коммутационного устройства различные службы, использующие разные средства связи.

Для перронов, стоянок самолетов и территории АТБ следует установить всепогодные переговорные устройства типа DW. На складах ГСМ предусмотрено использование взрывозащищенных переговорных устройств DWEx, которые защищены от химической коррозии, имеют антивандальное исполнение и соответствуют классу защиты IP 66 (пыле-непроницаемый корпус и защита от сильных водяных струй), с диапазоном рабочих температур от -55°C до + 60°C.

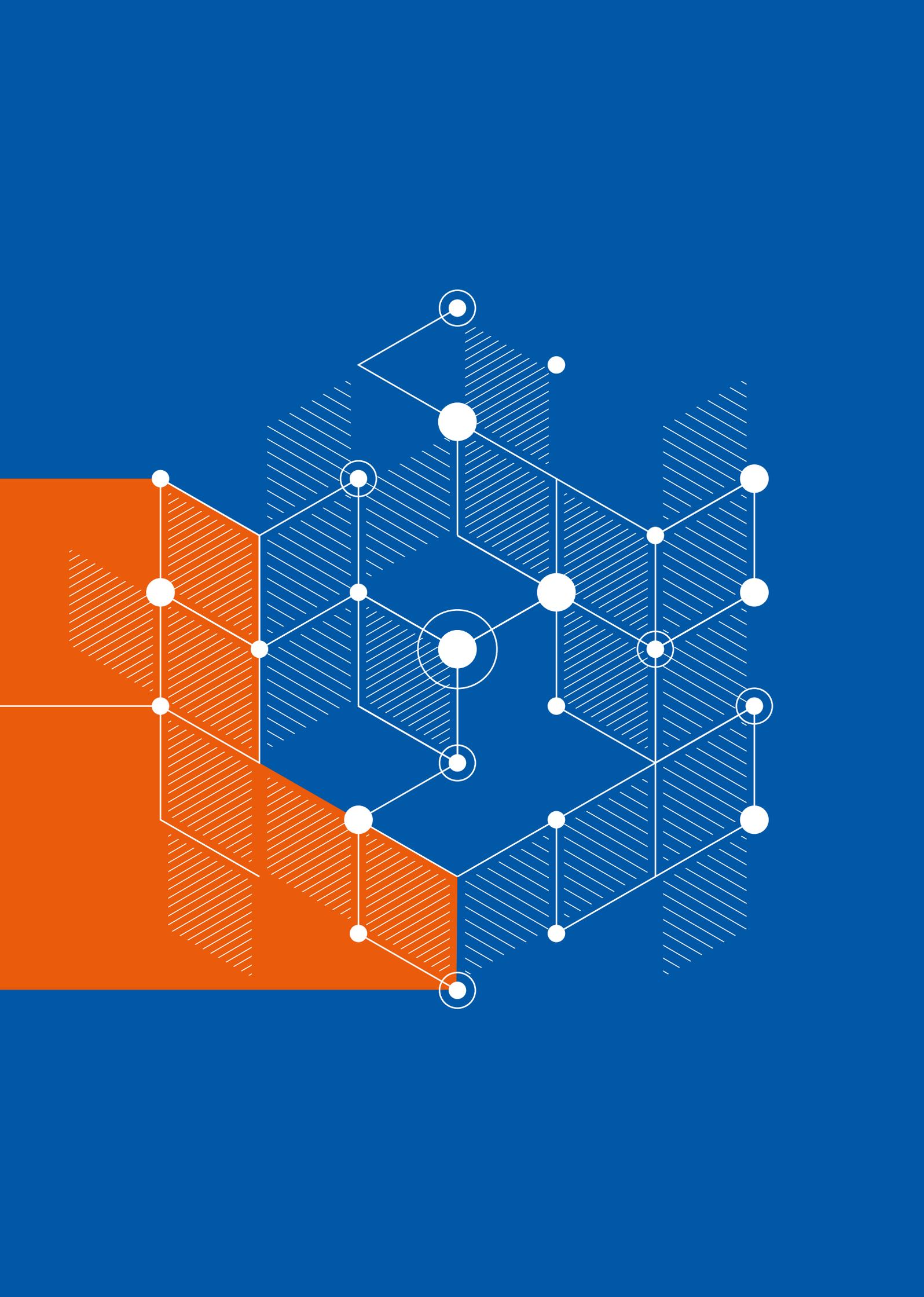
Кроме того, в переговорные устройства можно интегрировать усилители мощностью 25 Вт для подключения внешних рупорных громкоговорителей.

# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СВЯЗИ АЭРОПОРТА

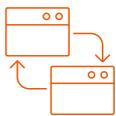


# ГИБРИДНАЯ СИСТЕМА ПРОМЫШЛЕННОЙ СВЯЗИ ARMTELICS

---

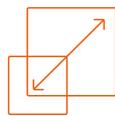


## ПРЕИМУЩЕСТВА



### СОВМЕСТИМОСТЬ

Интеграция различных бизнес-приложений, таких как видеонаблюдение, SCADA, внутренняя связь, PBX и т.д.



### МАСШТАБИРУЕМОСТЬ

Возможность увеличения ресурсов для увеличения емкости системы и расширения функциональных возможностей



### БЫСТРОДЕЙСТВИЕ И КАЧЕСТВО СВЯЗИ

Улучшенные характеристики для работы при высокой нагрузке и в условиях шумной промышленной среды

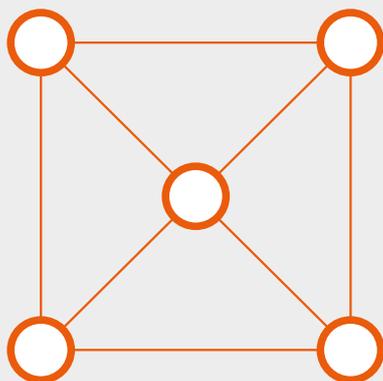


### ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ

Специальные средства обеспечения надежности, включая резервирование критических компонентов систем и каналов связи

## ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ АРХИТЕКТУРА IPN

### Armtel IP Multicast



- > Протокол: Armtel-IP
- > Высокое быстродействие
- > Отсутствие «единой точки отказа»
- > Низкая стоимость

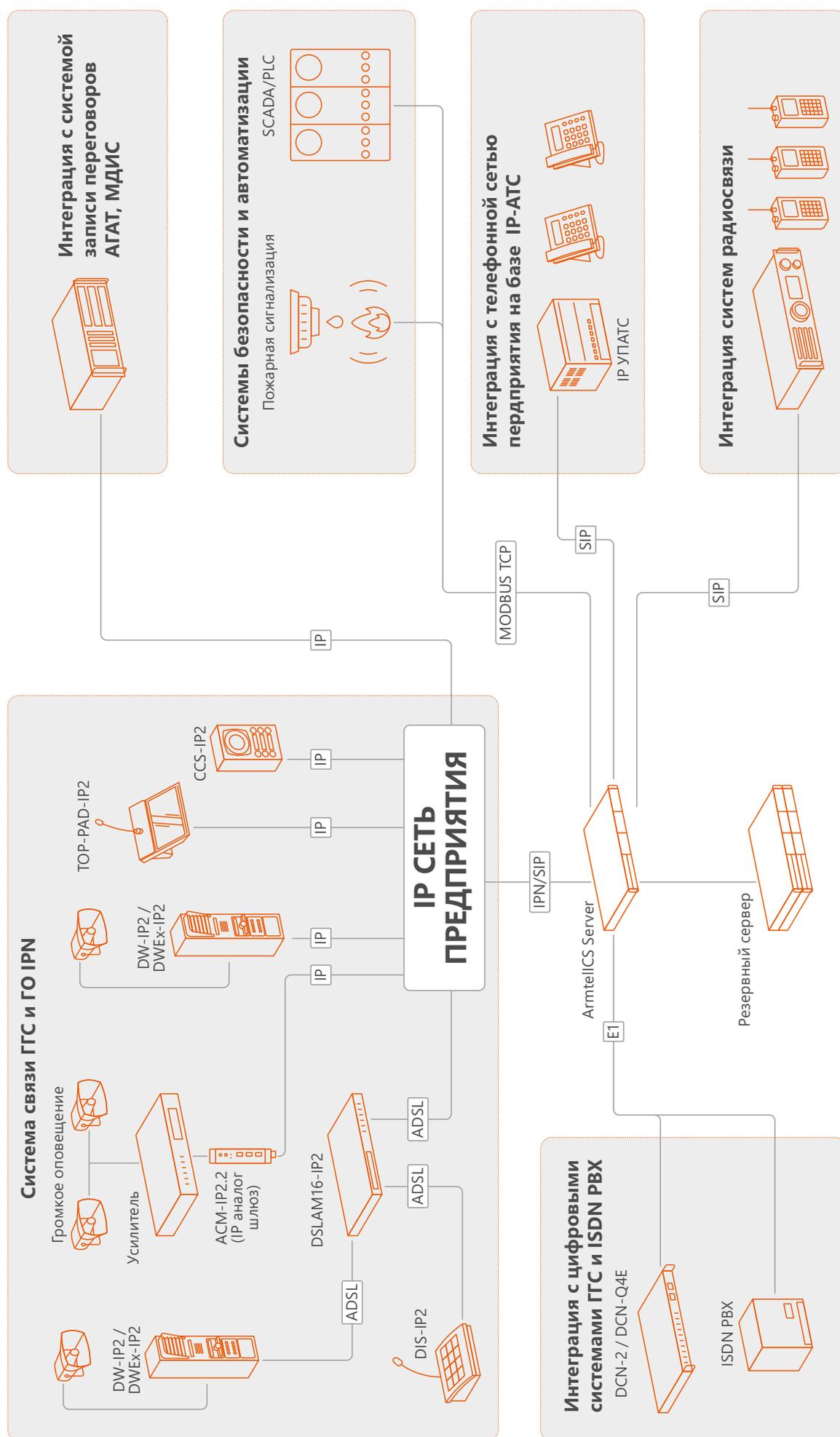
## ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ АРХИТЕКТУРА ICS

### SIP



- > Протокол: SIP
- > Расширенные функции и сервисы
- > Интеграция с внешними системами
- > Масштабируемость и совместимость

ПРИМЕР ПОСТРОЕНИЯ ПРОМЫШЕННОЙ СВЯЗИ  
НА БАЗЕ ГИБРИДНОЙ VOIP-ПЛАТФОРМЫ ARMTELCIS



## СЕРВЕР ARMTELCICS



Сервер ArmtellICS является центральным компонентом системы промышленной связи



**Цифровая плата E1 (опционально)**

### Основные характеристики

- ▶ x86 аппаратная платформа, операционная система семейства Linux
- ▶ до 1000 одновременных вызовов
- ▶ API для интеграции с внешними системами
- ▶ поддержка механизмов резервирования
- ▶ поддержка протоколов:
  - Armtel-IP
  - SIP/RTP/RTCP (IEEE 802.3)
  - ISDN PRI (ITU-T I.431, Q.921, Q.931) SNMP
  - MODBUS TCP

### Функциональные возможности

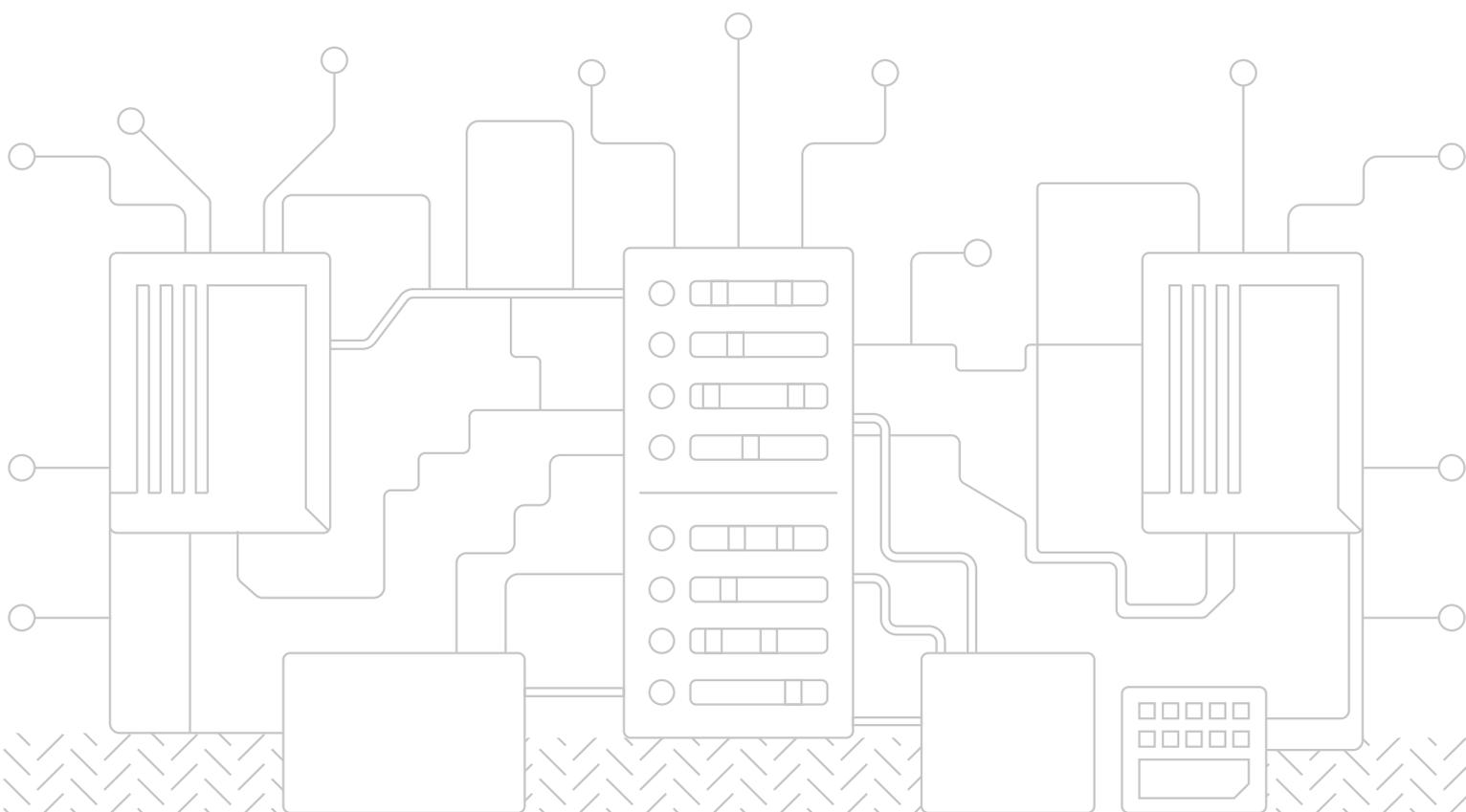
- ▶ Дуплексная связь и конференция
- ▶ Перевод вызова
- ▶ Двухсторонняя групповая симплексная связь: селектор, циркуляр
- ▶ Запись и хранение голосовых сообщений
- ▶ Трансляция записанных сообщений из центрального хранилища
- ▶ Голосовая почта
- ▶ Запуск оповещения по команде от внешней системы (MODBUS TCP)
- ▶ Интеграция с внешними системами связи VoIP и ISDN

### Возможности резервирования сервера ArmtellICS

- ▶ Резервирование сетевых интерфейсов Ethernet
- ▶ Резервирование сервера ArmtellICS: кластер, реализованный на двух узлах по схеме активный/резервный. Используется решение на базе набора средств обеспечения высокой доступности Clusterlabs.

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Программно-аппаратный комплекс Armtelics
1100100001	до 50 абонентов
1100100002	до 100 абонентов
1100100003	до 200 абонентов
1100100004	до 500 абонентов
1100100005	до 50 абонентов с адаптером 1xE1
1100100006	до 10 абонентов с адаптером 1xE1
1100100007	до 200 абонентов с адаптером 1xE1
1100100008	до 500 абонентов с адаптером 1xE1
1100100009	до 50 абонентов с адаптером 2xE1
1100100010	до 100 абонентов с адаптером 2xE1
1100100011	до 200 абонентов с адаптером 2xE1
1100100012	до 500 абонентов с адаптером 2xE1
1100100013	до 50 абонентов с адаптером 4xE1
1100100014	до 100 абонентов с адаптером 4xE1
1100100015	до 200 абонентов с адаптером 4xE1
1100100016	до 500 абонентов с адаптером 4xE1



## ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СИСТЕМА СВЯЗИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ARMTELICS НА БАЗЕ ПАКЕТНЫХ IP ТЕХНОЛОГИЙ

### Основные характеристики

Система громкоговорящей связи IPN – разработанная специально для применения на промышленных предприятиях, объектах транспорта и других объектов со сложными условиями эксплуатации. Система обеспечивает громкоговорящую связь между симплексными абонентскими устройствами, дуплексную связь с абонентами IP-телефонии, поисковую связь и аварийное громкое оповещение, в том числе автоматическое. Система может напрямую взаимодействовать с сетями IP-связи предприятия, использовать стандартные SIP-шлюзы для подключения к внешним телефонным сетям, а также любые другие устройства, поддерживающие SIP, в качестве абонентов.

В отличие от традиционных систем громкоговорящей связи, установление соединений происходит методом IP-коммутации. Каждое абонентское устройство системы содержит встроенное программное обеспечение и данные конфигурации, что позволяет ему связываться с любым другим абонентом напрямую. Таким образом, структура стала полностью децентрализованной, какой-либо центральный узел для работы системы не требуется, а значит исключена единая точка отказа. Выйти из строя могут лишь отдельные компоненты, тогда как все остальные абоненты будут продолжать работу. Все, что необходимо системе для обеспечения связи – надёжная IP-сеть.

### Малые начальные вложения в оборудование

Другое преимущество децентрализованной архитектуры – высокая эффективность инвестиций: Центральный коммутатор может составлять значительную часть стоимости проекта малой ёмкости, но теперь он не требуется – в состав системы войдут только необходимые абонентские устройства.

### Функциональная масштабируемость

Новые компоненты можно просто добавлять по мере необходимости, не затрагивая работающие части системы.

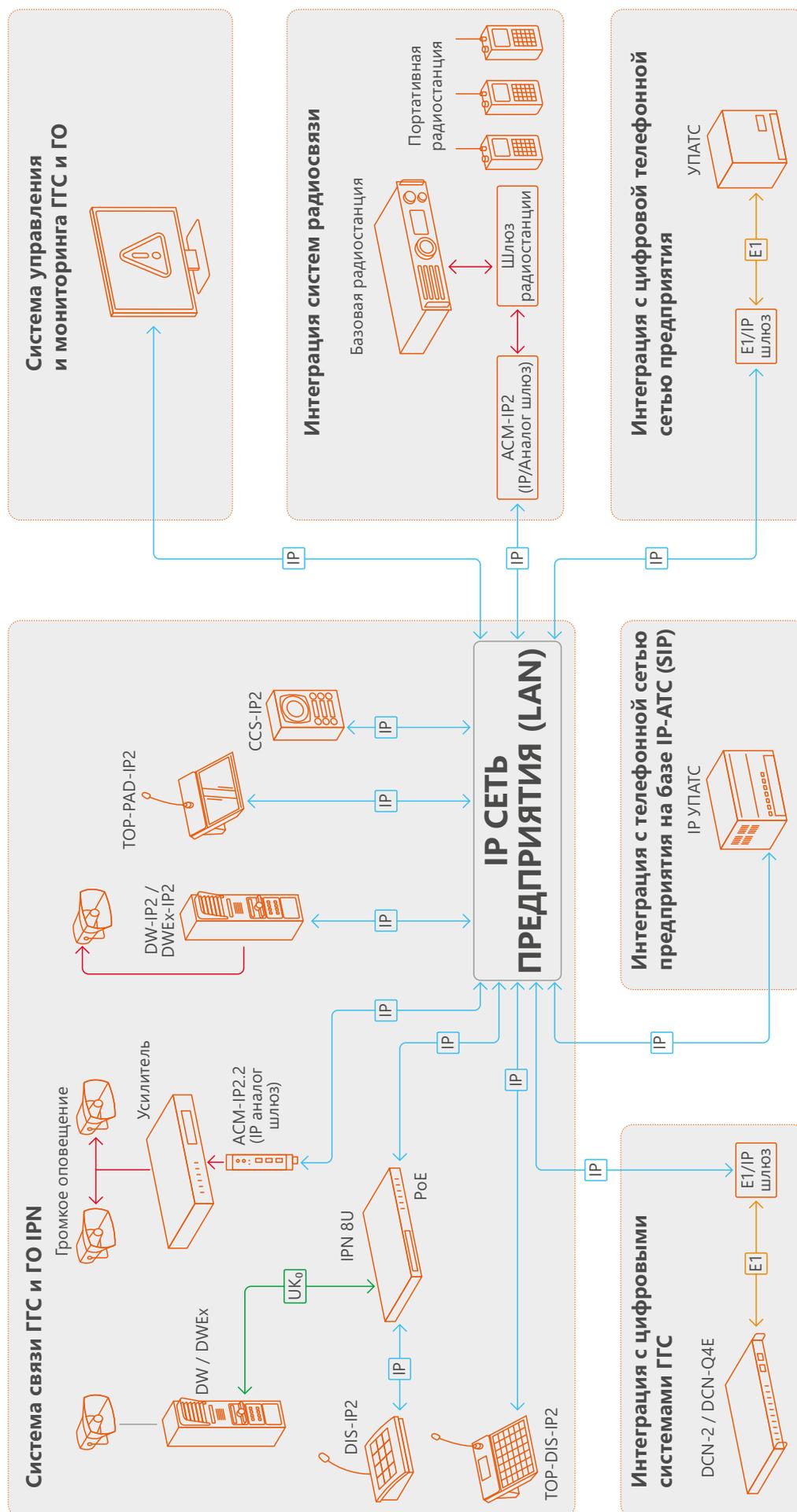
### Оптимизация кабельной инфраструктуры

Не требуется прокладывать прямой кабель от каждого абонента до центрального коммутатора – теперь абонентские устройства можно подключать к ближайшим узлам IP-сети.

Возможность введения новых функций и возможностей путем обновления программного обеспечения компонентов системы. Что позволяет сохранить вложенные инвестиции и постоянно поддерживать систему в соответствии с современными тенденциями развития систем промышленной связи.

Система адресации соединений, основанная на использовании multicast, позволяет оптимизировать трафик и снизить нагрузку. Для симплексной связи между абонентами используется специальный протокол IP, разработанный с учётом требований быстрого действия и групповых соединений. Каждое соединение может быть продублировано на сервер регистрации переговоров, для которого используется сертифицированное оборудование и программное обеспечение.

ПРИМЕР ПОСТРОЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ СВЯЗИ  
НА БАЗЕ СИСТЕМЫ ARMTELICS



## ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО «ЕДИНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И КОНФИГУРИРОВАНИЯ»

Программное средство «Единая система мониторинга и конфигурирования» (далее ПС ЕСМиК) предназначена для отображения, контроля и управления для различных сегментов технологической связи Armтел и всех модификаций оборудования и программного обеспечения.

ПС ЕСМиК построена в соответствии с клиент-серверной архитектурой. Доступ к ПС ЕСМиК с рабочих мест операторов осуществляется посредством Web GUI. ПС ЕСМиК обеспечивает мониторинг состояния и управление узлами технологической связи производства Армтел, перечисленных ниже:

- ▶ Аппаратура системы связи DCN;
- ▶ Аппаратура и ПО децентрализованной системы связи IPN;
- ▶ RU.ПМЛТ.00046-01 Программное средство центрального коммутатора ARMTELICS.

Для коммутатора ARMTELICS доступен журнал вызовов абонентов с фильтрацией по вызовам. В журнале вызовов отображаются записи о звонках с указанием номеров участников разговора, времени установления «соединения», времени ответа (начала разговора), времени окончания соединения в миллисекундах, длительности соединения в секундах.

### ЗАКАЗ

Артикул	Наименование
5200100001	Программное средство «Единая система мониторинга и конфигурирования»

## ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО КОНФИГУРИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ IPN

Программа конфигурирования системы IPN – это инструмент администратора системы для управления конфигурацией устройств и мониторинга их состояния. ПС обеспечивает следующие функциональные возможности работы с файлами конфигурации устройств в сети:

- ▶ Возможность сохранения резервной копии файлов конфигурации во внутренней базе данных
- ▶ Возможность восстановления файлов конфигурации устройства из внутренней базы данных
- ▶ Синхронизация данных о конфигурации устройств во внутренней базе данных и актуальной конфигурацией, сохраненной на устройстве
- ▶ Просмотр и редактирование конфигурационных параметров устройств
- ▶ Создание абонентских групп для групповых вызовов
- ▶ Назначение функций на клавиши изделий и управление приоритетами функций
- ▶ Отображение конфигурационных данных устройства в табличной форме
- ▶ Изменение конфигурационных данных устройств
- ▶ Возможность вести базу данных устройств и совершать групповые операции по редактированию настроек устройства
- ▶ Загружать файлы звуковых фрагментов
- ▶ Настройка режимов работы линий управления ACM-IP2 и ACM-IP2.1 И ACM-IP3

## ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ЦЕНТРАЛЬНОГО КОММУТАТОРА ARMTELICS

**ПС ARMTELICS выполняет задачи управления, маршрутизации и коммутации вызовов абонентов технологической системы связи предприятия.**

В качестве основного телекоммуникационного протокола ПС ARMTELICS использует сигнальный протокол SIP (RFC 3261). Для передачи речевой информации используется транспортный протокол реального времени RTP (RFC 3550).

ПС ARMTELICS выполняет функции шлюза для взаимодействия с системами технологической связи предприятия, построенными с использованием оборудования системы связи DCN.

### Функции ПС ARMTELICS

Перечень доступных абоненту функций определяется типом аппаратуры абонента. Все голосовые соединения коммутатора ARMTELICS находятся в едином поле приоритетов, возможные значения от 0 (минимальный приоритет) до 255 (самый высокий приоритет). В случае конкуренции вызовов, соединение с более низким приоритетом разрывается и устанавливается соединение с более высоким.

- ▶ Симплексная связь – двусторонняя связь, при которой в любой момент времени в режиме передачи может работать аппаратура только одного абонента
- ▶ Дуплексная связь – двусторонняя связь, при которой в любой момент времени аппаратура абонента может работать в режимах передачи и приема
- ▶ Конференция – двусторонняя связь между абонентами, при которой каждый участник конференции может передавать речевую информацию всем остальным участникам и принимать речевую информацию от всех остальных участников одновременно
- ▶ Запись голосового сообщения на коммутатор ARMTELICS
- ▶ Трансляция фрагмента на группу – Функция позволяет осуществить трансляцию предварительно сохраненного на коммутатор ARMTELICS голосового сообщения на группу абонентов
- ▶ Голосовая почта – функция голосовой почты предназначена для хранения сообщений к абонентам, которые не могут в данный момент принять входящий вызов (линия занята или абонент недоступен)

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Программное средство центрального коммутатора ARMTELICS
5200200001	лицензия на 1 абонента
5200200002	лицензия на 50 абонентов
5200200003	лицензия на 100 абонентов
5200200004	лицензия на 200 абонентов
5200200005	лицензия на 500 абонентов

## МОДУЛЬ ЛИНИЙ УДАЛЁННОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ IPN-4LE



### НАЗНАЧЕНИЕ

Модуль линий удаленного подключения IPN-4LE предназначен для применения на предприятиях промышленности и транспорта в качестве многофункционального сетевого коммутационного узла, обеспечивающего подключение к IP-сети, коммутацию соединений и обеспечение питанием абонентских устройств с интерфейсом ISDN в составе системы система ARMTELCIS.

IPN-4LE обеспечивает подключение четырех абонентских устройств с интерфейсами ISDN к IP-сети для обеспечения громкоговорящей оперативно-технологической связи. Устанавливается на DIN-рейку шириной 35 мм в телекоммуникационных стойках, шкафах, расположенных в диспетчерских, офисных, пультовых помещениях.

IPN-4LE поддерживает подключение устройств по  $U_0$ -интерфейсу и  $U_k$ -интерфейсу.

### ФУНКЦИИ

- ▶ Симплексный вызов абонента и группы абонентов по протоколу Armtel и Armtel-IP
- ▶ Симплексный вызов абонента и группы абонентов по протоколу SIP
- ▶ Поддержка фантомного питания абонентов
- ▶ Полный дуплекс
- ▶ Ручной дуплекс
- ▶ Конференц-комната
- ▶ Циркуляр
- ▶ Селектор
- ▶ Трансляция предзаписанного сообщения абоненту и группе
- ▶ Претон
- ▶ Запись фрагмента
- ▶ Попугай
- ▶ Реле
- ▶ Динамическая подписка на мультикаст группы
- ▶ Последнее соединение
- ▶ Увеличить/Уменьшить громкость
- ▶ Восстановить заданную громкость
- ▶ Отбой
- ▶ Номеронабиратель
- ▶ Разблокировка
- ▶ Событие
- ▶ Modbus ArmtelICS клиент
- ▶ Modbus Coil клиент
- ▶ Функция шумоподавления
- ▶ Мониторинг модуля по протоколу SNMP
- ▶ Резервирование по порту Eth

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания	48 В
Диапазон значений рабочего напряжения питания <sup>1</sup>	36 – 72 В
Классификация питаемого устройства (PD) по классу PoE, согласно IEEE 802.3af-2003 <sup>2</sup>	Class 0
Защита от переплюсовки	есть
Максимальный ток потребления при отсутствии дополнительной нагрузки	не более 150 мА
Максимальная потребляемая мощность <sup>3</sup>	не более 6 Вт
Максимальный ток при питании дополнительной нагрузки по цифровой абонентской линии	не более 200 мА
Количество портов для подключения абонентских устройств с PoU	4
Интерфейс подключения абонентских устройств по цифровой абонентской линии <sup>4</sup>	U <sub>к0</sub> -интерфейс/ U <sub>р0</sub> -интерфейс
Дальность подключения абонентских устройств по интерфейсу U <sub>к0</sub> / U <sub>р0</sub>	до 6 км
Формат звуковых данных (кодек):	
по протоколу Armtel-IP	Armtel-IP
по протоколу SIP	G711A (A-law)
Интерфейс связи Ethernet (два порта Ethernet, с возможностью автоматического переключения)	10BASE-T/ 100BaseTX
Протокол для передачи информации о состоянии устройства и подключенных абонентских устройств	SNMP v2
Протокол для конфигурирования устройства	HTTP/HTTPS
Суммарная длительность звуковых фрагментов (формат фрагмента PCM), доступных для записи в память устройства	не менее 1500 мин
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 62368-1-2014	II
Масса	не более 0,3 кг
Габаритные размеры	не более 114×100×45,5 мм

<sup>1</sup> При питании внешнего источника до 72 В

<sup>2</sup> Диапазон рабочих напряжений питания по PoE в соответствии с IEEE 802.3af-2003

<sup>3</sup> Без учета потребляемой мощности дополнительной нагрузки

<sup>4</sup> В зависимости от условий поставки

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
3700700001	Модуль линий удаленного подключения IPN-4LE, U <sub>к0</sub>
3700700002	Модуль линий удаленного подключения IPN-4LE, U <sub>р0</sub>

## DCN IP-ШЛЮЗ



ЕАС

### НАЗНАЧЕНИЕ

DCN IP-шлюз обеспечивает связь между абонентскими устройствами системы многофункциональной промышленной связи DCN, SIP-устройствами или устройствами системы IPN, находящимися в IP-сети предприятия или в Интернете.

Все модули IP-шлюза одинаковы по конструкции, но могут иметь одну из трех разных версий встроенного программного обеспечения: E1/SIP, E1/IPN или E1/FTP.

### ФУНКЦИИ

#### С модулем E1/SIP

- ▶ Связь между абонентскими устройствами системы многофункциональной промышленной связи DCN и SIP-клиентами, находящимися в IP-сети предприятия или в Интернете
- ▶ Вызовы между абонентами АТС и SIP-клиентами в IP-сети в качестве E1/SIP-шлюза
- ▶ Связь нескольких DCN-2 через IP-сеть
- ▶ Организацию VoIP-сети в качестве SIP-сервера перенаправления и SIP PROXY-сервера, без сохранения состояния
- ▶ Поддержку SIP и DSS1
- ▶ Передачу индикации состояния подключенных к нему SIP-устройств на абонентские устройства DCN-2 и абонентских устройств DCN-2 на SIP-устройства
- ▶ Конфигурирование и мониторинг с подключенного к нему компьютера

#### С модулем E1/IPN

- ▶ Связь между абонентскими устройствами системы многофункциональной промышленной связи DCN, зарегистрированными в модуле IP-шлюза SIP-устройствами и IPN-устройствами производства «Армтел», находящимися в IP-сети предприятия или в Интернете
- ▶ Вызовы между абонентами ISDN системы промышленной связи DCN и абонентами IP-сети
- ▶ Исходящие вызовы с SIP-устройств, зарегистрированных на модуле абонентов IPN-сети
- ▶ Передачу индикации состояния IPN-абонентов в DCN-сеть
- ▶ Передачу индикации состояния ISDN-абонентов в IPN-сеть
- ▶ Мониторинг и конфигурирование с подключенного к нему компьютера
- ▶ Связь максимум 55 абонентов/групп сети DCN с абонентами ArmtelICS

#### С модулем E1/FTP

- ▶ Хранение аудиоинформации системы Armtel DCN на внешнем FTP-сервере
- ▶ Поддержка записи и воспроизведения голосовых сообщений
- ▶ Обеспечение отложенного воспроизведения сообщения (функция «Попугай») для предотвращения акустической обратной связи при громком оповещении в системе DCN

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания	48 В
Допустимый диапазон напряжения питания	36 – 60 В
Максимальная мощность, потребляемая шлюзом, в зависимости от числа установленных модулей DCN IP-шлюза	4 – 12 Вт
Класс электробезопасности по ГОСТ	IEC 61140-2012
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ	III
Ёмкость (при модуле E1/SIP DCN IP-шлюза)	14254-2015 IP20
Ёмкость (при модуле E1/IPN DCN IP-шлюза)	15 или 30 каналов
Ёмкость (при модуле E1/FTP DCN IP-шлюза)	15 каналов
Кодеки для передачи аудиоданных	15 каналов
Протокол связи	G.711u, G.711a
Интерфейс связи	DSS1, SIP, HTTP E1, 100BaseT, Ethernet
Диапазон допустимых значений атмосферного давления	84 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 80%
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Индикация состояний	светодиодная
Размеры корпуса	482×212×42,8 мм
Масса	не более 2 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	DCN IP-шлюз
1200100001	с модулем E1/IPN
1200100002	с двумя модулями E1/IPN
1200100003	с тремя модулями E1/IPN
1200100004	с модулем E1/SIP
1200100005	с двумя модулями E1/SIP
1200100006	с тремя модулями E1/SIP
1200100007	с модулем E1/IPN и модулем E1/SIP
1200100008	с модулем E1/IPN и двумя модулями E1/SIP
1200100009	с двумя модулями E1/IPN и модулем E1/SIP
1200100010	с модулем E1/FTP
1200100011	с модулем E1/IPN и модулем E1/FTP
1200100012	с модулем E1/SIP и модулем E1/FTP
1200100013	с модулем E1/IPN, модулем E1/SIP и модулем E1/FTP
1200100014	с двумя модулями E1/IPN и модулем E1/FTP
1200100015	с двумя модулями E1/SIP и модулем E1/FTP

## МУЛЬТИПЛЕКСОР DSLAM16-IP2



### НАЗНАЧЕНИЕ

Мультиплексор DSLAM16-IP2 предназначен для использования в децентрализованных IP-сетях громкого- ворящей оперативно-технологической связи и громкого оповещения на предприятиях промышленности и транспорта. Мультиплексор DSLAM16-IP2 – это доступный высокопроизводительный ADSL-маршрутизатор, имеющий 16 портов ADSL, обеспечивающий громкоговорящую связь между абонентскими устройствами с ADSL-интерфейсом производства «Армтел», дуплексную связь с абонентами IP-телефонии и аварийное громкое оповещение, в том числе автоматическое.

### ФУНКЦИИ

Технология ADSL, поддерживаемая в мультиплексоре DSLAM16-IP2, обеспечивает доступ к широкополосным IP сетям, использующим высокочастотную часть спектра телефонной линии для передачи информации, при этом соединение с абонентскими устройствами может быть осуществлено по обычным витым медным телефонным проводам на расстояние до 6,5 км. ADSL использует асимметричную модель передачи данных, при этом скорость в направлении Upstream (от абонента) может составлять до 1 Мбит/с, а скорость в направлении Downstream (к абоненту) достигает значений до 12 Мбит/с (для ADSL2+ до 24 Мбит/с).

DSLAM16-IP2 реализует все необходимые функции для создания безопасной, высокоскоростной проводной сети: поддержка стандартов ADSL/ADSL2/ADSL2+, поддержка стандарта Fast Ethernet, механизм обеспечения качественной передачи данных (QoS – Quality of Service), а также множество дополнительных функций.

Мультиплексор оснащен шестнадцатью ADSL-портами для подключения к ADSL-линиям абонентских устройств и Ethernet-портом, который можно использовать для подключения компьютера администратора или коммутатора Fast Ethernet Switch. Также устройство имеет порт для связи с отладочным компьютером по интерфейсу RS-232.

Для управления и настройки DSLAM16-IP2 используется простой и удобный встроенный WEB-интерфейс, который может быть использован также для обновления программного обеспечения, загрузки и сохранения конфигурации.

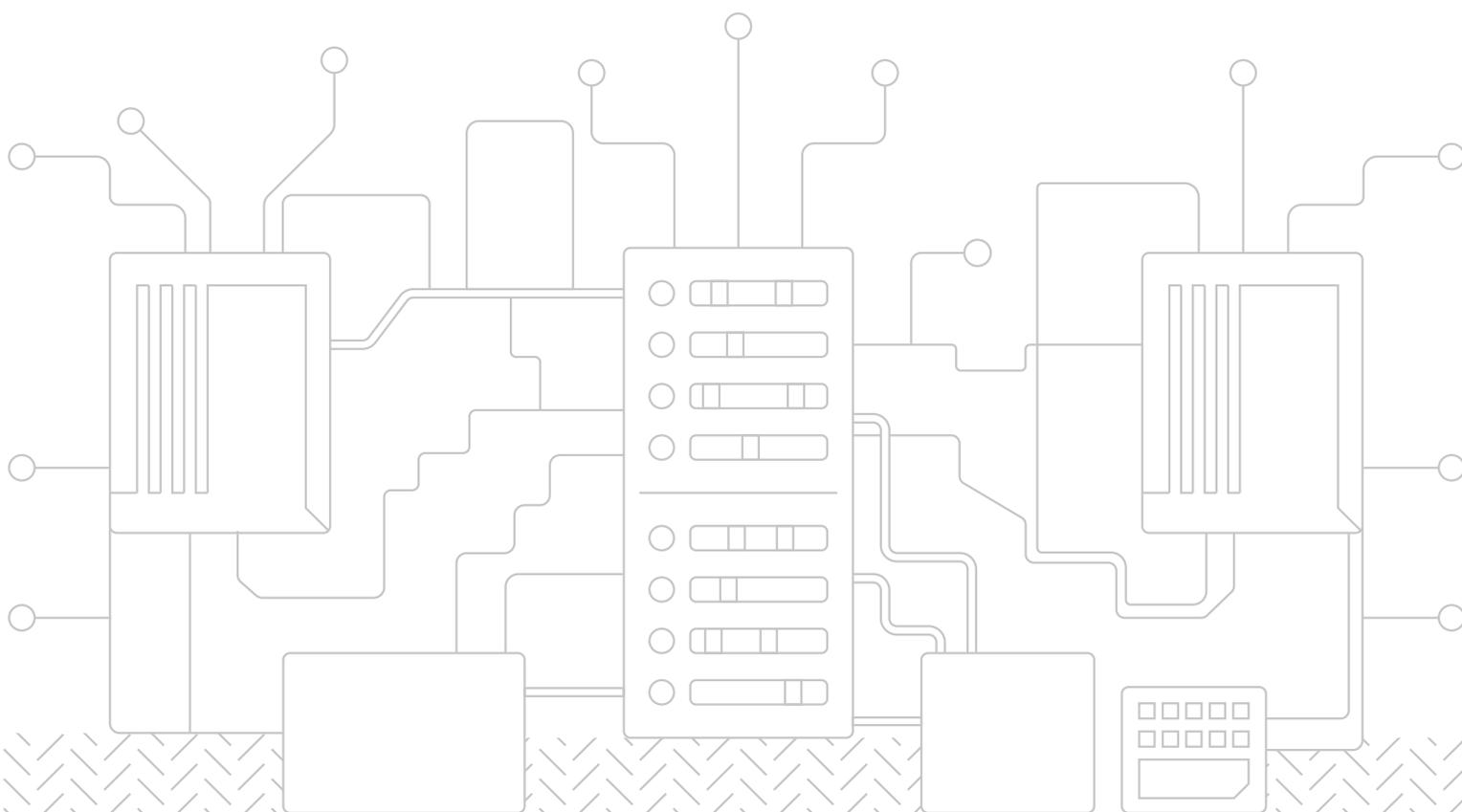
В составе цифровой системы оперативной связи ArmtelICS мультиплексор DSLAM16-IP2 обеспечивает коммутацию цифровых каналов связи между компьютером администратора сети или абонентскими устройствами, подключенными по интерфейсу Ethernet и потоками ADSL, используемыми для доступа к абонентским устройствам, имеющим интерфейс ADSL. При этом осуществляется полномасштабное функционирование абонентских ADSL-устройств, входящих в состав системы ArmtelICS.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Электропитание от сети переменного тока	100 – 265 В
Максимальная потребляемая мощность	не более 20 ВА
Полоса пропускания абонентских портов	не менее 32 Кбит/с
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140 2012	I
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	0°C ... +50°C
Относительная влажность воздуха при +25°C (без конденсации влаги)	до 95%
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP20
Габаритные размеры (с элементами крепления)	не более 481×250×45 мм
Масса	4,4 ± 0,2 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
3200200001	Мультиплексор DSLAM16-IP2



## МОДУЛЬ АНАЛОГОВЫХ ПОДСИСТЕМ АСМ-IP2



### НАЗНАЧЕНИЕ

Модуль АСМ-IP2 используется в децентрализованных и централизованных системах громкоговорящей оперативно-технологической связи, а также системах громкого и экстренного оповещения на предприятиях промышленности и транспорта. Он позволяет преобразовывать цифровой интерфейс в аналоговый и обратно, и подключать к системе:

- ▶ Аналоговых абонентов, включая симплексные переговорные устройства
- ▶ Усилители
- ▶ Аналоговые НЧ-линии
- ▶ Дискретные линии управления оконечными устройствами симплексной связи, оповещения и сигнализации вызова
- ▶ Громкоговорители
- ▶ Портативные и базовые радиостанции
- ▶ Аналоговые системы связи, в т.ч. устаревшие

### ФУНКЦИИ

- ▶ Построение до 8 зон громкого оповещения
- ▶ Симплексная связь между аналоговыми и цифровыми абонентами по протоколам «Armtel-IP» и SIP
- ▶ Обработка приоритетных соединений по SIP и «Armtel-IP»
- ▶ Запись речевых сообщений абонентов в память устройства (WAV-формат, линейное кодирование 16 бит 16 кГц)
- ▶ Хранение сообщений общей длительностью более 1500 минут
- ▶ Воспроизведение записанных речевых сообщений на абонентских устройствах
- ▶ Подключение систем аварийной сигнализации и автоматики через «сухой контакт»
- ▶ Трансляция индивидуального и группового оповещения
- ▶ Включение линий управления по команде от других абонентских устройств системы
- ▶ Удалённое администрирование

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания	48 В
Питание по линии PoE plus (IEEE 802.3at)	48 В
Диапазон внешнего питающего напряжения	36 – 60 В
Максимальный ток потребления	не более 510 мА
Полоса пропускания НЧ сигнала (по уровню -3дБ)	100 – 14000 Гц
Интерфейс связи (два порта Ethernet, один резервный, в том числе при питании по PoE)	Ethernet
Протоколы связи	Armtel-IP, SIP, SNMP
Протокол для конфигурирования устройства	HTTPS
Количество аналоговых линий	1 шт.
Номинальный входной/выходной уровень сигнала	775 (0) мВ (дБ)
Отношение сигнал/шум	не менее 75 дБ
Внутреннее сопротивление линии	не более 1,0 кОм
Мощность встроенного усилителя на один канал (при нагрузке 8 Ом)	не менее 1,0 Вт
Количество линий управления (программируемых)	8 шт.
Входной ток	не более 5,0 мА
Выходной ток	не более 35 мА
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 80%
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Габаритные размеры	не более 158×125×53 мм
Масса	не более 0,3 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
3700100001	Модуль аналоговых подсистем ACM-IP2

## МОДУЛЬ АНАЛОГОВЫХ ПОДСИСТЕМ АСМ-IP2.1



### НАЗНАЧЕНИЕ

Модуль аналоговых подсистем АСМ-IP2.1 используется в децентрализованных и централизованных системах громкоговорящей оперативно-технологической связи и громкого оповещения IPN и ArmtelICS на промышленных предприятиях и транспорте для подключения аналогового оборудования или взаимодействия с устройствами автоматики и сигнализации.

Модуль АСМ-IP2.1 преобразовывает цифровой интерфейс связи в аналоговый и наоборот. Это позволяет подключать аналоговых абонентов, включая симплексные переговорные устройства, усилители, аналоговые НЧ-линии, дискретные линии управления оконечными устройствами симплексной связи, оповещения и сигнализации вызова, аналоговые системы связи, в т.ч. устаревшие или получать команды от систем автоматики и сигнализации на запуск оповещения.

### ФУНКЦИИ

- ▶ Симплексная связь между аналоговыми и цифровыми абонентами по протоколам «Armtel-IP» и SIP
- ▶ Построение до 8 зон громкого оповещения
- ▶ Обработка приоритетных соединений по протоколам «Armtel-IP» и SIP
- ▶ Запись звуковых фрагментов в память устройства (WAV-формат, линейное кодирование 16 бит 16 кГц)
- ▶ Хранение звуковых фрагментов общей длительностью до 1500 минут
- ▶ Воспроизведение записанных звуковых фрагментов на абонентских устройствах
- ▶ Подключение систем аварийной сигнализации и автоматики через «сухой контакт»
- ▶ Автоматическое воспроизведение звуковых фрагментов по командам от внешних аварийных систем
- ▶ Трансляция индивидуального и группового оповещения
- ▶ Включение линий управления по команде от других абонентских устройств системы
- ▶ Управление внешними исполнительными устройствами напряжением 48 В (реле, сигнальное устройство типа лампы)
- ▶ Удалённое администрирование и загрузка звуковых фрагментов

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания	48 В
Питание по линии PoE plus (IEEE 802.3at)	48 В
Диапазон внешнего питающего напряжения	36 – 60 В
Максимальный ток потребления	не более 510 мА
Полоса пропускания НЧ сигнала (по уровню -3дБ)	100 – 14000 Гц
Интерфейс связи (два порта Ethernet, один – резервный, в том числе при питании по PoE)	Ethernet
Протоколы связи	Armtel-IP, SIP, SNMP
Протокол для конфигурирования устройства	HTTPS
Количество аналоговых линий	1 шт.
Номинальный входной/выходной уровень сигнала	775 (0) мВ (дБ)
Отношение сигнал/шум	не менее 75 дБ
Внутреннее сопротивление линии	не более 1,0 кОм
Мощность встроенного усилителя на один канал (при нагрузке 8 Ом)	не менее 1,0 Вт
Количество линий управления (программируемых)	8 шт.
Входной ток	не более 5,0 мА
Выходной ток	не более 35 мА
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 80 %
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Габаритные размеры	не более 158×125×53 мм
Масса	не более 0,3 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
3700200001	Модуль аналоговых подсистем ACM-IP2.1

## МОДУЛЬ АНАЛОГОВЫХ ПОДСИСТЕМ АСМ-IP3



### НАЗНАЧЕНИЕ

Модуль аналоговых подсистем АСМ-IP3» предназначен для применения в системах диспетчерской, оперативно-технологической громкоговорящей связи и оповещения ArmtelCS на предприятиях промышленности и транспорта, предприятиях металлургической, химической, горнорудной, газо-нефтедобывающей металлообрабатывающей и деревообрабатывающей промышленности, объекты МЧС, МВД, МО.

Модуль АСМ-IP3 позволяет использовать различное аналоговое оборудование, а также осуществлять взаимодействие с устройствами автоматики и сигнализации.

Модуль АСМ-IP3 преобразовывает цифровой интерфейс связи в аналоговый и наоборот. Это позволяет подключать аналоговых абонентов, включая симплексные переговорные устройства, усилители, аналоговые НЧ-линии, дискретные линии управления оконечными устройствами симплексной связи, оповещения и сигнализации вызова, аналоговые системы связи, в т.ч. устаревшие или получать команды от систем автоматики и сигнализации на запуск оповещения. Содержит 8 двунаправленных линий управления, обеспечивающих:

- ▶ подключение исполнительных устройств с номинальным напряжением 48 В (например модуль 4 реле)
- ▶ приём 8 сигналов управления от внешних устройств (например, от других модулей АСМ-IP3).

### ФУНКЦИИ

- ▶ выполнение функций абонентского устройства в системах громкоговорящей связи, работающих по протоколам «Armtel-IP» и SIP, с возможностью приема и передачи аналогового сигнала
- ▶ воспроизведение речевых сообщений, записанных во внутреннюю память, на оконечных устройствах
- ▶ отправка уведомления о замыкании линии абонентам, на которых настроен прием подобных уведомлений функция «события»
- ▶ вызов группы с активацией линий (до 8 одновременно) без воспроизведения звука/звуковых файлов
- ▶ дублирование входящего/исходящего трафика на IP-адрес, указанный в параметрах функция «регистрация переговоров»
- ▶ поддержка протоколов SNMP предоставляет возможность оповещения сервера о каких-либо событиях на устройстве с помощью широковещательных пакетов, которые отправляются устройством на указанный IP-адрес
- ▶ ModbusTCP для мониторинга состояния линий (активирована/деактивирована)
- ▶ возможность на АСМ-IP3 проиграть фрагмент на самом себе или совершить вызов без активации линий функция «вызов самого себя»
- ▶ обеспечение приоритетов вызовов, установленных при конфигурации абонентских устройств системы связи, по протоколам SIP, Armtel-IP

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания	48 В
Диапазон допустимых значений внешнего напряжения питания	36 – 60 В
Соответствие классу PoE	IEEE 802.3af Class 0
Защита от переплюсовки	есть
Максимальный потребляемый ток (IEEE 802.3af Class 0)	не более 0,35 А
Максимальная потребляемая мощность	не более 1,2 Вт
Суммарная длительность звуковых фрагментов (формат фрагмента PCM), доступных для записи в память устройства	не менее 1500 мин
Интерфейсы связи	2×100BaseT Ethernet с PoE
Резервирование сетевых подключений 100BaseT Ethernet	есть
Резервирование функции электропитания по PoE сетевых интерфейсов	есть
Протоколы голосовой связи	Armtel-IP, SIP
Формат передачи звуковых данных (кодек):	
по протоколу Armtel-IP	Armtel-IP
по протоколу SIP	G.711A (A-Law)
Протокол для передачи информации о состоянии устройства и линий управления	SNMP v2 Modbus TCP
Протокол для конфигурирования устройства	HTTPS
Количество аналоговых линий	1
Номинальный входной уровень сигнала	775 (0) мВ (дБ)
Номинальный выходной уровень сигнала	775 (0) мВ (дБ)
Полоса пропускания низкочастотного сигнала (по уровню -3 дБ)	100 – 6800 Гц
Внутреннее сопротивление линии	не более 0,6 кОм
Количество дискретных линий управления (программируемых)	8 шт.
Входной ток линии	не более 5,0 мА
Максимальный выходной ток на одну линию управления (при номинальном напряжении питания 48 В)	не менее 40 мА
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 62368-1-2014	III
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-5°C ... + 55°C
Атмосферное давление	84,0 – 106,7 кПа 630 – 800 мм. рт. ст.
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 80%

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
3700500001	Модуль аналоговых подсистем ACM-IP3

## ПАНЕЛЬ СВЯЗИ ИНТЕГРИРОВАННАЯ TOP-PAD-IP2



### НАЗНАЧЕНИЕ

Панель связи интегрированная TOP-PAD-IP2 предназначена для использования в децентрализованных и централизованных (на базе сервера ArmtelICS производства ООО «Армтел») системах громкоговорящей связи (ГГС) на предприятиях промышленности и транспорта. TOP-PAD-IP2 устанавливается в диспетчерских, офисных, пультовых помещениях.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Цветной сенсорный дисплей с диагональю 10,1 (1280x800 точек)
- ▶ Интерфейс связи: 2xEthernet 10BASE-T/100BASE-X
- ▶ Возможность резервирования сетевых интерфейсов
- ▶ Поддержка двух протоколов SIP (RFC3261), Armtel-IP
- ▶ Симплексные и дуплексные режимы связи
- ▶ Возможность подключения беспроводной гарнитуры по Bluetooth
- ▶ Настольное, настенное, встроенное исполнения
- ▶ Степень защиты IP42
- ▶ Поддержка алгоритмов шумо- и эхоподавления
- ▶ Питание по линии PoE+ или внешнее питание 12В
- ▶ Возможность подключения блоков расширения с механическими кнопками
- ▶ Встроенная в трубку тангента (Push-to-Talk) и съемный микрофон
- ▶ Контроль работоспособности динамика и микрофона

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



**Модуль TOP-HS-IP2** предназначен для реализации функции телефонной трубки



**Модуль TOP-ES-IP2** предназначен для расширения количества функциональных клавиш диспетчерского пульта TOP-DIS-IP2

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания по линии PoE+ (IEEE 802.3at)	48 В
Номинальное напряжение внешнего источника питания, постоянное	12 В
Диапазон напряжения питания внешнего источника	±10% В
Защита от переплюсовки питания	есть
Максимальный ток потребления по линии PoE на номинальном напряжении	не более 0,35 А
Максимальный ток потребления при питании 12 В	не более 1,23 А
Потребляемая мощность	не более 16,7 Вт
Суммарная длительность записанных в память устройства звуковых фрагментов	не менее 1500 мин
Полоса спектра частот звукового сигнала (по уровню -3 дБ)	300 – 14000 Гц
Встроенный динамик	2 шт.
Микрофон на «гусиной шее»	1 шт.
Сенсорный экран	10,1 дюймов
Интерфейс связи Ethernet (два порта Ethernet, один из которых является резервным, в том числе при питании по PoE)	10BASE-T (IEEE802.3i), 100BASE-TX (IEEE802.3u), Channel bonding (IEEE802.3ad)
Протоколы связи	Armtel-IP, SIP, SNMP, SNTP, Modbus
Беспроводной интерфейс связи (для подключения гарнитуры)	Bluetooth
Протокол для конфигурирования устройства	HTTP
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015	IP42
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Рабочий диапазон температуры окружающего воздуха	-20°C ... + 40°C
Атмосферное давление	84 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 80%
Габаритные размеры	не более 246,5×275×141 мм
Масса	1,65 кг
Макс кол-во подключаемых модулей расширения TOP-EC-IP2	2
Макс кол-во подключаемых телефонных модулей TOP-HS-IP2	1

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
3500300002	Панель связи интегрированная TOP-PAD-IP2 (без Wi-Fi)
	<b>Дополнительное оборудование</b>
3600200001	Модуль телефонный TOP-HS-IP2
3600100001	Модуль расширения TOP-EC-IP2

## ПУЛЬТ ДИСПЕТЧЕРСКИЙ TOP-DIS-IP2



### НАЗНАЧЕНИЕ

Пульт диспетчерский TOP-DIS-IP2 предназначен для использования в децентрализованных и централизованных (на базе сервера ArmtelICS производства ООО «Армтел») системах громкоговорящей связи (ГГС) на предприятиях промышленности и транспорта. TOP-DIS-IP2 устанавливается в диспетчерских, офисных, пультовых помещениях.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Цветной экран TFT 4.3 дюйма
- ▶ Функциональные клавиши с цветной индикацией
- ▶ Возможность резервирования сетевых интерфейсов
- ▶ Поддержка двух протоколов SIP (RFC3261), Armtel-IP
- ▶ Степень защиты IP42
- ▶ Симплексные и дуплексные режимы связи
- ▶ Возможность подключения беспроводной гарнитуры по Bluetooth
- ▶ Поддержка алгоритмов шумо- и эхоподавления
- ▶ Питание по линии PoE+ или внешнее питание 12В
- ▶ Возможность подключения блоков расширения с механическими кнопками
- ▶ Встроенная в трубку тангента (Push-to-Talk) и съемный микрофон
- ▶ Контроль работоспособности динамика и микрофона

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



**Модуль TOP-HS-IP2** предназначен для реализации функции телефонной трубки



**Модуль TOP-EC-IP2** предназначен для расширения количества функциональных клавиш диспетчерского пульта TOP-DIS-IP2

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания по линии PoE+ (IEEE 802.3at)	48 В
Номинальное напряжение внешнего источника питания, постоянное	12 В
Диапазон напряжения питания внешнего источника	±10% В
Защита от переплюсовки питания	есть
Максимальный ток потребления по линии PoE	не более 0,36 А
Максимальный ток потребления при питании 12 В	не более 1,31 А
Потребляемая мощность	не более 19,1 Вт
Суммарная длительность записанных в память устройства звуковых фрагментов	не менее 1500 мин
Полоса спектра частот звукового сигнала (по уровню -3 дБ)	300 – 14000 Гц
Встроенный динамик	1 шт.
Микрофон на «гусиной шее»	1 шт.
Экран	4,3 дюйма
Функциональные клавиши	42 шт.
Интерфейс связи Ethernet (два порта Ethernet, один из которых является резервным, в том числе при питании по PoE)	10BASE-T (IEEE802.3i), 100BASETX (IEEE802.3u), Channel bonding (IEEE802.3ad)
Протоколы связи	Armtel-IP, SIP, SNMP, SNTP, Modbus
Беспроводной интерфейс связи (для подключения гарнитуры)	Bluetooth
Протокол для конфигурирования устройства	HTTPS
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015	IP42
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Рабочий диапазон температуры окружающего воздуха	-20°C ... + 40°C
Атмосферное давление	84 – 106,7 кПа
Влажность окружающей среды при +25°C	до 80%
Габаритные размеры	не более 246,5×275×141 мм
Масса	1,56 кг
Макс. кол-во подключаемых модулей расширения TOP-EC-IP2	2
Макс. кол-во подключаемых телефонных модулей TOP-HS-IP2	1

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
3500200002	Пульт диспетчерский громкоговорящей связи TOP-DIS-IP2 (без Wi-Fi)
	<b>Дополнительное оборудование</b>
3600200001	Модуль телефонный TOP-HS-IP2
3600100001	Модуль расширения TOP-EC-IP2

## ПУЛЬТ ЦИФРОВОЙ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ DIS-IP2



### НАЗНАЧЕНИЕ

Пульт цифровой диспетчерской громкоговорящей связи DIS-IP2 является абонентским устройством децентрализованных и централизованных (на базе сервера ArmtellCS производства ООО «Армтел») систем громкоговорящей связи на предприятиях промышленности и транспорта. DIS-IP2 обеспечивает служебные переговоры на объекте установки, а также связь между абонентскими устройствами, входящими в состав этой системы.

Каждый DIS-IP2 содержит встроенное программное обеспечение и данные конфигурации, что позволяет ему связываться с другими абонентами сети напрямую, через канал передачи данных, а также осуществлять управление режимами связи и индикации.

### ФУНКЦИИ

- ▶ 8, 16, 24, 32 клавиши повышенной механической прочности и износостойкости
- ▶ Расширение до 224 клавиш с помощью блоков расширения
- ▶ Размещение подписей к клавишам
- ▶ Ветрозащита микрофона
- ▶ Симплексная связь абонентов по протоколам Armtel-IP, SIP
- ▶ Дуплексная связь абонентов по протоколу SIP
- ▶ Два порта Ethernet: основной и резервный, в том числе при питании по PoE
- ▶ Запись речевых сообщений на устройстве DIS-IP2 с помощью запрограммированной кнопки с локальной функцией записи фрагмента
- ▶ Формат записи: WAV файлы с линейным кодированием 16 бит 16 кГц. Размер сообщения зависит от наличия свободного мест в памяти устройства
- ▶ Воспроизведение речевых сообщений на оконечных устройствах
- ▶ Вызовы с учетом приоритетов по протоколам Armtel-IP, SIP
- ▶ Организация режима одностороннего управления и функции «Отбой»
- ▶ Регулировка громкости встроенных динамиков и вызывного сигнала с помощью запрограммированных кнопок
- ▶ Управление модулем аналоговых подсистем ACM-IP2/ACM-IP2.1 для организации системы зонального громко-говорящего оповещения с помощью функции «Реле»
- ▶ Встроенное программное обеспечение и данные конфигурации
- ▶ Контроль работоспособности динамика и микрофона
- ▶ Конфигурирование с персонального компьютера администратора сети ArmtellCS с помощью программного обеспечения администрирования системы ArmtellCS

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

#### Блок расширения DIS

Блок расширения DIS предназначен для увеличения количества кнопок пульта DIS-IP2. Соединение с помощью гибкого ленточного кабеля / Доп. соединение с помощью металлического кронштейна / До 48 кнопок / Подключение к DIS-IP2 до 4 блоков расширения / Расширение DIS-IP2 до 224 кнопок



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Питание по линии PoE (IEEE 802.3af/ IEEE 802.3at)	48 В
Внешнее питание постоянного тока	12 В
Максимальный ток потребления по линии PoE	не более 0,3 А
Максимальный ток потребления при питании 12 В	не более 1,2 А
Полоса пропускания НЧ сигнала (по уровню -3 дБ)	300 – 14000 Гц
Максимальная электрическая мощность встроенного двухканального усилителя по каждому каналу	не менее 1 Вт
Суммарная длительность записанных в память устройства звуковых фрагментов, не менее 1500 мин	не менее 1500 мин
Интерфейс связи (два порта Ethernet, один – резервный, в том числе при питании по PoE)	2×100BaseT Ethernet
Протоколы связи	Armtel-IP, SIP, SNMP, SNTP, Modbus
Интерфейс связи	ADSL, ADSL2, ADSL2+
Протоколы связи по линии ADSL	IEEE802.3, IEEE802.3u, ITU G.992.1...992.5
Протокол для конфигурирования устройства	HTTPS
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Рабочий диапазон температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 80%
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015	IP40
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Габаритные размеры (с максимально поднятым вверх микрофоном)	не более 285×200×416 мм
Масса	не более 1,23 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Пульт цифровой диспетчерской громкоговорящей связи DIS-IP2
3500100009	8 кнопок (без WiF модуля)
3500100010	16 кнопок (без WiFi модуля)
3500100011	24 кнопки (без WiFi модуля)
3500100012	32 кнопки (без WiFi модуля)
3500100005	8 кнопок с ADSL модулем
3500100006	16 кнопок с ADSL модулем
3500100007	24 кнопки с ADSL модулем
3500100008	32 кнопки с ADSL модулем
	<b>Блок расширения DIS</b>
2600100001	8 кнопок ARMT.665230.207
2600100002	16 кнопок ARMT.665230.207-01
2600100003	24 кнопки ARMT.665230.207-02
2600100004	32 кнопки ARMT.665230.207-03
2600100005	40 кнопок ARMT.665230.207-04
2600100006	48 кнопок ARMT.665230.207-05

## КОМПАКТНОЕ ПЕРЕГОВОРНОЕ УСТРОЙСТВО CCS-IP2 ВСЕПОГОДНОЕ



ЕАС

### НАЗНАЧЕНИЕ

CCS-IP2 Всепогодное – это компактное переговорное устройство, предназначенное для использования в децентрализованных и централизованных (на базе сервера ArmtelICS) системах громкоговорящей оперативной и технологической связи и громкого оповещения производства ООО «Армтел» на предприятиях промышленности, электроэнергетики и транспорта.

CCS-IP2 Всепогодное включает в себя встроенное программное обеспечение и данные конфигурации для прямой связи с другими абонентами системы цифровой связи, обработки приоритетных соединений, управления режимами связи и индикации.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Металлический корпус
- ▶ Стандарт защиты IP66
- ▶ Используется в IP-сетях со стандартным оборудованием
- ▶ Индивидуальная симплексная связь через протоколы Armtel-IP и SIP
- ▶ Дуплексная связь по протоколу SIP
- ▶ Контроль работоспособности динамика и микрофона
- ▶ Свободное программирование кнопок
- ▶ Подключение абонентов по витой паре через резервный порт Ethernet и по линии ADSL
- ▶ Групповые симплексные вызовы
- ▶ Управление громкостью встроенного динамика и микрофона
- ▶ Индикация неисправностей
- ▶ Датчик вскрытия

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Диапазон напряжения питания	37 – 57 В
Номинальное напряжение питания	48 В
Соответствие классу PoE	IEEE 802.3af Class 0
Защита от переплюсовки	есть
Максимальный потребляемый ток	не более 0,28 А
Максимальная потребляемая мощность	не более 12 Вт
Полоса пропускания НЧ сигнала (по уровню -3 дБ)	300 – 14000 Гц
Уровень звукового давления встроенного динамика на максимальной громкости, SPL на расстоянии 1 м (0,5) м	не менее 95 (100) дБ
Протоколы связи	Armtel-IP, SIP, SNMP
Протокол для конфигурирования устройства	HTTP
Тип интерфейса (базовый)	100BaseTx с PoE
Тип интерфейса (опционально)	2X100BaseTx / 100BaseTx + ADSL
Диапазон температур	-40°C ... +55°C

Параметр	Значение
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015:	
исполнение на стену	IP66
исполнение встраиваемое:	IP1X
Габаритные размеры	
исполнение на стену	265×150×68 мм
исполнение встраиваемое	240×150×64 мм
Масса	не более 1,3 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Компактное переговорное устройство CCS-IP2 Всепогодное
3400100004	1 кнопка, 1 порт Ethernet, на стену
3400100005	2 кнопки, 1 порт Ethernet, на стену
3400100006	3 кнопки, 1 порт Ethernet, на стену
3400100007	4 кнопки, 1 порт Ethernet, на стену
3400100008	6 кнопок, 1 порт Ethernet, на стену
3400100009	1 кнопка, 2 порта Ethernet, на стену
3400100010	2 кнопки, 2 порта Ethernet, на стену
3400100011	3 кнопки, 2 порта Ethernet, на стену
3400100012	4 кнопки, 2 порта Ethernet, на стену
3400100013	6 кнопок, 2 порта Ethernet, на стену
3400100014	1 кнопка, 1 порт Ethernet, модуль ADSL, на стену
3400100015	2 кнопки, 1 порт Ethernet, модуль ADSL, на стену
3400100016	3 кнопки, 1 порт Ethernet, модуль ADSL, на стену
3400100017	4 кнопки, 1 порт Ethernet, модуль ADSL, на стену
3400100018	6 кнопок, 1 порт Ethernet, модуль ADSL, на стену
3400100025	1 кнопка, 1 порт Ethernet, встраиваемое
3400100026	2 кнопки, 1 порт Ethernet, встраиваемое
3400100027	3 кнопки, 1 порт Ethernet, встраиваемое
3400100028	4 кнопки, 1 порт Ethernet, встраиваемое
3400100029	6 кнопок, 1 порт Ethernet, встраиваемое
3400100030	1 кнопка, 2 порта Ethernet, встраиваемое
3400100031	2 кнопки, 2 порта Ethernet, встраиваемое
3400100032	3 кнопки, 2 порта Ethernet, встраиваемое
3400100033	4 кнопки, 2 порта Ethernet, встраиваемое
3400100034	6 кнопок, 2 порта Ethernet, встраиваемое
3400100035	1 кнопка, 1 порт Ethernet, модуль ADSL, встраиваемое
3400100036	2 кнопки, 1 порт Ethernet, модуль ADSL, встраиваемое
3400100037	3 кнопки, 1 порт Ethernet, модуль ADSL, встраиваемое
3400100038	4 кнопки, 1 порт Ethernet, модуль ADSL, встраиваемое
3400100039	6 кнопок, 1 порт Ethernet, модуль ADSL, встраиваемое

## КОМПАКТНОЕ ПЕРЕГОВОРНОЕ УСТРОЙСТВО CCS-IP2 ВАНДАЛОЗАЩИЩЕННОЕ



### НАЗНАЧЕНИЕ

CCS-IP2 Вандадозащищенное – это компактное переговорное устройство, предназначенное для использования в децентрализованных и централизованных (на базе сервера ArmtellCS) системах громкоговорящей оперативной и технологической связи и громкого оповещения производства ООО «Армтел» на предприятиях промышленности, электроэнергетики и транспорта.

CCS-IP2 Вандадозащищенное включает в себя встроенное программное обеспечение и данные конфигурации для прямой связи с другими абонентами системы цифровой связи, обработки приоритетных соединений, управления режимами связи и индикации.

### ФУНКЦИИ

- ▶ Металлический корпус
- ▶ Стандарты защиты IP66 и IK08
- ▶ Используется в IP-сетях со стандартным оборудованием
- ▶ Индивидуальная симплексная связь через протоколы Armtel-IP и SIP
- ▶ Дуплексная связь по протоколу SIP
- ▶ Свободное программирование кнопок
- ▶ Подключение абонентов по витой паре через резервный порт Ethernet и по линии ADSL
- ▶ Групповые симплексные вызовы
- ▶ Управление громкостью встроенного динамика и микрофона
- ▶ Индикация неисправностей
- ▶ Датчик вскрытия
- ▶ Контроль работоспособности динамика и микрофона
- ▶ Возможность дооснащения встроенным усилителем 25 Вт для подключения внешнего бестрансформаторного громкоговорителя

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Диапазон напряжения питания	37 – 57 В
Номинальное напряжение питания	48 В
Соответствие классу PoE	IEEE 802.3af Class 0
Защита от переплюсовки	есть
Максимальный потребляемый ток	не более 0,28 А
Максимальная потребляемая мощность	не более 12 Вт
Полоса пропускания НЧ сигнала (по уровню -3 дБ)	300 – 14000 Гц
Уровень звукового давления встроенного динамика на максимальной громкости, SPL на расстоянии 1 м (0,5) м	не менее 92(98) дБ
Протоколы связи	Armtel-IP, SIP, SNMP
Протокол для конфигурирования устройства	HTTPS
Тип интерфейса (базовый)	100BaseTx с PoE
Тип интерфейса (опционально)	2×100BaseTx / 100BaseTx + ADSL
Диапазон температур	-40°C ... +55°C
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015:	
исполнение на стену	IP66
исполнение встраиваемое	IP1X
Степени защиты от наружного механического удара по ГОСТ IEC 62262-2015	IK08
Габаритные размеры:	
исполнение на стену	265×150×68 мм
исполнение встраиваемое	240×150×64 мм
Масса	Масса, не более 1,4 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Устройство переговорное CCS-IP2 вандалозащищенное
3400100019	3 кнопки, 1 порт Ethernet, на стену
3400100020	3 кнопки, 2 порта Ethernet, на стену
3400100021	3 кнопки, 1 порт Ethernet, модуль ADSL, на стену
3400100040	3 кнопки, 1 порт Ethernet, встраиваемое
3400100041	3 кнопки, 2 порта Ethernet, встраиваемое
3400100042	3 кнопки, 1 порт Ethernet, модуль ADSL, встраиваемое
	<b>Дополнительное оборудование</b>
4400200001	Комплект дооснащения усилителем 25 Вт CCS

## КОМПАКТНОЕ ПЕРЕГОВОРНОЕ УСТРОЙСТВО CCS-IP2 ОФИСНОЕ



### НАЗНАЧЕНИЕ

CCS-IP2 Офисное – это компактное переговорное устройство, предназначенное для использования внутри помещений в децентрализованных и централизованных (на базе сервера ArmtelICS) системах громкоговорящей оперативной и технологической связи и громкого оповещения производства ООО «Армтел» на предприятиях промышленности, электроэнергетики и транспорта.

CCS-IP2 Офисное включает в себя встроенное программное обеспечение и данные конфигурации для прямой связи с другими абонентами системы цифровой связи, обработки приоритетных соединений, управления режимами связи и индикации.

### ФУНКЦИИ

- ▶ Металлический корпус
- ▶ Стандарт защиты IP66
- ▶ Используется в IP-сетях со стандартным оборудованием
- ▶ Индивидуальная симплексная связь через протоколы Armtel-IP и SIP
- ▶ Дуплексная связь по протоколу SIP
- ▶ Свободный набор абонентов с помощью модуля клавиатуры
- ▶ LED буквенно-цифровой дисплей
- ▶ Подключение абонентов по витой паре через резервный порт Ethernet и по линии ADSL
- ▶ групповые симплексные вызовы
- ▶ Управление громкостью встроенного динамика и микрофона
- ▶ Индикация неисправностей
- ▶ Датчик вскрытия
- ▶ Контроль работоспособности динамика и микрофона
- ▶ Возможность дооснащения встроенным усилителем 25 Вт для подключения внешнего бестрансформаторного громкоговорителя

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Диапазон напряжения питания	37 – 57 В
Номинальное напряжение питания	48 В
Соответствие классу PoE	IEEE 802.3af Class 0
Защита от переплюсовки	есть
Максимальный потребляемый ток	не более 0,28 А
Максимальная потребляемая мощность	не более 12 Вт
Полоса пропускания НЧ сигнала (по уровню -3 дБ)	300 – 14000 Гц
Уровень звукового давления встроенного динамика на максимальной громкости, SPL на расстоянии 1 м (0,5) м	не менее 92(98) дБ
Протоколы связи	Armtel-IP, SIP, SNMP
Протокол для конфигурирования устройства	HTTPS
Тип интерфейса (базовый)	100BaseTx с PoE
Тип интерфейса (опционально)	2×100BaseTx / 100BaseTx + ADSL
Диапазон температур	0°C ... +50°C
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015:	
исполнение на стену	IP66
исполнение встраиваемое	IP1X
Габаритные размеры:	
исполнение на стену	265×150×68 мм
исполнение встраиваемое	240×150×64 мм
Масса	не более 1,4 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
	<b>Устройство переговорное CCS-IP2 офисное</b>
3400100001	модуль клавиатуры, дисплей, 1 порт Ethernet, на стену
3400100002	модуль клавиатуры, дисплей, 2 порта Ethernet, на стену
3400100003	модуль клавиатуры, дисплей, 1 порт Ethernet, модуль ADSL, на стену
3400100022	модуль клавиатуры, дисплей, 1 порт Ethernet, встраиваемое
3400100023	модуль клавиатуры, дисплей, 2 порта Ethernet, встраиваемое
3400100024	модуль клавиатуры, дисплей, 1 порт Ethernet, модуль ADSL, встраиваемое
	<b>Дополнительное оборудование</b>
4400200001	Комплект дооснащения усилителем 25 Вт CCS

## УСТРОЙСТВО КРАНОВОЕ ПЕРЕГОВОРНОЕ CCS-IP2-CR



### НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство крановое переговорное CCS-IP2-CR является устройством абонентской крановой диспетчерской и громкоговорящей связи и предназначено для использования в составе систем связи IPN и ArmtelICS на промышленных предприятиях и транспорте. Изделие обеспечивает связь между оператором крана и другими абонентами, в т.ч. диспетчером и работниками цехва.

CCS-IP2-CR содержит встроенное программное обеспечение, а также записанные в память данные его конфигурации, что позволяет ему связываться с другими абонентами цифровой системы связи напрямую, осуществлять обработку приоритетных соединений, управление режимами связи и индикации. Для обеспечения связи используется IP-сеть, построенная с использованием стандартного сетевого оборудования.

### ФУНКЦИИ

- ▶ Двухсторонняя громкоговорящая симплексная связь по протоколам Armtel-IP и SIP
- ▶ Полудуплексная (с ручным управлением) связь по протоколу SIP
- ▶ Индикация занятости, входящего и исходящего вызовов, уведомление о неотвеченном вызове на целевых кнопках
- ▶ Свободное программирование целевых клавиш/кнопок (до 4 шт.)
- ▶ 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 и ACM-IP2.1 с реализацией функции «Реле»
- ▶ Подключение к IP-сети по линии Ethernet 100BaseT или линии ADSL
- ▶ Резервирование сетевого подключения в версиях с двумя интерфейсами Ethernet
- ▶ Возможность организации группового симплексного вызова
- ▶ Поддержка функции регулировки громкости встроенного динамика
- ▶ Осуществление вызова с учетом приоритетов (до 255 уровней приоритета)
- ▶ Организация режима одностороннего управления и функции «Отбой»
- ▶ Контроль работоспособности динамика и микрофона
- ▶ Управление (коммутация) внешними исполнительными устройствами с использованием встроенного электромеханического реле (сигнальное устройство типа лампы)
- ▶ Возможность подключения микрофона с тангентой / тангенты

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение внешнего питания	48 В
Диапазон допустимых значений напряжения питания	37 – 57 В
Соответствие классу PoE	IEEE 802.3af Class 0
Максимальный потребляемый ток	не более 0,28 А
Максимальная потребляемая мощность	не более 12 Вт
Максимальная коммутируемая мощность встроенного реле при подключении внешних исполнительных устройств (в диапазоне напряжений питания CCS-IP-CR)	не более 60 Вт
Полоса пропускания НЧ сигнала (по уровню -3 дБ)	300 – 14000 Гц
Уровень звукового давления встроенного динамика на максимальной громкости, SPL на расстоянии 1/0,5/0,3 м	не менее 92/95/97 дБ
Максимальная электрическая мощность усилителя встроенного динамика	не менее 2 Вт
Количество программируемых прямых связей / функций	4
Суммарная длительность записанных в память устройства звуковых фрагментов	не менее 1500 мин
Тип интерфейса (базовый)	100BaseTx с PoE
Тип интерфейса (опционально)	2×100BaseTx / 100BaseTx + ADSL
Протоколы связи	Armtel-IP, SIP, SNMP
Протокол для конфигурирования устройства	HTTPS
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529-2013):	
на стену	IP65
встраиваемый	IP1X
Диапазон рабочих температур окружающей среды	-55°C ... +50°C
Габаритные размеры:	
корпус (на стену)	265×150×60 мм
корпус (встраиваемый)	240×150×60 мм
микрофон «на гусяной шее»	Ø27×370 мм
Масса на стену/встраиваемый	не более 1,7 кг / 1,6 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Устройство крановое переговорное CCS-IP2-CR
3400200001	4 кнопки, порт Ethernet, на стену
3400200002	4 кнопки, 2 порта Ethernet, на стену
3400200003	4 кнопки, порт Ethernet, модуль ADSL, на стену
3400200004	4 кнопки, порт Ethernet, встраиваемый
3400200005	4 кнопки, 2 порта Ethernet, встраиваемый
3400200006	4 кнопки, порт Ethernet, модуль ADSL, встраиваемый

## УСТРОЙСТВО ПЕРЕГОВОРНОЕ CCS-IP3 ВАНДАЛОЗАЩИЩЕННОЕ



### НАЗНАЧЕНИЕ

CCS-IP3 – это компактное переговорное устройство, предназначенное для использования в распределенных и централизованных (на базе выделенного SIP сервера производства ООО «Армтел») системах громкоговорящей оперативно-технологической связи на предприятиях промышленности и транспорта.

CCS-IP3 имеет модульную конструкцию и исполнение изделия меняется в зависимости от установленных модулей. CCS-IP3 производится различных исполнений офисное, всепогодное, что позволяет эксплуатировать изделие, в зависимости от конструктивного исполнения, в административных помещениях, на открытом пространстве и (или) на объектах с повышенными уровнями влажности, шума, запыленности и температуры, наличия в воздухе дыма, агрессивных газов и паров химических веществ.

### ФУНКЦИИ

- ▶ внедрение шумоподавления
- ▶ поддержка протоколов связи Armtel-IP, SIP, протокола для передачи информации о состоянии устройства SNMP v2.0 и протокола для конфигурирования устройства HTTPS
- ▶ индивидуальная симплексная связь по протоколам Armtel-IP, SIP
- ▶ индикация занятости, входящего и исходящего вызовов, уведомление о неотвеченном вызове на целевых кнопках по протоколам Armtel-IP, SIP
- ▶ организация одностороннего управления разговором в симплексном режиме по протоколу Armtel-IP
- ▶ ручное управление дуплексной связью по протоколу SIP
- ▶ поддержка номеронабирателя по протоколам Armtel-IP, SIP
- ▶ дуплексный индивидуальный вызов (с возможностью вызова с помощью номеронабирателя) по протоколу SIP
- ▶ симплексный вызов на ACM-IP2 с активацией линий управления по протоколу Armtel-IP
- ▶ управление (коммутация) внешними исполнительными устройствами с использованием встроенного реле (сигнальное устройство типа лампы)

- ▶ возможность организации группового симплексного вызова по протоколам Armtel-IP и SIP
- ▶ восстановление низкоприоритетных вызовов
- ▶ воспроизведение фрагментов по протоколам Armtel-IP, SIP
- ▶ осуществление вызова с учетом приоритетов (до 255 уровней приоритета)
- ▶ работа функции «Отбой» по протоколам Armtel-IP, SIP
- ▶ регулировка уровня громкости встроенного динамика с помощью целевых кнопок
- ▶ запись речевых фрагментов в локальную память, запись речевых сообщений с помощью запрограммированной клавиши с локальной функцией записи фрагмента в воспроизведение речевых сообщений на оконечных устройствах
- ▶ свободное программирование целевых кнопок (до 6 шт.)
- ▶ свободная адресация абонентов для исполнения изделий с номеронабирателем
- ▶ автоматическое проигрывание сообщения на стороне вызываемого абонента при нажатии кнопки прямого вызова исходящего абонента – функция «Попугай»
- ▶ регистрация переговоров, дублирование входящего/исходящего трафика на IP-адрес, указанный в параметрах
- ▶ поддержка работы с дополнительными внешним или внутренним усилителями 25 Вт производства ООО «Армтел»
- ▶ возможность сохранения локальных настроек громкости
- ▶ функция активации линий с голосовым вызовом по протоколу SIP (без голосового вызова по протоколу Armtel-IP)
- ▶ сценарий групповой симплексной связи «Циркуляр» по протоколу SIP. 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
- ▶ сценарий групповой симплексной связи «Селектор» по протоколу SIP. 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
- ▶ горячее резервирование PoE: резервирование обеспечивается путем гарантированного потребления не менее 5 мА по каждому каналу питания PoE

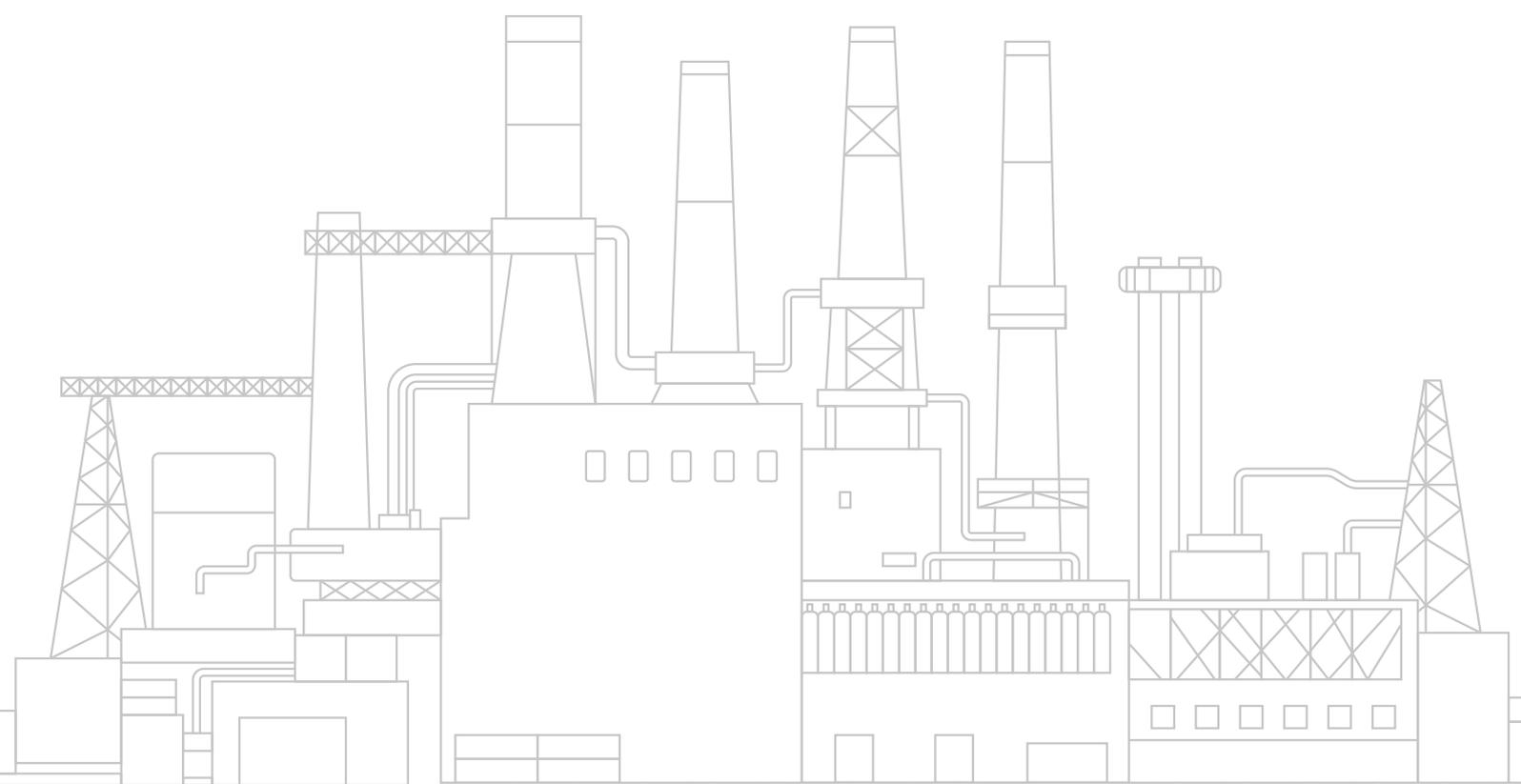
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания	48 В*
Диапазон допустимых значений напряжения питания	37 – 57 В*
Соответствие классу PoE	IEEE 802.3af Class 0
Защита от переплюсовки	есть
Максимальный потребляемый ток	не более 0,135 А*
Максимальная потребляемая мощность	не более 5,6 Вт*
Полоса пропускания низкочастотного сигнала (по уровню -3 дБ) приемопередающего тракта, Гц	300 – 6800 Гц
Максимальная коммутируемая мощность встроенного реле при подключении внешних исполнительных устройств (в диапазоне напряжений питания CCS IP3)	не более 30 Вт
Максимальная электрическая мощность встроенного усилителя	
Уровень звукового давления встроенного динамика на максимальной громкости, SPL на расстоянии 1 м (0,5 м)	не менее 1,5 Вт
исполнения с РМЛТ.465311.027-01 по РМЛТ.465311.027-05, с РМЛТ.465311.027-11 по РМЛТ.465311.027-15	не менее 97 (104) дБ
исполнения РМЛТ.465311.027, с РМЛТ.465311.027-06 по РМЛТ.465311.027-08 и РМЛТ.465311.027-010, с РМЛТ.465311.027-16 по РМЛТ.465311.027-18	не менее 92 (98) дБ
Суммарная длительность записанных в память устройства звуковых фрагментов	не менее 1500 мин
Интерфейсы связи	IEEE 802.3u (100BaseT), IEEE 802.3i (10BaseT)
Протоколы связи	SIP, Armtel-IP
Формат воспроизводимых файлов	16-битный моно PCM с частотой 16 кГц
Протокол для передачи информации о состоянии устройства	SNMP v2.0
Протокол для конфигурирования устройства	HTTP
Интерфейс связи Ethernet (два порта Ethernet, один из которых является резервным)	100BaseTX
Число портов Ethernet 100BaseTX	2
Формат звуковых данных (кодек):	
по протоколу SIP	G.711A
по протоколу Armtel-IP	Armtel-IP
Габаритные размеры, мм:	
исполнения с РМЛТ.465311.027 по РМЛТ.465311.027-08	150×265×67,5 мм
исполнения с РМЛТ.465311.027-10 по РМЛТ.465311.027-18	150×240×67,5 мм
Номинальное напряжение питания	48 В
Диапазон допустимых значений напряжения питания	36 – 60 В
Максимальный потребляемый ток	не более 0,79 А
Выходная мощность	
при сопротивлении нагрузки 6 Ом	не менее 25 Вт
при сопротивлении нагрузки 8 Ом	не менее 20 Вт

\* Напряжение питания – постоянное. Для исполнений с усилителем CCS питание усилителя осуществляется по отдельной линии. Значения параметров приведены без учёта погрешности измерительных приборов.

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Устройство крановое переговорное CCS-IP2-CR
3400200001	4 кнопки, порт Ethernet, на стену
3400200002	4 кнопки, 2 порта Ethernet, на стену
3400200003	4 кнопки, порт Ethernet, модуль ADSL, на стену
3400200004	4 кнопки, порт Ethernet, встраиваемый
3400200005	4 кнопки, 2 порта Ethernet, встраиваемый
3400200006	4 кнопки, порт Ethernet, модуль ADSL, встраиваемый



## УСТРОЙСТВО ПЕРЕГОВОРНОЕ ВСЕПОГОДНОЕ DW-IP2



### НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство переговорное всепогодное DW-IP2 является аппаратурой абонента проводной громкоговорящей связи и предназначено для использования в децентрализованных и централизованных (на базе сервера ArmtelICS производства «Армтел») системах громкоговорящей оперативно-технологической связи и громкого оповещения на предприятиях промышленности и транспорта.

DW-IP2 содержит встроенное программное обеспечение, а также записанные в память данные его конфигурации, что позволяет ему связываться с другими абонентами цифровой системы связи напрямую, осуществлять обработку приоритетных соединений, управление режимами связи и индикации.

ЕАС

### ФУНКЦИИ

- ▶ Поддержка протоколов Armtel-IP и SIP
- ▶ Индивидуальная симплексная связь по протоколам Armtel-IP и SIP
- ▶ Дуплексная и полудуплексная (с ручным управлением) связь по протоколу SIP
- ▶ Индикация занятости, входящего и исходящего вызова, уведомление о не отвеченном вызове на целевых клавишах
- ▶ Свободное программирование целевых клавиш/кнопок (до 24 шт.)
- ▶ 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/ACM-IP2.1 с реализацией функции «Реле»
- ▶ Свободная адресация абонентов для исполнений изделия с номеронабирателем
- ▶ Обеспечение связи между абонентами по витой паре через дублированный Ethernet порт (Ethernet bonding), а также по ADSL линии связи
- ▶ Возможность организации группового симплексного вызова
- ▶ Поддержка локальной функции регулировки громкости встроенного динамика и динамика трубки
- ▶ Осуществление вызовов с учетом приоритетов (до 255 уровней приоритета)
- ▶ Организации режима одностороннего управления и функции «Отбой»
- ▶ Контроль работоспособности динамика и микрофона
- ▶ Управление (коммутация) внешними исполнительными устройствами с использованием встроенного электромеханического реле

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

<b>Параметр</b>	<b>Значение</b>
Номинальное напряжение питания	48 В
Диапазон допустимых значений напряжения питания	37 – 57 В
Соответствие классу PoE	IEEE 802.3af Class 0
Защита от переплюсовки	есть
Максимальный потребляемый ток	не более 0,28 А
Максимальная потребляемая мощность	не более 12 Вт
Максимальная коммутируемая мощность встроенного реле (в диапазоне напряжений питания DW-IP2)	60 Вт
Полоса пропускания НЧ сигнала (по уровню -3 дБ)	300 – 14000 Гц
Уровень звукового давления встроенного громкоговорителя на максимальной громкости, SPL на расстоянии 1,0/0,5/0,3 м	не менее 103/110/114 дБ
Максимальная электрическая мощность усилителя встроенного громкоговорителя	не менее 2 Вт
Количество программируемых прямых связей / функций	до 24
Сопrotивление линии питания при подключении по ADSL	не более 49 Ом
Суммарная длительность записанных в память устройства звуковых фрагментов	не менее 1500 мин
Интерфейсы связи	ADSL, ADSL2, ADSL2+, ITU-T G.992.1...992.5, IEEE 802.3u (10BaseT), IEEE 802.3i (10BaseT)
Протоколы связи	Armtel-IP, SIP, SNMP
Формат звуковых данных (кодек):	
по протоколу SIP	G.711A (A-Law), G.711U (μ-Law), G.722.1
по протоколу Armtel-IP	Armtel-IP
Протокол для конфигурирования устройства	HTTPS
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP66
Диапазон рабочих температур	-55°C ... +55°C
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 100%, с конденсацией влаги
Масса	не более 6,70 кг
Габаритные размеры (исполнения без телефонной трубки)	не более 514×130×205 мм
Габаритные размеры (исполнения с телефонной трубкой)	не более 540×130×225 мм
<b>Электрические характеристики усилителя</b>	
Диапазон питающих напряжений	37 – 57 В
Номинальное напряжение питания	48 В
Потребляемый ток	не более 1 А
Номинальная выходная мощность	25 Вт
Номинальное выходное напряжение переменного тока	100 В
Сопrotивление нагрузки	не более 400 Ом

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Устройство переговорное всепогодное DW-IP2
3300100001	2 связи
3300100002	4 связи
3300100003	6 связей
3300100004	8 связей
3300100005	16 связей
3300100006	24 связи
3300100007	2 связи с трубкой и модулем клавиатуры
3300100008	8 связей с трубкой и модулем клавиатуры
3300100009	с трубкой и модулем клавиатуры
3300100010	10 связей
3300100011	18 связей
3300100012	12 связей
3300100013	2 связи с модулем клавиатуры
3300100014	4 связи с модулем клавиатуры
3300100015	8 связей с модулем клавиатуры
3300100016	10 связей с модулем клавиатуры
3300100017	16 связей с модулем клавиатуры
3300100018	с кнопками SOS, Info, модулем информации
3300100019	2 связи с усилителем 25 Вт
3300100020	4 связи с усилителем 25 Вт
3300100021	6 связей с усилителем 25 Вт
3300100022	8 связей с усилителем 25 Вт
3300100023	16 связей с усилителем 25 Вт
3300100024	24 связи с усилителем 25 Вт
3300100025	2 связи с трубкой, модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
3300100026	8 связей с трубкой, модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
3300100027	с трубкой, модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
3300100028	10 связей с усилителем 25 Вт
3300100029	18 связей с усилителем 25 Вт
3300100030	12 связей с усилителем 25 Вт
3300100031	2 связи с модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
3300100032	4 связи с модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
3300100033	8 связей с модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
3300100034	10 связей с модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
3300100035	16 связей с модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
3300100036	с кнопками SOS, Info, модулем информации и усилителем 25 Вт
3300100037	2 связи с ADSL модулем
3300100038	4 связи с ADSL модулем
3300100039	6 связей с ADSL модулем
3300100040	8 связей с ADSL модулем
3300100041	16 связей с ADSL модулем
3300100042	24 связи с ADSL модулем
3300100043	2 связи с трубкой, модулем клавиатуры и ADSL модулем
3300100044	8 связей с трубкой, модулем клавиатуры и ADSL модулем
3300100045	с трубкой, модулем клавиатуры и ADSL модулем
3300100046	10 связей с ADSL модулем
3300100047	18 связей с ADSL модулем
3300100048	12 связей с ADSL модулем
3300100049	2 связи с модулем клавиатуры и ADSL модулем
3300100050	4 связи с модулем клавиатуры и ADSL модулем
3300100051	8 связей с модулем клавиатуры и ADSL модулем
3300100052	10 связей с модулем клавиатуры и ADSL модулем
3300100053	16 связей с модулем клавиатуры и ADSL модулем
3300100054	с кнопками SOS, Info, модулем информации и ADSL модулем

Артикул	Устройство переговорное всепогодное DW-IP2
3300100055	2 связи с усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100056	4 связи с усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100057	6 связей с усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100058	8 связей с усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100059	16 связей с усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100060	24 связи с усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100061	2 связи с трубкой, модулем клавиатуры, усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100062	8 связей с трубкой, модулем клавиатуры, усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100063	с трубкой, модулем клавиатуры, усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100064	10 связи с усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100065	18 связей с усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100066	12 связей с усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100067	2 связи с модулем клавиатуры, усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100068	4 связи с модулем клавиатуры, усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100069	8 связей с модулем клавиатуры, усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100070	10 связей с модулем клавиатуры, усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100071	16 связей с модулем клавиатуры, усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100072	с кнопками SOS, Info, модулем информации, усилителем 25 Вт и ADSL модулем
3300100073	2 связи с дополнительным портом Ethernet
3300100074	4 связи с дополнительным портом Ethernet
3300100075	6 связей с дополнительным портом Ethernet
3300100076	8 связей с дополнительным портом Ethernet
3300100077	16 связей с дополнительным портом Ethernet
3300100078	24 связи с дополнительным портом Ethernet
3300100079	2 связи с трубкой, модулем клавиатуры и дополнительным портом Ethernet
3300100080	8 связей с трубкой, модулем клавиатуры и дополнительным портом Ethernet
3300100081	с трубкой, модулем клавиатуры и дополнительным портом Ethernet
3300100082	10 связей с дополнительным портом Ethernet
3300100083	18 связей с дополнительным портом Ethernet
3300100084	12 связей с дополнительным портом Ethernet
3300100085	2 связи с модулем клавиатуры и дополнительным портом Ethernet
3300100086	4 связи с модулем клавиатуры и дополнительным портом Ethernet
3300100087	8 связей с модулем клавиатуры и дополнительным портом Ethernet
3300100088	10 связей с модулем клавиатуры и дополнительным портом Ethernet
3300100089	16 связей с модулем клавиатуры и дополнительным портом Ethernet
3300100090	с кнопками SOS, Info, модулем информации и дополнительным портом Ethernet
3300100091	2 связи с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100092	4 связи с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100093	6 связей с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100094	8 связей с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100095	16 связей с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100096	24 связи с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100097	2 связи с трубкой, модулем клавиатуры, дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100098	8 связей с трубкой, модулем клавиатуры, дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100099	с трубкой, модулем клавиатуры, дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100100	10 связей с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100101	18 связей с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100102	12 связей с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100103	2 связи с модулем клавиатуры, дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100104	4 связи с модулем клавиатуры, дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100105	8 связей с модулем клавиатуры, дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100106	10 связей с модулем клавиатуры, дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100107	16 связей с модулем клавиатуры, дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300100108	с кнопками SOS, Info, модулем клавиатуры, дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт

## УСТРОЙСТВО ПЕРЕГОВОРНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ DWEX-IP2



### НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство переговорное взрывозащищенное DWEx-IP2 является аппаратурой абонента системы громкоговорящей оперативно-технологической связи и громкого, а также экстренного оповещения и предназначено для использования в составе систем связи IPN и ArmtellCS на промышленных предприятиях и транспорте.

Устройство переговорное взрывозащищенное DWEx-IP2 предназначено для использования в потенциально взрывоопасной пылевой и газовой среде, кроме шахт и их наземных строений, опасных по рудному газу в соответствии с маркировкой взрывозащиты «1Ex d e ib IIC T4 Gb» и «Ex tb IIIC T135°C Db» (ГОСТ IEC 60079-14-2011, ПУЭ) и «II 2 G Ex db eb Ib IIC T4 Gb» и «II 2 D Ex tb IIIC T135°C Db IP66» (ATEX 2014/34/EU).

DWEx-IP2 содержит встроенное программное обеспечение, а также записанные в память данные конфигурации, что позволяет ему связываться с другими абонентами цифровой системы связи напрямую, осуществлять обработку приоритетных соединений, управление режимами связи и индикации. Для обеспечения связи используется IP-сеть, построенная с использованием стандартного сетевого оборудования.

### ФУНКЦИИ

- ▶ Двухсторонняя громкоговорящая симплексная связь по протоколам Armtel-IP и SIP
- ▶ Полудуплексная (с ручным управлением) связь по протоколу SIP
- ▶ Индикация занятости, входящего и исходящего вызовов, уведомление о неотвеченном вызове на целевых кнопках
- ▶ Свободное программирование целевых клавиш/кнопок (до 24 шт.)
- ▶ 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 и ACM-IP2.1 с реализацией функции «Реле»
- ▶ Подключение к IP-сети по линии Ethernet 100BaseT или линии ADSL
- ▶ Резервирование сетевого подключения в версиях с двумя интерфейсами Ethernet
- ▶ Возможность организации группового симплексного вызова
- ▶ Поддержка локальной функции регулировки громкости встроенного громкоговорителя и динамика трубки
- ▶ Осуществление вызова с учетом приоритетов (до 255 уровней приоритета)
- ▶ Организация режима одностороннего управления и функции «Отбой»
- ▶ Контроль работоспособности динамика и микрофона
- ▶ Управление (коммутация) внешними исполнительными устройствами с использованием встроенного электромеханического реле (сигнальное устройство типа лампы)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания	48 В
Диапазон допустимых значений напряжения питания	37 – 57 В
Соответствие классу PoE	IEEE 802.3af Class 0
Защита от переплюсовки	есть
Максимальный потребляемый ток	не более 0,28 А
Максимальная потребляемая мощность	не более 12 Вт
Максимальная коммутируемая мощность встроенного реле (в диапазоне напряжений питания DW-IP2)	60 Вт
Полоса пропускания НЧ сигнала (по уровню -3 дБ)	300 Гц – 14000 Гц
Уровень звукового давления встроенного громкоговорителя на максимальной громкости, SPL на расстоянии 1,0/0,5/0,3 м	не менее 103/110/114 дБ
Максимальная электрическая мощность усилителя встроенного громкоговорителя	не менее 2 Вт
Количество программируемых прямых связей / функций	до 24
Сопrotивление линии питания при подключении по ADSL	не более 49 Ом
Суммарная длительность записанных в память устройства звуковых фрагментов	не менее 1500 мин
Интерфейсы связи	ADSL, ADSL2, ADSL2+, ITU-T G.992.1...992.5, IEEE 802.3u (10BaseT), IEEE 802.3i (10BaseT)
Протоколы связи	Armtel-IP, SIP, SNMP
Формат звуковых данных (кодек):	
по протоколу SIP	G.711A (A-Law), G.711U (μ-Law), G.722.1
по протоколу Armtel-IP	Armtel-IP
Протокол для конфигурирования устройства	HTTPS
Маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)	1Ex d e ib IIC T4 Gb; Ex tb IIIC T135°C Db
Маркировка взрывозащиты по EN 60079-0:2012	II 2 G Ex db eb Ib IIC T4 Gb; II 2 D Ex tb IIIC T135°C Db IP66
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	II
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP66
Диапазон рабочих температур окружающей среды	-55°C ... +55°C
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 100% с конденсацией влаги
Габаритны размеры (исполнения без трубки)	не более 522×130×205 мм
Габаритны размеры (исполнения с трубкой)	не более 540×130×225 мм
Масса (в зависимости от исполнения)	не более 9,55 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Устройство переговорное взрывозащищенное DWEx-IP2
3300200001	2 связи
3300200002	2 связи с усилителем 25 Вт
3300200003	2 связи с модулем ADSL
3300200004	2 связи с модулем ADSL и усилителем 25 Вт
3300200005	2 связи с дополнительным портом Ethernet
3300200006	2 связи с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300200007	4 связи
3300200008	4 связи с усилителем 25 Вт
3300200009	4 связи с модулем ADSL
3300200010	4 связи с модулем ADSL и усилителем 25 Вт
3300200011	34 связи с дополнительным портом Ethernet
3300200012	4 связи с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300200013	6 связей
3300200014	6 связей с усилителем 25 Вт
3300200015	6 связей с модулем ADSL
3300200016	6 связей с модулем А
3300200017	6 связей с дополнительным портом Ethernet
3300200018	6 связей с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300200019	8 связей
3300200020	8 связей с усилителем 25 Вт
3300200021	8 связей с модулем ADSL
3300200022	8 связей с модулем ADSL и усилителем 25 Вт
3300200023	8 связей с дополнительным портом Ethernet
3300200024	8 связей с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300200025	16 связей
3300200026	16 связей с усилителем 25 Вт
3300200027	16 связей с модулем ADSL
3300200028	16 связей с модулем ADSL и усилителем 25 Вт
3300200029	16 связей с дополнительным портом Ethernet
3300200030	16 связей с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300200031	24 связи
3300200032	24 связи с усилителем 25 Вт
3300200033	24 связи с модулем ADSL
3300200034	24 связи с модулем ADSL и усилителем 25 Вт
3300200035	24 связи с дополнительным портом Ethernet
3300200036	24 связи с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300200037	2 связи с модулем клавиатуры и с трубкой
3300200038	2 связи с модулем клавиатуры, трубкой и с усилителем 25 Вт
3300200039	2 связи с модулем клавиатуры, трубкой и с модулем ADSL
3300200040	2 связи с модулем клавиатуры, трубкой, модулем ADSL и с усилителем 25 Вт
3300200041	2 связи с модулем клавиатуры, трубкой и с дополнительным портом Ethernet
3300200042	2 связи с модулем клавиатуры, трубкой и с дополнительным портом Ethernet и с усилителем 25 Вт
3300200043	8 связей с модулем клавиатуры и трубкой
3300200044	8 связей с модулем клавиатуры, трубкой и с усилителем 25 Вт
3300200045	8 связей с модулем клавиатуры и трубкой и с модулем ADSL
3300200046	8 связей с модулем клавиатуры, трубкой, модулем ADSL и с усилителем 25 Вт
3300200047	8 связей с модулем клавиатуры, трубкой и с дополнительным портом Ethernet
3300200048	8 связей с модулем клавиатуры, трубкой, дополнительным портом Ethernet и с усилителем 25 Вт

Артикул	Устройство переговорное взрывозащищенное DWEx-IP2
3300200049	с модулем клавиатуры и трубкой
3300200050	с модулем клавиатуры, трубкой и с усилителем 25 Вт
3300200051	с модулем клавиатуры, трубкой и с модулем ADSL
3300200052	с модулем клавиатуры, трубкой, модулем ADSL и с усилителем 25 Вт
3300200053	с модулем клавиатуры, трубкой и с дополнительным портом Ethernet
3300200054	модулем клавиатуры, трубкой, с дополнительным портом Ethernet и с усилителем 25 Вт
3300200055	10 связей
3300200056	10 связей с усилителем 25 Вт
3300200057	10 связей с модулем ADSL
3300200058	310 связей с модулем ADSL и усилителем 25 Вт
3300200059	10 связей с дополнительным портом Ethernet
3300200060	10 связей с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300200061	18 связей
3300200062	18 связей с усилителем 25 Вт
3300200063	18 связей с модулем ADSL
3300200064	18 связей с модулем ADSL и усилителем 25 Вт
3300200065	18 связей с дополнительным портом Ethernet
3300200066	18 связей с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300200067	12 связей
3300200068	12 связей с усилителем 25 Вт
3300200069	12 связей с модулем ADSL
3300200070	12 связей с модулем ADSL и усилителем 25 Вт
3300200071	12 связей с дополнительным портом Ethernet
3300200072	12 связей с дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300200073	2 связи с модулем клавиатуры
3300200074	2 связи с модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
3300200075	2 связи с модулем клавиатуры и модулем ADSL
3300200076	2 связи с модулем клавиатуры, модулем ADSL и усилителем 25 Вт
3300200077	2 связи с модулем клавиатуры и дополнительным портом Ethernet
3300200078	2 связи с модулем клавиатуры, дополнительным портом Ethernet и усилителем 25 Вт
3300200079	4 связи с модулем клавиатуры
3300200080	4 связи с модулем клавиатуры и с усилителем 25 Вт
3300200081	4 связи с модулем клавиатуры и с модулем ADSL
3300200082	4 связи с модулем клавиатуры и с модулем ADSL и усилителем 25 Вт
3300200083	4 связи с модулем клавиатуры и с дополнительным портом Ethernet
3300200084	4 связи с модулем клавиатуры, дополнительным портом Ethernet и с усилителем 25 Вт
3300200085	8 связей с модулем клавиатуры
3300200086	8 связей с модулем клавиатуры и с усилителем 25 Вт
3300200087	8 связей с модулем клавиатуры и с модулем ADSL
3300200088	8 связей с модулем клавиатуры и с модулем ADSL и усилителем 25 Вт
3300200089	8 связей с модулем клавиатуры и с дополнительным портом Ethernet
3300200090	8 связей с модулем клавиатуры, дополнительным портом Ethernet и с усилителем 25 Вт
3300200091	10 связей с модулем клавиатуры
3300200092	10 связей с модулем клавиатуры и с усилителем 25 Вт
3300200093	10 связей с модулем клавиатуры и с модулем ADSL
3300200094	10 связей с модулем клавиатуры и с модулем ADSL и усилителем 25 Вт
3300200095	10 связей с модулем клавиатуры и с дополнительным портом Ethernet
3300200096	10 связей с модулем клавиатуры, дополнительным портом Ethernet и с усилителем 25 Вт
3300200097	16 связей с модулем клавиатуры
3300200098	16 связей с модулем клавиатуры и с усилителем 25 Вт
3300200099	16 связей с модулем клавиатуры и с модулем ADSL
3300200100	16 связей с модулем клавиатуры и с модулем ADSL и усилителем 25 Вт
3300200101	16 связей с модулем клавиатуры и с дополнительным портом Ethernet
3300200102	16 связей с модулем клавиатуры, дополнительным портом Ethernet и с усилителем 25 Вт

## ПОЛУКАБИНА ЗВУКОЗАЩИТНАЯ HR



### НАЗНАЧЕНИЕ

Полукабина звукозащитная HR предназначена для обеспечения комфортной акустической обстановки, укрытия и защиты от воздействия прямых солнечных лучей, прямого попадания атмосферных осадков (дождя, снега), механической защиты от возможных повреждений при эксплуатации следующего оборудования:

- ▶ устройства переговорные взрывозащищенные типа DWEx
- ▶ устройства переговорные всепогодные типа DW
- ▶ устройства переговорные типа CCS

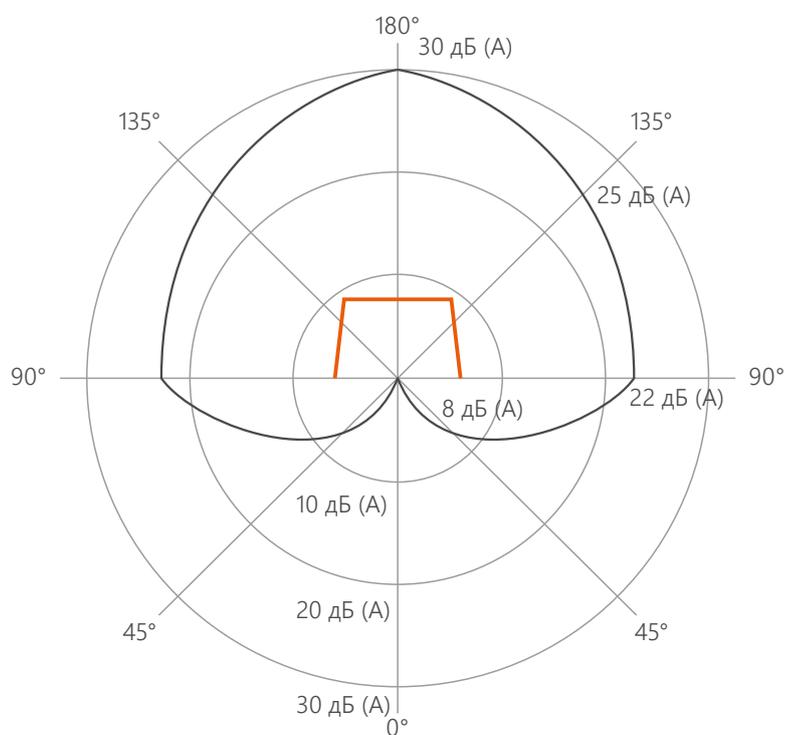
Полукабина HR также предназначена для защиты пользователя при использовании вышеуказанного оборудования. Область применения полукабины HR: в основном на объектах нефтегазовой, нефтехимической и других областей промышленности, как в безопасных, так и во взрывоопасных зонах. Полукабина HR изготавливается из материалов, отвечающих требованиям пожарной безопасности, а её поверхность антистатична.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Звукоизоляция до 30 дБ(А)
- ▶ Применима во взрывоопасных зонах
- ▶ Для использования с устройствами типа DW, DWEx, CCS
- ▶ Широкий температурный диапазон
- ▶ Сборная конструкция

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Класс взрывоопасной зоны	1, 2, 21, 22
Звукоизоляция	до 30 дБ(А)
Максимальная нагрузка	12 кг
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Диапазон рабочих температур окружающей среды	-60°C ... +85°C
Относительная влажность воздуха при +25°C	100%
Цвет	
внешняя поверхность	RAL2009 (оранжевый)
внутренняя поверхность	RAL7035 (светло-серый)
Габаритные размеры	не более 835×560×671 мм
Масса	не более 28,4 кг



## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
4100100001	Полукабина звукозащитная HR

## ПОЛУКАБИНА ЗВУКОЗАЩИТНАЯ LR



### НАЗНАЧЕНИЕ

Полукабина звукозащитная LR предназначена для обеспечения комфортной акустической обстановки, укрытия и защиты от воздействия прямых солнечных лучей, прямого попадания атмосферных осадков (дождя, снега), механической защиты от возможных повреждений при эксплуатации следующего оборудования:

- ▶ устройства переговорные взрывозащищенные типа DWEx
- ▶ устройства переговорные всепогодные типа DW
- ▶ устройства переговорные типа CCS

Полукабина LR также предназначена для защиты пользователя при использовании вышеуказанного оборудования.

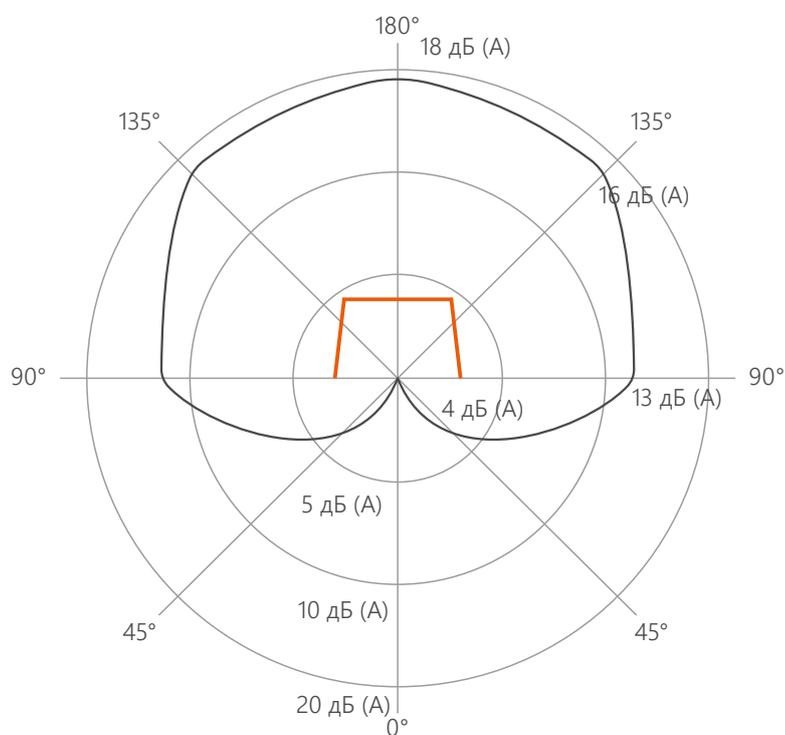
Область применения полукабины LR: в основном на объектах нефтегазовой, нефтехимической и других областей промышленности, как в безопасных, так и во взрывоопасных зонах. Полукабина LR изготавливается из материалов, отвечающих требованиям пожарной безопасности, а ее поверхность антистатична.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Звукоизоляция до 18 дБ(А)
- ▶ Применима во взрывоопасных зонах
- ▶ Для использования с устройствами типа DW, DWEx, CCS
- ▶ Широкий температурный диапазон
- ▶ Сборная конструкция

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Класс взрывоопасной зоны	1, 2, 21, 22
Звукоизоляция	до 18 дБ(А)
Максимальная нагрузка	12 кг
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Диапазон рабочих температур окружающей среды	-60°C ... +85°C
Относительная влажность воздуха при +25°C	100%
Цвет	
внешняя поверхность	RAL2009 (оранжевый)
внутренняя поверхность	RAL7035 (светло-серый)
Габаритные размеры	не более 700×502×633 мм
Масса	не более 12,5 кг



## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
4100200001	Полукабина звукозащитная LR

## КОЗЫРЁК ЗАЩИТНЫЙ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Козырёк защитный предназначен для укрытия и защиты от воздействия прямых солнечных лучей, прямого попадания атмосферных осадков (дождя, снега), механической защиты от возможных повреждений при эксплуатации следующего оборудования:

- ▶ устройства переговорные взрывозащищенные типа DWEx
- ▶ устройства переговорные всепогодные типа DW
- ▶ устройства переговорные типа CCS

Область применения: в основном на объектах нефтегазовой, нефтехимической и других областей промышленности, как в безопасных, так и во взрывоопасных зонах. Козырёк изготавливается из материалов, отвечающих требованиям пожарной безопасности, а его поверхность антистатична.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

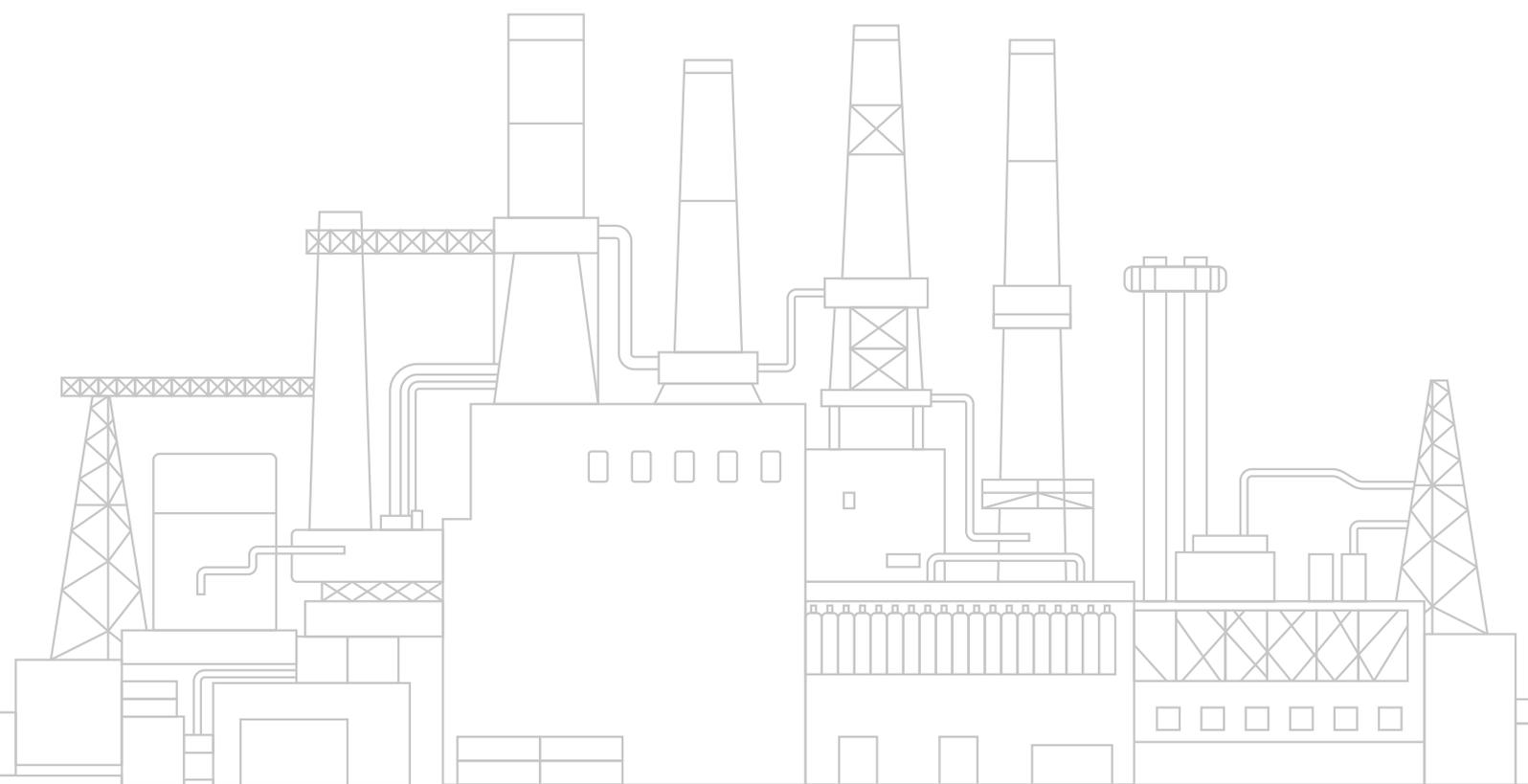
- ▶ Применим во взрывоопасных зонах
- ▶ Для использования с устройствами типа DW, DWEx, CCS
- ▶ Широкий температурный диапазон
- ▶ Сборная конструкция

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Класс взрывоопасной зоны	1, 2, 21, 22
Максимальная нагрузка	12 кг
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Диапазон рабочих температур окружающей среды	-60°C ... +85°C
Относительная влажность воздуха при +25°C	100%
Цвет	
внешняя поверхность	RAL2009 (оранжевый)
внутренняя поверхность	RAL7035 (светло-серый)
Габаритные размеры	не более 610×252×262 мм
Масса	не более 4,8 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
4100300001	Козырёк защитный



## КОЛОННА УСТАНОВКИ ПЕРЕГОВОРНЫХ УСТРОЙСТВ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Колонна установки переговорных устройств, в зависимости от исполнения, предназначена для монтажа на объекте эксплуатации с использованием/без использования полукабин или козырьков производства ООО «Армтел» следующего оборудования:

- ▶ устройства переговорные взрывозащищенные типа DWEx
- ▶ устройства переговорные всепогодные типа DW
- ▶ устройства переговорные типа CCS

Колонна выпускается в двух исполнениях:

- ▶ для установки переговорных устройств
- ▶ для установки переговорных устройств с расширением для установки дополнительных устройств, например, громкоговорителя.

Область применения: в основном на объектах нефтегазовой, нефтехимической и других областей промышленности, как в безопасных, так и во взрывоопасных зонах. Колонна изготавливается из материалов, отвечающих требованиям пожарной безопасности, а её поверхность антистатична.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Применима во взрывоопасных зонах
- ▶ Для использования с устройствами типа DW, DWEx, CCS
- ▶ Возможно использовать совместно с полукабинами или козырьками производства ООО «Армтел»
- ▶ Широкий температурный диапазон
- ▶ Возможность установки расширения для монтажа дополнительных устройств
- ▶ Возможность подвода кабеля внутри колонны

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Класс взрывоопасной зоны	1, 2, 21, 22
Максимальная нагрузка	40 кг
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Диапазон рабочих температур окружающей среды	-60°C ... +85°C
Относительная влажность воздуха при +25°C	100%
Цвет изделия	RAL2004 (оранжевый)
Габаритные размеры	
без расширения	не более 2020×180×180 мм
с расширением	не более 2860×180×180 мм
Масса	
без расширения	не более 11,0 кг
с расширением	не более 14,4 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
4200100001	Колонна установки переговорных устройств
4200100002	Колонна установки переговорных устройств с расширением для установки дополнительных устройств

# РАСПРЕДЕЛЁННАЯ СИСТЕМА СВЯЗИ DCSN НА БАЗЕ ISDN

---



## РАСПРЕДЕЛЕННАЯ СИСТЕМА СВЯЗИ DCS НА БАЗЕ ISDN

### НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство крановое переговорное CCS-IP2-CR является устройством абонентской крановой диспетчерской и громкоговорящей связи и предназначено для использования в составе систем связи IPN и ArmtellCS на промышленных предприятиях и транспорте. Изделие обеспечивает связь между оператором крана и другими абонентами, в т.ч. диспетчером и работниками цеха.

CCS-IP2-CR содержит встроенное программное обеспечение, а также записанные в память данные его конфигурации, что позволяет ему связываться с другими абонентами цифровой системы связи напрямую, осуществлять обработку приоритетных соединений, управление режимами связи и индикации. Для обеспечения связи используется IP-сеть, построенная с использованием стандартного сетевого оборудования.

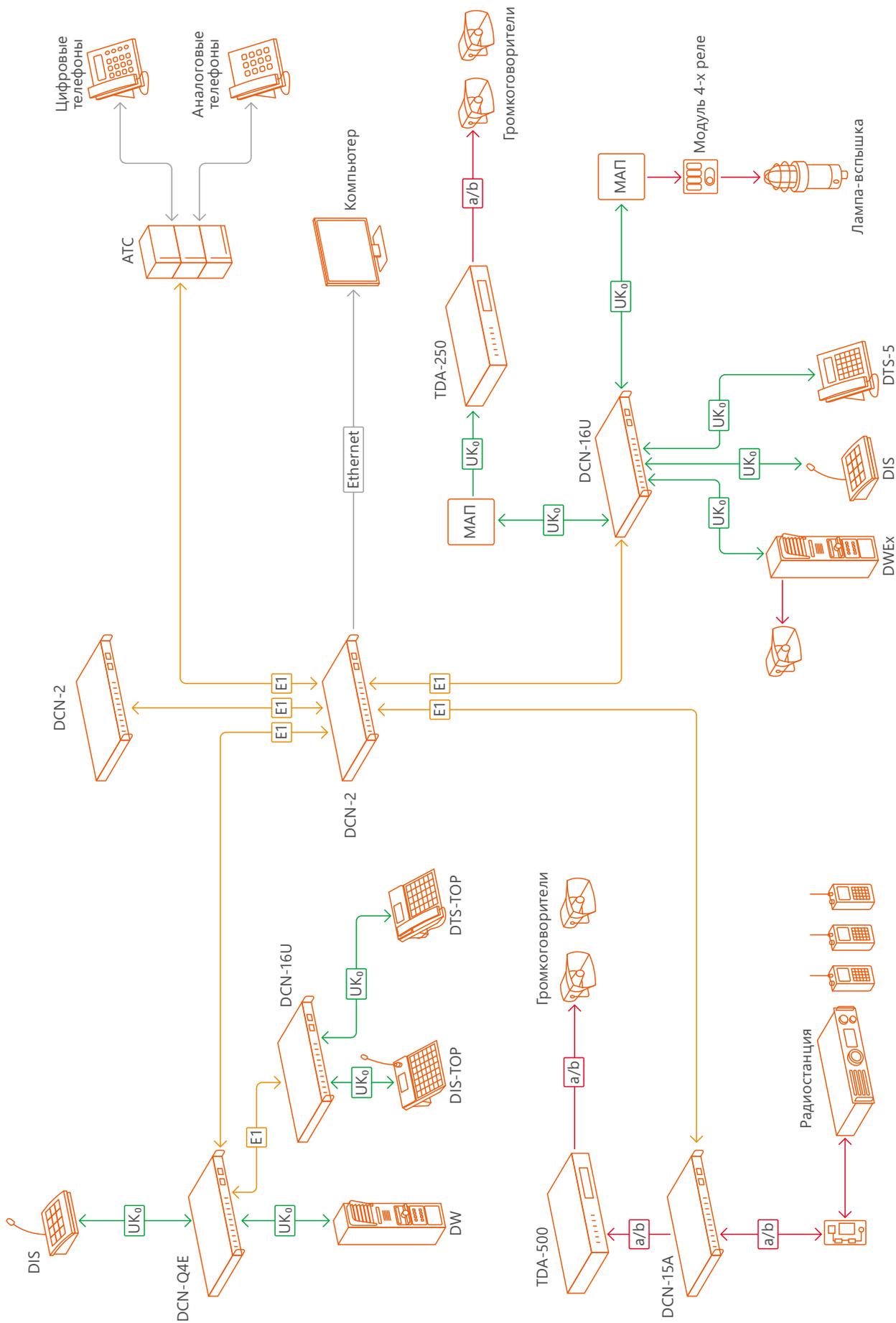
### ПРИМЕНЕНИЕ

- ▶ для организации оперативно-диспетчерской связи
- ▶ для организации громкоговорящей связи и громкого оповещения
- ▶ для организации групповой связи
- ▶ для организации конференц-связи
- ▶ для оперативной связи с производственными участками, имеющими взрывоопасные и/или химически агрессивные условия производства
- ▶ для оперативной связи с промышленными кранами и стакерами
- ▶ для связи с радио-абонентами.

### ФУНКЦИИ

- ▶ организация симплексной/дуплексной громкоговорящей связи между абонентскими устройствами и (или) цифровыми АТС
- ▶ возможность индивидуального вызова любого абонента или группы абонентов (для аппаратов с номеронабирателем)
- ▶ индивидуальное оповещение абонентов по громкоговорящей связи
- ▶ зональное (групповое) оповещение абонентов по громкоговорящей связи
- ▶ свободная нумерация абонентов
- ▶ приоритетный порядок вызова абонентов
- ▶ возможность произвольного назначения приоритетов
- ▶ запись речевого сообщения в автоинформатор и его воспроизведение
- ▶ ручное или автоматическое транслирование сигналов тревоги, сообщений, записанных в автоинформатор
- ▶ локальный и удаленный контроль, диагностика и конфигурирование системы

ПРИМЕР ПОСТРОЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ СВЯЗИ  
НА БАЗЕ СИСТЕМЫ DCN



## ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС «МОНИТОРИНГ СИСТЕМЫ DCN»

ПО системы «Мониторинг» предназначено для наблюдения за текущим состоянием оборудования системы многофункциональной промышленной связи DCN производства «Армтел» и принятия решения по управлению устройствами системы связи в соответствии с полученной информацией.

Текущее состояние устройств, согласно данных конфигурации, при помощи системы мониторинга отображается на экране монитора одного или нескольких компьютеров с ПО «Клиент диагностического сервера». Подключение ПО системы «Мониторинг» к центральным коммутаторам DCN-2 или DCN-Q4E производится с использованием IP сети.

Область применения ПО системы «Мониторинг» – органы контроля и управления оборудованием промышленной связи DCN в системах оперативно-диспетчерской громкоговорящей связи.

### ФУНКЦИИ

- ▶ Просмотра конфигурации и логического размещения оборудования системы многофункциональной промышленной связи DCN
- ▶ Непрерывного контроля текущего состояния абонентских устройств и коммутаторов системы связи DCN
- ▶ Получения диагностической информации по протоколу SNMP
- ▶ Ведения журнала событий
- ▶ Визуализации информации на рабочих станциях удалённых пользователей, подключенных к сети
- ▶ Предоставления доступа к диагностической информации, формируемой коммутаторами
- ▶ Туннельного подключения к telnet и ftp-серверам центрального коммутатора системы DCN (при работе ftp-клиента в пассивном режиме)
- ▶ Управления воспроизведением звуковых фрагментов на абонентских устройствах системы связи DCN
- ▶ Отправки сообщений о внештатных ситуациях на почтовый сервер для пересылки заданному пользователю системы «Мониторинг», визуализация неисправности, а также отображение в журнале событий ПО «Клиент диагностического сервера»
- ▶ Резервирования сервера мониторинга
- ▶ Ручного и автоматического экспорта данных журнала событий ПО «Клиент диагностического сервера» на жесткий диск
- ▶ Получения сводного отчета текущего состояния системы связи DCN

### ЗАКАЗ

Артикул	Наименование
5100100001	Программный комплекс «Система мониторинга DCN»

## КОМПЛЕКС ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ DCN

Комплекс программных средств системы DCN – это инструмент администратора системы связи, построенной на базе коммутаторов DCN-2 / DCN-Q4E для создания, обновления и резервирования БД файлов конфигурации устройств системы DCN.

### В СОСТАВ КОМПЛЕКСА ВХОДЯТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРОГРАММЫ:

**Конфигуратор DCN-2** Программа предназначена для подготовки, загрузки и выгрузки конфигурационной базы данных в отдельные центральные коммутаторы DCN-2 и коммутационные модули DCN-Q4E системы DCN

**Конфигуратор сети DCN-2** Программа предназначена для формирования сетевого плана нумерации и добавления его в базы данных всех коммутаторов DCN-2 или коммутационных модулей DCN-Q4E, задействованных в сети, в IP-шлюзы производства Армтел

**Монитор DCN-2** Программа предназначена для реализации функций диагностики коммутатора DCN-2 или коммутационного модуля DCN-Q4E, включая запись диагностических данных в файл

### ФУНКЦИИ

- ▶ Подготовка конфигурационной базы данных. Интерфейс программных средств коммутатора DCN-2 или коммутационного модуля DCN-Q4E позволяет вручную определить состав аппаратных средств, входящих в сеть центрального коммутатора DCN-2 или коммутационного модуля DCN-Q4E, применить к этим средствам набор инструментов, установить параметры связи.
- ▶ Загрузка и выгрузка базы данных в центральный коммутатор DCN-2 или коммутационный модуль DCN-Q4E. С использованием функций программных средств можно произвести загрузку только что созданной базы данных или другой ее версии в память коммутатора DCN-2 или коммутационного модуля DCN-Q4E. При необходимости производится и обратная операция. Загрузка и выгрузка данных в коммутатор производится с использованием IP-сети через интерфейс Ethernet (RJ-45) центрального коммутатора DCN.
- ▶ Сохранение базы данных в файле на компьютере и открытие базы из файла. Возможности программных средств коммутатора DCN-2 или коммутационного модуля DCN-Q4E позволяют хранить готовую базу данных на электронных носителях.
- ▶ Обновление встроенного программного обеспечения центрального коммутатора DCN-2 или коммутационного модуля DCN-Q4E с использованием интерфейса программных средств коммутатора DCN-2.
- ▶ Мониторинг и диагностика коммутатора DCN-2 или коммутационного модуля DCN-Q4E с помощью специальной программы Монитор DCN-2. Подключение к центральному коммутатору DCN может осуществляться как удаленно через IP-сеть, так и локально через последовательный порт.

## КОММУТАТОР DCN-2



ЕАС

### НАЗНАЧЕНИЕ

Коммутатор DCN-2 предназначен для работы в составе системы много-функциональной промышленной связи DCN, используемой для организации симплексной и дуплексной связи и громкого оповещения в условиях промышленных предприятий с неблагоприятными условиями, взрывоопасными зонами и повышенным уровнем шума.

Коммутатор DCN-2 обеспечивает коммутацию до 16 потоков E1, к которым могут подключаться цифровые абонентские коммутаторы DCN-16U или аналоговые абонентские коммутаторы DCN-15A. Максимальная емкость такой системы может составлять до 240 абонентов. Потоки E1 могут также использоваться для полнофункционального расширения системы путем объединения с другими коммутаторами DCN-2 или DCN-Q4E, а также для связи с внешними АТС по протоколу EDSS1.

### ФУНКЦИИ

- ▶ Организация прямой симплексной связи
- ▶ Организация прямой дуплексной связи между абонентскими устройствами, имеющими эту опцию
- ▶ Возможность свободного вызова любого абонента или группы абонентов (для аппаратов с номеронабирателем)
- ▶ Функции группового вызова и многосторонней групповой связи (селектор, циркуляр, конференция)
- ▶ Индивидуальное и зональное (групповое) оповещение абонентов по громкоговорящей связи
- ▶ Свободная нумерация абонентов в общем плане нумерации предприятия
- ▶ Возможность произвольного назначения приоритетов соединений
- ▶ Хранение и воспроизведение заранее записанных звуковых фрагментов в ручном и автоматическом режиме
- ▶ Локальный и удаленный мониторинг, диагностика и администрирование системы

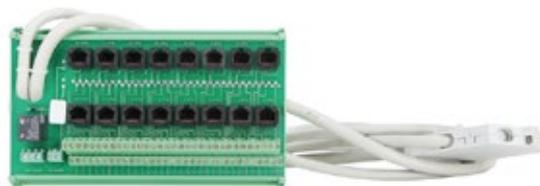
### КОМПОНЕНТЫ КОММУТАТОРА

#### Плата 4E1 DCN-2



Плата 4E1 DCN-2 предназначена для формирования четырех потоков E1. Коммутатор DCN-2 может оснащаться от 1 до 4-х таких плат (опционально).

#### Кабель подключения DCN-2



Плата 4E1 DCN-2 предназначена для формирования четырех потоков E1. Коммутатор DCN-2 может оснащаться от 1 до 4-х таких плат (опционально).

## Модуль резервирования центрального коммутатора DCN-2



Модуль резервирования центрального коммутатора DCN-2 предназначен для обеспечения работоспособности системы связи DCN в случае возникновения аварии в центральном коммутаторе DCN-2 за счет автоматического подключения резервного коммутатора DCN-2 вместо неисправного.

Модуль резервирования заменяет кабели подключения основного и резервного коммутатора DCN-2.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания от внешнего источника	48 В
Напряжение питания	36 – 60 В
Потребляемая мощность	не более 20 Вт
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015	IP20
Категория сейсмостойкости по НП-031-01	I
Класс безопасности по НП-001-015 и НП-033-11	3Н
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Атмосферное давление	84 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 80%
Размеры корпуса	482×346×43 мм (19" 1U)
Масса (без учета массы кабеля подключения DCN-2)	не более 3,15 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
2200100001	Коммутатор DCN-2 с платой 4E1 и кабелем подключения
2200100002	Коммутатор DCN-2 с двумя платами 4E1 и кабелем подключения
2200100003	Коммутатор DCN-2 с тремя платами 4E1 и кабелем подключения
2200100004	Коммутатор DCN-2 с четырьмя платами 4E1 и кабелем подключения
2700100001	Модуль резервирования DCN-2

## КОММУТАТОР DCN-16U



### НАЗНАЧЕНИЕ

Абонентский коммутатор DCN-16U предназначен для подключения цифровых абонентских устройств к центральному коммутатору DCN-2 или работы совместно с коммутационным процессорным модулем DCN-Q4E.

### ФУНКЦИИ

- ▶ Подключение до 15 абонентских устройств с двухпроводным  $U_0$ -интерфейсом на расстояние до 6 км
- ▶ Возможность обеспечения питанием абонентского устройства по линии  $U_0$ -интерфейса («фантомное питание»)
- ▶ Специальный отсек для установки коммутационного процессорного модуля DCN-Q4E
- ▶ Локальный контроль и диагностика системы

### КОМПОНЕНТЫ КОММУТАТОРА

#### Модуль ISDN PRI (E1)



Модуль ISDN PRI (E1) предназначен для подключения коммутатора DCN-16U к центральному коммутатору DCN-2 или DCN-Q4E (обязательное оснащение).

#### Кабель подключения цифровых абонентов DCN-16U



Кабель подключения цифровых абонентов DCN-16U предназначен для подключения к коммутатору DCN-16U пятнадцати абонентских устройств, оснащенных цифровым интерфейсом  $U_0$ , потока E1 и выдачи сигналов аварии A1, A2.

#### Коммутационный процессорный модуль DCN-Q4E (4xE1)



Модуль DCN-Q4E представляет собой компактную плату, устанавливаемую в специальный отсек в корпусе DCN-16U. DCN-Q4E обеспечивает коммутацию до 4-х потоков E1, к которым могут подключаться абонентские коммутаторы DCN-16U или DCN-15A, а также другие коммутаторы DCN-2, DCN-Q4E или внешние АТС.

## Модуль резервирования центрального коммутатора DCN-2



Модуль резервирования центрального коммутатора DCN-2 предназначен для обеспечения работоспособности системы связи DCN в случае возникновения аварии в центральном коммутаторе DCN-2 за счет автоматического подключения резервного коммутатора DCN-2 вместо неисправного.

Модуль резервирования заменяет кабели подключения основного и резервного коммутатора DCN-2.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания	48 В
Диапазон изменения напряжения питания	36 – 60 В
Потребляемая мощность (без учета фантомного питания)	не более 20 Вт
Максимальное количество подключаемых абонентских устройств	15
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	УХЛ4. I
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015	IP20
Категория сейсмостойкости по НП-031-01	I
Класс безопасности по НП-001-15 и НП-033-11	3Н
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Атмосферное давление	84 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 80%
Размеры корпуса	не более 483×227×44 мм
Масса (без учета массы кабеля подключения цифровых абонентов DCN-16U)	не более 2,5 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

	Наименование
2200200001	Коммутатор DCN-16U с кабелем подключения
2200200002	Коммутатор DCN-16U с коммутационным процессорным модулем DCN-Q4E (4xЕ1) и двумя кабелями подключения

## МОДУЛЬ АНАЛОГОВЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ DCN-15A



### НАЗНАЧЕНИЕ

DCN-15A предназначен для работы в составе цифровой системы связи DCN на базе коммутатора DCN-2 или коммутационного процессорного модуля DCN-Q4E в качестве модуля аналоговых абонентских комплектов для сопряжения с аналоговыми устройствами и системами связи и оповещения различных типов. DCN-15A содержит 15 двунаправленных интерфейсов аналоговых линий НЧ и 60 дискретных двунаправленных линий управления для подключения оконечных устройств, а также цифровой интерфейс E1 для подключения к централи типа DCN.

### ФУНКЦИИ

- ▶ Подключение по линиям двухпроводных аналоговых абонентских интерфейсов до 15 аналоговых абонентских устройств симплексной связи, имеющих до восьми кнопок/клавиш вызова других абонентов системы связи
- ▶ Подключение к центральному коммутатору системы связи DCN и к другим DCN-15A по потоку E1, двустороннюю симплексную связь между 15 аналоговыми абонентскими устройствами, подключенными к изделию, и другими абонентскими устройствами системы связи DCN
- ▶ Контроль и индикацию на передней панели состояния абонентских интерфейсов, линии E1, а также индикацию о состоянии самого DCN-15A и исправности цепей питания
- ▶ Подключение базовых станций FM-радиосвязи и других устройств громкоговорящей связи с аналоговым интерфейсом через устройства согласования (шлюзы) производства «Армтел»: «Шлюз для подключения базовой радиостанции к DCP/MDK», «Шлюз MDK «Орех» и т.п.
- ▶ Построение многоканальной системы зонального громкоговорящего оповещения (до 15 каналов, максимум восемь зон на каждый канал) при помощи усилителей мощности и реле для коммутации громкоговорителей
- ▶ Подключение до 8 дискретных линий управления для каждого аналогового интерфейса, но не более 60 для всех 15 интерфейсов (в среднем по 4 на каждый), которые могут быть использованы как входы, например, для подключения систем аварийной сигнализации и автоматики через «сухой контакт», для индикации на ЦК абонентских устройств, подключенных к DCN-15A, или выходы для управления внешними устройствами и подключения реле для коммутации устройств сигнализации и автоматики.

### КОМПОНЕНТЫ КОММУТАТОРА

#### Кабель подключения DCN-15A



Кабель подключения DCN-15A служит для подключения к модулю аналоговых интерфейсов аналоговых линий абонентских устройств, потока E1 и дискретных линий управления.

## Модуль резервирования центрального коммутатора DCN-2



Модуль резервирования центрального коммутатора DCN-2 предназначен для обеспечения работоспособности системы связи DCN в случае возникновения аварии в центральном коммутаторе DCN-2 за счет автоматического подключения резервного коммутатора DCN-2 вместо неисправного.

Модуль резервирования заменяет кабели подключения основного и резервного коммутатора DCN-2.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания	48 В
Диапазон изменения напряжения питания	36 – 60 В
Потребляемая мощность	не более 20 Вт
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015	IP20
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	ВУХЛ4.1
Категория сейсмостойкости по НП-031-01	I
Класс безопасности по НП-001-15, НП-033-11	3Н
Количество линий аналоговых интерфейсов	15
Номинальный выходной уровень сигнала	775 ±5% мВ
Номинальный входной уровень сигнала	775 ±5% мВ
Количество линий (конфигурируются как «вход» и «выход» подачи питания 48 В)	60
Входной ток (линия – «вход»)	не более 5 мА
Выходной ток (линия – «выход»)	не менее 50 мА
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Атмосферное давление	84 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 80%
Размеры корпуса	не более 482×268×43 мм
Масса (без учета массы кабелей подключения DCN-15A)	2,2 ±0,05 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Модуль аналоговых интерфейсов DCN-15A
2200300001	1 кабель подключения DCN-15A
2200300002	2 кабеля подключения DCN-15A
2200300003	3 кабеля подключения DCN-15A
2200300004	4 кабеля подключения DCN-15A

## МОДУЛЬ ЦИФРОВЫХ АБОНЕНТОВ DCN-15U



ЕАС

### НАЗНАЧЕНИЕ

Модуль цифровых абонентов DCN 15U является компактным модулем подключения цифровых абонентских устройств в составе распределенной системы оперативно-технологической связи и громкого оповещения DCN.

DCN 15U предназначен для использования в качестве центрального коммутатора в составе цифровой системы громкоговорящей оперативно-технологической связи и громкого оповещения DCN, на предприятиях промышленности и транспорта. Кроме того, изделие может быть использовано в системе открытой связи МО, МВД и МЧС России.

DCN 15U можно использовать в качестве модуля для подключения оконечных устройств связи по Uk0-интерфейсу. DCN 15U осуществляет трансляцию каналов голосовой связи и сигнализации между 15 абонентскими Uk0-интерфейсами и потоком E1 к центральному коммутатору, и не выполняет функций коммутации соединений между абонентами.

DCN 15U исполнения с установленным коммутационным процессорным модулем DCN-Q4E (4xE1) работает как коммутационный узел цифровой системы оперативно-технологической связи и громкого оповещения DCN производства ООО «Армтел», обеспечивает коммутацию голосовых каналов связи между четырьмя потоками E1, к каждому из которых можно подключить: коммутаторы каналов, телекоммуникационные шлюзы DCN, абонентские модули DCN на 15 цифровых или аналоговых интерфейсов. Таким образом, максимальная емкость централи на базе DCN-Q4E может составлять до 60 абонентов.

### ФУНКЦИИ

- ▶ подключение до 15 оконечных устройств по линиям двухпроводных абонентских интерфейсов Uk0 на расстояние до 6 км
- ▶ трансляцию каналов голосовой связи и сигнализации между потоком E1, используемым для подключения к центральному коммутатору системы DCN, и 15 цифровыми абонентскими интерфейсами Uk0
- ▶ контроль и индикацию на передней панели состояния абонентских интерфейсов и линии E1
- ▶ возможность электропитания оконечных устройств по линии абонентского интерфейса Uk0 (PoU)
- ▶ возможность установки в корпус DCN 15U коммутационного процессорного модуля DCN-Q4E (4xE1)
- ▶ В составе системы DCN DCN 15U обеспечивает связь со следующими устройствами:
  - цифровыми пультами громкоговорящей симплексной связи типа DIS, DIS-TOP или аналогичными (производства ООО «Армтел», Россия) в кабинетном исполнении
  - всепогодными и взрывозащищенными цифровыми устройствами громкоговорящей связи типа DW/DWEx или аналогичными (производства ООО «Армтел», Россия)
  - многофункциональными цифровыми телефонными аппаратами типа DTS5, DTS-TOP, пульт DIT или аналогичными (производства ООО «Армтел», Россия)
  - модулем аналоговых подключений МАП (производства ООО «Армтел», Россия), для связи с аналоговым оборудованием (1 линия НЧ-интерфейса) и коммутации цепей управления (восемь дискретных линий ввода/вывода)
  - ISDN-телефонами и другими устройствами сторонних производителей, имеющими Uk0-интерфейс

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания	48 В
Допустимый диапазон напряжения питания	36 – 60 В
Защита от несоблюдения полярности электропитания	есть
Потребляемая мощность (без учёта фантомного питания)	
исполнение РМЛТ.465275.019	10
исполнение РМЛТ.465275.019-01	15
Ток потребления	
исполнение РМЛТ.465275.019	не более 0,22 А
исполнение РМЛТ.465275.019-01	не более 0,31 А
Максимальный ток нагрузки на линиях электропитания абонентского интерфейса $U_{k_0}$	200 мА
Интерфейс связи с абонентским устройством	$U_{k_0}$
Интерфейс связи с центральным коммутатором DCN	E1 (G.703/G.704)
Интерфейс для связи диагностики	RS-232 (V.24)
Протоколы связи	Armtel, DSS
Максимальное количество подключаемых абонентских устройств	15
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP20
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 62368-1-2014	III
Класс безопасности по НП-001-15* и НП-033-11	3Н
Категория сейсмостойкости по НП-031-01	I
Диапазон рабочих температур окружающей среды	-5°C ... +55°C
Атмосферное давление	84,0 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 80%
Габаритные размеры	не более 483×230×44 мм
Масса (без учета массы кабеля подключения цифровых абонентов DCN 15U и массы кабеля подключения по E1 DCN-Q4E)	
исполнение РМЛТ.465275.019	не более 2,6 кг
исполнение РМЛТ.465275.019-01	не более 2,8 кг
Кабель подключения цифровых абонентов DCN 15U	не более 0,5 кг

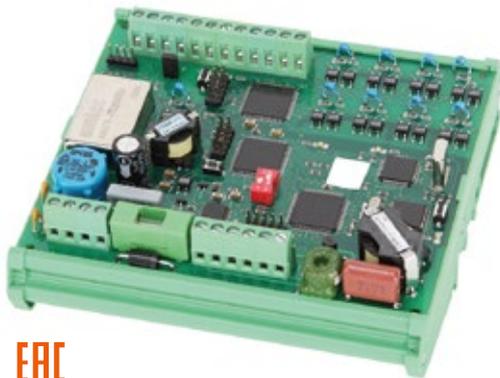
\* Допускается соответствие изделия классу безопасности 4Н по НП-001-15 (РМЛТ.465275.019ТУ1 «Модуль цифровых абонентов DCN 15U. Технические условия. Часть 2. Дополнения к техническим условиям».

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
2200400001	Модуль цифровых абонентов DCN-15U
2200400002	Модуль цифровых абонентов DCN-15U с установленным коммутационным процессорным модулем DCN-Q4E (4xE1) ARMT.665200.010

## МОДУЛИ И ШЛЮЗЫ DCN

### МАП (МОДУЛЬ АНАЛОГОВЫХ ПОДСИСТЕМ)

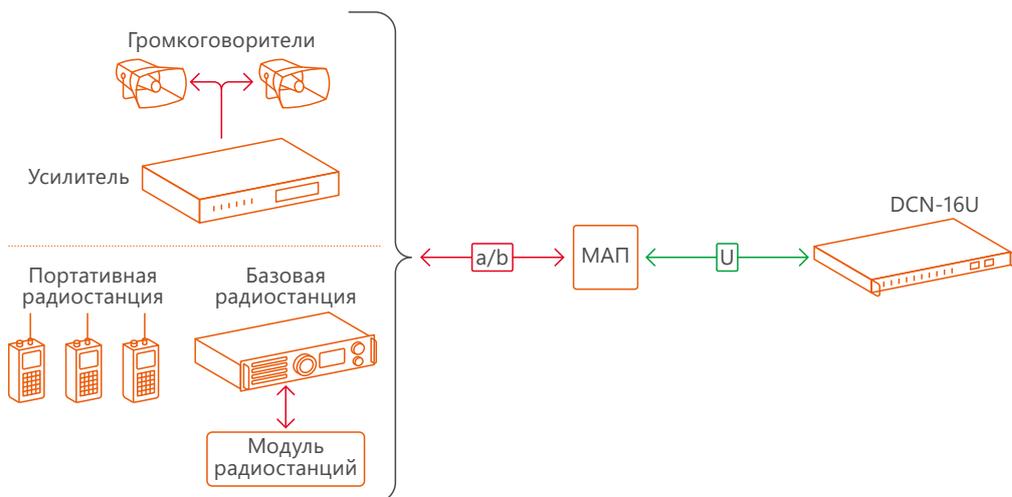


EAC

Модуль аналоговых подсистем (МАП) является преобразователем цифрового интерфейса связи  $U_0$  в аналоговый и предназначен для применения в системах оперативно-диспетчерской громкоговорящей связи.

МАП обеспечивает:

- ▶ Подключение к централям DCN по цифровому интерфейсу  $U_0$  одного симплексного аналогового абонентского устройства, имеющего до восьми клавиш вызова, для осуществления с его помощью связи с другими абонентами системы
- ▶ Построение системы зонального громкоговорящего оповещения (до восьми зон) при помощи усилителя мощности и дополнительных плат с реле для коммутации линий громкоговорителей (усилитель мощности и платы с реле в комплект поставки не входят)



### МОДУЛЬ 4-Х РЕЛЕ DCN, DCP



EAC

Модуль 4-х реле DCN, DCP является дополнительным устройством расширения функциональных возможностей централей всех типов, имеющих рабочее напряжение 48 В.

Модуль предназначен для коммутации исполнительных, сигнальных устройств, выходов усилителей мощности звуковой частоты либо иных электрических цепей по командам с централи.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАП

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания	48 В
Диапазон изменения напряжения питания	36 – 60 В
Собственный ток потребления	не более 25 мА
Номинальный уровень сигнала на линии аналогового интерфейса	775 мВ (0 дБ)
Номинальное сопротивление нагрузки аналоговой линии	600 Ом
Внутреннее сопротивление передающего тракта	200 Ом
Полоса спектра частот тракта передачи звукового сигнала	300 – 6800 Гц
Отношение сигнал/шум	не менее 60 дБ
Входной ток линии управления	не более 1 мА
Максимальный выходной ток линии управления	не менее 50 мА
Интерфейс связи	Uк0
Протокол связи	Armtel
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Класс безопасности по НП-001-15 и НП-033-11	3Н
Категория сейсмостойкости по НП-031-01	I
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Допустимые значения температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Атмосферное давление	84 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 80%
Габаритные размеры МАП	не более 130×125×50 мм
Масса	не более 0,25 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
2700200001	Модуль аналоговых подсистем

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДУЛЯ 4-Х РЕЛЕ DCN, DCP

Параметр	Значение
Номинальное значение управляющего напряжения	48 В
Номинальный ток срабатывания	10 мА
Допустимый диапазон управляющего напряжения	36 – 62 В
Максимальная коммутируемая мощность нагрузки	336 Вт
Максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока	110 В
Максимальное коммутируемое напряжение переменного тока	250 В (cos φ =1)
Максимальный коммутируемый постоянный ток	12 А
Максимальный коммутируемый переменный ток	10 А (cos φ =1)
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Категория сейсмостойкости по НП-031-01	I
Класс безопасности по НП-001-15 и НП-033-11	3Н
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Атмосферное давление	84 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при температуре 25°C	до 80%
Габаритные размеры, не более	не более 125×64×55 мм
Масса	0,15 кг ±0,02 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
1300200001	Модуль 4-х реле DCN, DCP

## МОДУЛИ И ШЛЮЗЫ DCS

### ШЛЮЗ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БАЗОВОЙ РАДИОСТАНЦИИ К DCP/MDK



EAC

Шлюз производит взаимное преобразование протоколов работы и электрических сигналов базовой радиостанции и аналогового абонентского комплекта централей. Шлюз позволяет подключать к централям базовые радиостанции. При этом обеспечивается «прозрачная» работа устройств, т.е. полная эмуляция штатных режимов работы базовых радиостанций и аналоговых абонентских устройств централи. Шлюз полностью зависим от централи и не может выполнять каких-либо функций без подключения к ней. Однако он позволяет централи работать с подключенной к нему базовой радиостанцией как с аналоговым абонентским устройством централи, выполняя всю «рутинную» работу по обслуживанию абонента.

### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ НА 8 ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ



EAC

Универсальный модуль на 8 предохранителей предназначен для ограничения силы постоянного тока до 3А при номинальном напряжении 48 В в каждом из восьми каналов питания потребителей и обеспечения выдачи сигналов неисправности. По умолчанию в модуль устанавливаются предохранители на 2А (предохранитель плавкий 5x20 2А 250 В).

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШЛЮЗА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БАЗОВОЙ РАДИОСТАНЦИИ К DCP/MDK**

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания постоянного тока	48 В
Допустимый диапазон напряжения питания	36 – 60 В
Максимальный рабочий ток без подключения нагрузки	не более 50 мА
Максимальный рабочий ток при подключенной радиостанции	не более 750 мА
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	ВУХЛ4.1
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Номинальный уровень аналогового звукового сигнала (дифференциального) на входе радиостанции	0,15 ±0,03 В
Напряжение сигнала передачи на входе PL/DPL (постоянная составляющая)	+3 ... +12 В
Напряжение сигнала приема на выходе РТТ (постоянная составляющая)	0 ± 2 В
Максимальный выходной ток на выходе РТТ	20 мА
Номинальный уровень аналогового звукового сигнала	0,78 ±0,2 В
Напряжение на средней точке линии АВ или линии управления в состоянии покоя	Равно напряжению питания ±5 В
Напряжение на средней точке линии АВ или линии управления в активном состоянии	0 ± 2 В
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 80%
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Атмосферное давление	84 – 106,7 кПа
Габаритные размеры, не более	не более 125×72×66 мм
Масса	0,16 ±0,01 кг

### **ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ**

Артикул	Наименование
1300100001	Шлюз для подключения базовой радиостанции к DCP/MDK

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УНИВЕРСАЛЬНОГО МОДУЛЯ НА 8 ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ**

Параметр	Значение
Номинальное рабочее напряжение постоянного тока	48 В
Диапазон рабочего напряжения	36 – 60 В
Номинал предохранителя линии питания	2 А
Количество подключаемых линий питания	8
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Диапазон допустимых значений атмосферного давления	84 – 106,7 кПа
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	УХЛ 4.1
Категория сейсмостойкости по НП-031-01	I
Класс безопасности по НП-001-15 и НП-033-11	3Н
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Минимальное сечение жилы зажимаемого кабеля	0,2 мм <sup>2</sup>
Максимальное сечение жилы зажимаемого кабеля	2,5 мм <sup>2</sup>
Габаритные размеры, не более	не более 125×65×66 мм
Масса	не более 0,25 кг

### **ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ**

Артикул	Наименование
1300300001	Универсальный модуль на 8 предохранителей

## УСТРОЙСТВО ПЕРЕГОВОРНОЕ DW



ЕАС

### НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство переговорное DW применяется в качестве абонентского устройства, работающего в составе цифровой системы диспетчерской связи, построенной на базе централей типа DCN и IPN.

DW предназначено для использования на открытом пространстве или объекте с повышенными уровнями электрических помех, влажности, шума, запыленности, задымленности, с наличием в воздухе агрессивных газов и паров химических веществ, с пониженной/повышенной температурой.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство переговорное DW используется в системах оперативно-диспетчерской, громкоговорящей связи в металлургической, химической, нефтеперерабатывающей, атомной, газо-нефтедобывающей отраслях промышленности и сходных с ними по условиям применения, а также на транспорте и т. д., где по условиям эксплуатации обычная аппаратура громкоговорящей связи неприменима.

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Корпус DW диэлектрический и изготовлен из стеклонаполненного материала
- ▶ Материал и конструкция корпуса обеспечивают ударопрочность и химостойкость
- ▶ Для обеспечения защиты оборудования DW в соответствии с требованиями ГОСТ 14254-2015 – по индексу IP66: под крышкой, громкоговорителем и микрофоном, механизмами переключателей и в кабельных вводах установлены 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 светодиодных пар в качестве чувствительных элементов клавишных переключателей, предотвращает возможность появления искры и плохого контакта, возникающего из-за коррозии

Всё вышеуказанное позволяет эксплуатировать изделие на открытом пространстве и (или) объектах с повышенными уровнями электрических помех, влажности, шума, запыленности и температуры, наличии в воздухе дыма, агрессивных, взрывоопасных газов и паров химических веществ.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

<b>Параметр</b>	<b>Значение</b>
Номинальное напряжение питания	48 В
Защита от переплюсовки	есть
Диапазон допустимых значений напряжения питания	36 – 60 В
Ток покоя при номинальном напряжении	
исполнения с дополнительным усилителем 25 Вт	73 мА
исполнения без дополнительного усилителя 25 Вт	36 мА
Максимальный ток потребления	
исполнения с усилителем 25 Вт	1100 мА
исполнения без усилителя 25 Вт	140 мА
Коммутируемый ток в цепи внешнего исполнительного (сигнального) устройства при питающем напряжении 48 В DC	не более 1,25 А
Максимальная электрическая мощность основного усилителя	не менее 1,2 Вт
Максимальная электрическая мощность дополнительного усилителя 25 Вт	не менее 25 Вт
Количество программируемых прямых связей/функций	до 24
Полоса спектра частот тракта передачи звукового сигнала	300 Гц – 6800 Гц
Уровень звукового давления встроенного громкоговорителя при максимальной громкости на расстоянии 1 (0,3) м	не менее 96 (107,4) дБ
Линейный интерфейс Ua/Ub DW	DW Uk <sub>0</sub> -интерфейс согласно CCITT
Протокол передачи	Armtel
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень защиты, обеспечиваемой оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP66
Категория сейсмостойкости по НП-031-01	I
Класс безопасности по НП-001-015 и НП-033-11	3Н
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-55°С ... +55°С
Диапазон значений допустимого атмосферного давления	84 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при +25°С	до 100%
исполнения без телефонной трубки	не более 515×130×205 мм
Габаритные размеры исполнения с телефонной трубкой	не более 540×130×225 мм
Масса	не более 6,2 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Устройство переговорное DW
2300100001	2 связи с усилителем 25 Вт
2300100002	4 связи с усилителем 25 Вт
2300100003	6 связей с усилителем 25 Вт
2300100004	8 связей с усилителем 25 Вт
2300100005	16 связей с усилителем 25 Вт
2300100006	24 связи с усилителем 25 Вт
2300100007	2 связи с трубкой, номеронабирателем и усилителем 25 Вт
2300100008	8 связей с трубкой, номеронабирателем и усилителем 25 Вт
2300100009	с трубкой, номеронабирателем и усилителем 25 Вт
2300100010	10 связей с усилителем 25 Вт
2300100011	18 связей с усилителем 25 Вт
2300100012	12 связей с усилителем 25 Вт
2300100013	2 связи с номеронабирателем и усилителем 25 Вт
2300100014	4 связи с номеронабирателем и усилителем 25 Вт
2300100015	8 связей с номеронабирателем и усилителем 25 Вт
2300100016	10 связей с номеронабирателем и усилителем 25 Вт
2300100017	16 связей с номеронабирателем и усилителем 25 Вт
2300100018	2 связи
2300100019	4 связи
2300100020	6 связей
2300100021	8 связей
2300100022	16 связей
2300100023	24 связей
2300100024	2 связи с трубкой и номеронабирателем
2300100025	8 связей с трубкой и номеронабирателем
2300100026	с трубкой и номеронабирателем
2300100027	10 связей
2300100028	18 связей
2300100029	12 связей
2300100030	2 связи с номеронабирателем
2300100031	4 связи с номеронабирателем
2300100032	8 связей с номеронабирателем
2300100033	10 связей с номеронабирателем
2300100034	16 связей с номеронабирателем
2300100035	с модулями «SOS», «INFO» и информационным модулем и усилителем 25 Вт
2300100036	с модулями «SOS», «INFO», информационным модулем

## ОПЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

### Дополнительный усилитель 25 Вт



Если производственная обстановка требует большую громкость принимаемых сообщений, чем та, которую обеспечивает встроенный усилитель, в DW/DWEx может устанавливаться дополнительный усилитель мощностью 25 Вт.

### Подвес трубки и трубка



Трубка изделия имеет в своем составе микрофон, динамик и соединяется с корпусом гибким кабелем. Трубка фиксируется специальным держателем трубки (подвесом), который может устанавливаться в любом из трех специально предназначенных мест.

### Кнопки прямого вызова



Блок кнопок прямого вызова обеспечивает подачу команд управления DW/DWEx и управления его параметрами (для прямого вызова абонентов, для регулировки громкости).

### Клавиатура



Блок номеронабирателя обеспечивает набор номера для обеспечения как дуплексной, так и симплексной связи с абонентами.

## УСТРОЙСТВО ПЕРЕГОВОРНОЕ ВСЕПОГОДНОЕ DW-LE



### НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство переговорное всепогодное DW-LE применяется в качестве громкоговорящего абонентского устройства в составе системы громкоговорящей оперативно-технологической связи и громкого, а также экстренного оповещения, построенного на базе централи DCN, ARMTHELICS производства ООО «Армтел», Россия, на предприятиях промышленности и транспорта. Устройство переговорное всепогодное DW-LE можно эксплуатировать на объектах с повышенными уровнями влажности, шума, запыленности и температуры, наличии в воздухе дыма, агрессивных газов и паров химических веществ.

В составе системы громкоговорящей оперативно-технологической связи, построенной на базе централи DCN или ARMTHELICS, DW-LE поддерживает подключения к системам связи по цифровому Uк0-интерфейсу или Uр0 -интерфейсу. Подключение к системе ARMTHELICS производится через модуль линии удаленного подключения IPN-4LE. DW-LE соответствует требованиям Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» и ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

DW-LE может размещаться 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.

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

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 специальные 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.

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 специальными прокладками.

Для удобства пользователей, существует возможность заказа таблички маркировочной для модуля кнопок. 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 (центрально).

DW-LE – новое аппаратное решение производства ООО «Армтел». Устройство переговорное всепогодное DW-LE обладает расширенным функционалом, диагностикой динамика, микрофона и усилителя 25 Вт (при наличии усилителя 25 Вт). Информация о состоянии перечисленных узлов передается в систему мониторинга по протоколу SNMP.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

<b>Параметр</b>	<b>Значение</b>
Номинальное напряжение питания	48 В
Диапазон допустимых значений напряжения питания	36 – 72 В
Подключение по «фантомным» цепям питания (кроме исполнений с усилителем 25 Вт)	есть
Ток покоя при номинальном напряжении	
исполнения РМЛТ.465311.024 – -16, -34 (с усилителем 25 Вт)	не более 72 мА
исполнения РМЛТ.465311.024-17 – -33, -35 (без усилителя 25 Вт)	не более 25 мА
Максимальный ток потребления	
исполнения РМЛТ.465311.024 – -16, -34 (с усилителем 25 Вт)	не более 1000 мА
исполнения РМЛТ.465311.024-17 – -33, -35 (без усилителя 25 Вт)	не более 140 мА
Коммутируемый ток в цепи внешнего исполнительного (сигнального) устройства при питающем напряжении 48 В DC	не более 1,25 А
Максимальная электрическая мощность основного усилителя	не менее 1,2 Вт
Максимальная электрическая мощность усилителя 25 Вт	не менее 25 Вт*
Количество программируемых прямых связей / функций	до 24
Полоса спектра частот тракта передачи звукового сигнала	300 Гц – 6800 Гц
Уровень звукового давления встроенного громкоговорителя при максимальной громкости на расстоянии 30 см	не менее 112,3 дБ
Уровень звукового давления встроенного громкоговорителя при максимальной громкости на расстоянии 100 см	не менее 106,1 дБ
Линейный интерфейс Ua/Ub DW-LE	U <sub>k0</sub> -интерфейс U <sub>p0</sub> -интерфейс
Протокол передачи	Armtel
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 62368-1-2014	II
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень защиты, обеспечиваемой оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP66
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-55°C ... +55°C
Диапазон значений допустимого атмосферного давления	84,0 – 106,7 кПа 630 – 800 мм рт. ст.
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 100%
Габаритные размеры (исполнения без телефонной трубки)	не более 515×130×205 мм
Габаритные размеры исполнений с телефонной трубкой	не более 540×130×225 мм
Масса (в зависимости от исполнения)	5,7 – 6,9 кг

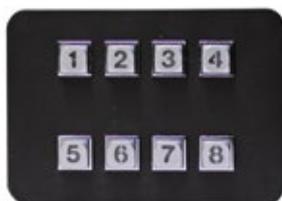
\* Номинальное выходное напряжение усилителя 25 Вт – 100 В

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Устройство переговорное всепогодное DW-LE
2300500001	2 связи с усилителем 25 Вт
2300500002	4 связи с усилителем 25 Вт
2300500003	6 связей с усилителем 25 Вт
2300500004	8 связей с усилителем 25 Вт
2300500005	16 связей с усилителем 25 Вт
2300500006	24 связи с усилителем 25 Вт
2300500007	2 связи, с трубкой и модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
2300500008	8 связей с трубкой, модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
2300500009	с трубкой, модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
2300500010	10 связей с усилителем 25 Вт
2300500011	18 связей с усилителем 25 Вт
2300500012	12 связей с усилителем 25 Вт
2300500013	2 связи с модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
2300500014	4 связи с модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
2300500015	8 связей с модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
2300500016	10 связей с модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
2300500017	16 связей с модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
2300500018	2 связи
2300500019	4 связи
2300500020	6 связей
2300500021	8 связей
2300500022	16 связей
2300500023	24 связи
2300500024	2 связи, с трубкой и модулем клавиатуры
2300500025	8 связей с трубкой, модулем клавиатуры
2300500026	с трубкой, модулем клавиатуры
2300500027	10 связей
2300500028	18 связей
2300500029	12 связей
2300500030	2 связи с модулем клавиатуры
2300500031	4 связи с модулем клавиатуры
2300500032	8 связей с модулем клавиатуры
2300500033	10 связей с модулем клавиатуры
2300500034	16 связей с модулем клавиатуры
2300500035	с кнопками SOS, Info, модулем информации и усилителем 25 Вт
2300500036	с кнопками SOS, Info, модулем информации
2300500037	2 связи с усилителем 25 Вт
2300500038	4 связи с усилителем 25 Вт
2300500039	6 связей с усилителем 25 Вт
2300500040	8 связей с усилителем 25 Вт
2300500041	16 связей с усилителем 25 Вт
2300500042	24 связи с усилителем 25 Вт
2300500046	10 связей с усилителем 25 Вт
2300500047	18 связей с усилителем 25 Вт
2300500048	12 связей с усилителем 25 Вт
2300500049	2 связи с модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
2300500050	4 связи с модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
2300500051	8 связей с модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
2300500052	10 связей с модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
2300500053	16 связей с модулем клавиатуры и усилителем 25 Вт
2300500054	2 связи
2300500055	4 связи
2300500056	6 связей
2300500057	8 связей
2300500058	16 связей
2300500059	24 связи
2300500063	10 связей
2300500064	18 связей
2300500065	12 связей
2300500066	2 связи с модулем клавиатуры
2300500067	4 связи с модулем клавиатуры
2300500068	8 связей с модулем клавиатуры
2300500069	10 связей с модулем клавиатуры
2300500070	16 связей с модулем клавиатуры
2300500071	с кнопками SOS, Info, модулем информации и усилителем 25 Вт
2300500072	с кнопками SOS, Info, модулем информации

## ОПЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

### Модуль кнопок



Модуль кнопок на восемь кнопок может устанавливаться в любом из трех специально отсек для сменных модулей в крышке DW-LE в соответствии с исполнением DW-LE. 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.

### Подвес с герконом и трубкой



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.

### Модуль переключений



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

### 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.

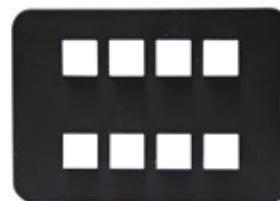
В каждом модуле «SOS» или «INFO» предусмотрена одна кнопка прямого вызова, которая может использоваться при программировании любых функций системы связи (например, прямого вызова абонентов, громкого оповещения и т.п.) и индикации состояния целевых абонентов и линии связи согласно параметрам конфигурации.

### Модуль клавиатуры



Модуль клавиатуры на 12 кнопок может устанавливаться в любом из трех отсеков для сменных модулей в крышке DW-LE в соответствии с исполнением DW-LE. Блок номеронабирателя обеспечивает набор номера для обеспечения как дуплексной, так и симплексной связи с абонентами.

### Табличка



Таблички маркировочная для модуля кнопок.

## УСТРОЙСТВО ПЕРЕГОВОРНОЕ DWEx



### НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство переговорное DWEx является аппаратурой абонента проводной громкоговорящей связи (ГГС) и предназначено для организации двухсторонней связи в составе проводной системы ГГС типа DCN и IPN.

Устройство переговорное DWEx предназначено для использования на открытом пространстве или объекте с повышенными уровнями электрических помех, влажности, шума, запыленности, задымленности, наличии в воздухе агрессивных газов и паров химических веществ, пониженной и повышенной температуры.

Устройство переговорное DWEx имеет модульную конструкцию и в зависимости от установленных модулей может изменяться исполнение изделия.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

DWEx можно использовать на объектах металлургической, химической, нефтеперерабатывающей, атомной (в том числе АЭС), газо-нефтедобывающей отраслей промышленности, других объектах сходных с ними по условиям применения, а также на транспорте.

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

#### ТР ТС 012/2011

- ▶ 1Ex d e ib IIC T6 Gb
- ▶ Ex tb ib IIIC T85 °C Db

#### ATEX 2014/34/EU

- ▶ Ex II 2 G Ex db eb ib IIC T6 Gb
- ▶ II 2 D Ex tb IIIC T85 °C Db IP66



Устройство переговорное цифровое громкоговорящее взрывозащищенное DWEx ARMT.665230.006 с маркировкой взрывозащиты

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

<b>Параметр</b>	<b>Значение</b>
Номинальное напряжение питания	48 В
Диапазон допустимых значений напряжения питания	36 – 60 В
Ток покоя при номинальном напряжении	не более 25 мА
Максимальный ток потребления	
исполнения с усилителем 25 Вт	1100 мА
исполнения без усилителя 25 Вт	95 мА
Максимальная коммутируемая постоянная мощность в цепи внешнего исполнительного (сигнального) устройства	60 Вт
Максимальное коммутируемое постоянное напряжение в цепи внешнего исполнительного (сигнального) устройства	60 В
Максимальная электрическая мощность основного усилителя	не менее 1 Вт
Максимальная электрическая мощность дополнительного усилителя 25 Вт	не менее 25 Вт
Количество программируемых прямых связей/функций	до 24
Полоса спектра частот тракта передачи звукового сигнала	300 Гц – 6800 Гц
Уровень звукового давления встроенного громкоговорителя при максимальной громкости на расстоянии 1 м	95 дБ
Линейный интерфейс Ua/Ub DW	U <sub>к0</sub> -интерфейс согласно CCITT
Протокол передачи	Armtel
Маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014	1Ex d e ib IIC T6 Gb Ex tb ib IIIC T85 °C Db
Маркировка взрывозащиты по EN 60079-0:2012	II 2 G Ex db eb ib IIC T6 Gb II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db IP66
Класс электробезопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75	II
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень защиты, обеспечиваемой оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP66
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-55°C ... +70°C
Диапазон значений допустимого атмосферного давления	84 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 100%
Габаритные размеры	
исполнения без телефонной трубки	не более 515×130×205 мм
исполнения с телефонной трубкой	не более 540×130×225 мм
Масса	не более 9,1 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Устройство переговорное DWEx
2300200001	2 связи с усилителем 25 Вт
2300200002	4 связи с усилителем 25 Вт
2300200003	6 связей с усилителем 25 Вт
2300200004	8 связей с усилителем 25 Вт
2300200005	16 связей с усилителем 25 Вт
2300200006	24 связи с усилителем 25 Вт
2300200007	2 связи с трубкой, номеронабирателем и усилителем 25 Вт
2300200008	8 связей с трубкой, номеронабирателем и усилителем 25 Вт
2300200009	с трубкой, номеронабирателем и усилителем 25 Вт
2300200010	10 связей с усилителем 25 Вт
2300200011	18 связей с усилителем 25 Вт
2300200012	12 связей с усилителем 25 Вт
2300200013	2 связи с номеронабирателем и усилителем 25 Вт
2300200014	4 связи с номеронабирателем и усилителем 25 Вт
2300200015	8 связей с номеронабирателем и усилителем 25 Вт
2300200016	10 связей с номеронабирателем и усилителем 25 Вт
2300200017	16 связей с номеронабирателем и усилителем 25 Вт
2300200018	2 связи
2300200019	4 связи
2300200020	6 связей
2300200021	8 связей
2300200022	16 связей
2300200023	24 связей
2300200024	2 связи с трубкой и номеронабирателем
2300200025	8 связей с трубкой и номеронабирателем
2300200026	с трубкой и номеронабирателем
2300200027	10 связей
2300200028	18 связей
2300200029	12 связей
2300200030	2 связи с номеронабирателем
2300200031	4 связи с номеронабирателем
2300200032	8 связей с номеронабирателем
2300200033	10 связей с номеронабирателем
2300200034	16 связей с номеронабирателем

## ОПЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

### Дополнительный усилитель 25 Вт



Если производственная обстановка требует большую громкость принимаемых сообщений, чем та, которую обеспечивает встроенный усилитель, в DW/DWEx может устанавливаться дополнительный усилитель мощностью 25 Вт.

### Подвес трубки и трубка



Трубка изделия имеет в своем составе микрофон, динамик и соединяется с корпусом гибким кабелем. Трубка фиксируется специальным держателем трубки (подвесом), который может устанавливаться в любом из трех специально предназначенных мест.

### Кнопки прямого вызова



Блок кнопок прямого вызова обеспечивает подачу команд управления DW/DWEx и управления его параметрами (для прямого вызова абонентов, для регулировки громкости).

### Клавиатура



Блок номеронабирателя обеспечивает набор номера для обеспечения как дуплексной, так и симплексной связи с абонентами.

## УСТРОЙСТВО ПЕРЕГОВОРНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ DWEx- LE- MR



### НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство переговорное взрывозащищенное DWEx LE MR является аппаратурой абонента системы громкоговорящей оперативно-технологической связи (ГГС) и громкого, а также экстренного оповещения, предназначено для организации двухсторонней связи в составе систем связи DCN и ARMTelics с подключением по цифровому  $U_{k0}$ -интерфейсу, и в иных системах связи с подключением по цифровому  $U_{p0}$ -интерфейсу

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

DWEx LE MR предназначено для использования в потенциально взрывоопасной газовой среде, кроме шахт и их наземных строений, опасных по рудничному газу, в соответствии с маркировкой взрывозащиты. DWEx LE MR можно использовать на предприятиях непрерывного цикла – металлургической, химической, нефтяной и газовой, а также металло- и деревообрабатывающей промышленности, МПС, МЧС, МВД, МО и т. д., где по условиям эксплуатации обычная аппаратура ГГС неприменима.

Характеристики изделия позволяют эксплуатировать DWEx LE MR на объектах с повышенными уровнями влажности, шума, запыленности и температуры, наличии в воздухе дыма, агрессивных газов и паров химических веществ, соблюдая соответствие специальным условиям применения

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- ▶ DWEx LE MR имеет уровень взрывозащиты «взрывобезопасное электрооборудование». Маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014 – «1Ex d e ib IIC T4 Gb X» и «Ex tb ib IIIC T135°C Db X».
- ▶ В нижней части крышки DWEx LE MR, в зависимости от исполнения, устанавливаются от одного до трех модулей кнопок. На каждом модуле кнопок расположены две кнопки с подсветкой и маркировочная панель для размещения в ней вкладыша с обозначением функций, назначенных кнопкам при конфигурации DWEx LE MR.
- ▶ Для обеспечения степени защиты оболочек IP66/IP67), под крышкой устройства, громкоговорителем и микрофоном и в кабельных вводах установлены специальные герметизирующие прокладки
- ▶ Громкоговоритель и микрофон защищены от механических повреждений и прямого попадания мелких частиц и воды фасонными решетками.
- ▶ Внутри устройства расположен термодатчик, предназначенный для контроля температуры внутри DWEx LE MR. Когда температура внутри DWEx LE MR опускается до  $-30^{\circ}\text{C}$ , включается подогрев DWEx LE MR. Когда температура внутри DWEx LE MR превышает  $-27^{\circ}\text{C}$ , нагрев прекращается.

### ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	DWEx-LE-MR
2300600001	2 связи, $U_{k0}$
2300600002	4 связи, $U_{k0}$
2300600003	6 связи, $U_{k0}$

Артикул	DWEx-LE-MR
2300600007	2 связи, $U_{p0}$
2300600008	4 связи, $U_{p0}$
2300600009	6 связи, $U_{p0}$

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Протокол передачи	Armtel
Линейный интерфейс Ua/Ub DWEx LE MR	U <sub>к</sub> -интерфейс/ U <sub>р</sub> -интерфейс
Номинальное напряжение питания постоянного тока, в том числе по линии «фантомного питания» (PoU)	48 В
Максимальное коммутируемое постоянное напряжение встроенным реле	60 В
Максимальная коммутируемая мощность встроенным реле	60 Вт
Уровень звукового давления встроенного громкоговорителя при максимальной громкости на расстоянии 0,3 м / 1 м	не менее 100 / 99 дБ
Количество программируемых прямых связей/функций	2 / 4 / 6 (в зависимости от исполнения)
Маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014	1Ex d e ib IIC T4 Gb X Ex tb ib IIIC T135°C Db X
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	B1
Степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP66/IP67
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-60°C ... +60°C
Диапазон допустимых значений атмосферного давления	84,0 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при +25°C	100%
Габаритные размеры, мм, не более	не более 520×130×205 мм
Масса	
РМЛТ.465311.025	не более 8,55 кг
РМЛТ.465311.025-01	не более 8,70 кг
РМЛТ.465311.025-02	не более 8,85 кг
РМЛТ.465311.025-03	не более 9,25 кг
РМЛТ.465311.025-04	не более 9,40 кг
РМЛТ.465311.025-05	не более 9,55 кг

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение		
	Напряжение питания		
	60 В	48 В	36 В
Диапазон допустимых значений напряжения питания постоянного тока, В	от 36 до 60		
Возможность подключения питания в любой полярности	Да		
«Фантомное электропитание» (PoU) по линии U интерфейса, в исполнениях изделий без усилителя 25 Вт	Да		
Ток покоя без усилителя 25 Вт и с отключенным подогревом, не более, мА	39	46	60
Ток покоя без усилителя 25 Вт и с включенным подогревом, не более, мА	146	175	229
Ток покоя с усилителем 25 Вт и с отключенным подогревом, не более, мА	68	81	218
Ток покоя с усилителем 25 Вт и с включенным подогревом, не более, мА	173	209	368
Максимальный ток потребления без усилителя 25 Вт и с отключенным подогревом, не более, мА	105	127	166
Максимальный ток потребления без усилителя 25 Вт и с включенным подогревом, не более, мА	207	254	340
Максимальный ток потребления с усилителем 25 Вт и с отключенным подогревом, не более, мА	749	941	1025
Максимальный ток потребления с усилителем 25 Вт и с включенным подогревом, не более, мА	856	1054	1190
Максимальная мощность основного усилителя, Вт	0,43 ± 10 %		
Максимальная мощность усилителя 25 Вт	25 ± 10 %		
Номинальное выходное напряжение усилителя, В	100		
Полоса пропускания тракта передачи звукового сигнала (по уровню минус 3 дБ), Гц	от 300 до 6800		

## ПУЛЬТ ДИСПЕТЧЕРСКИЙ DIS-TOP



### НАЗНАЧЕНИЕ

Пульт диспетчерский DIS-TOP предназначен для использования в качестве громкоговорящего абонентского устройства в составе цифровой системы связи DCN производства «Армтел» на предприятиях промышленности и транспорта.

Пульт DIS-TOP устанавливается в диспетчерских, офисных, пультовых помещениях и работает при температуре от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ , при относительной влажности до 80 %.

### ЕАС

### ФУНКЦИИ

- ▶ Установка: настольная, настенная, врезка в столешницу
- ▶ 42 программируемые клавиши повышенной механической прочности и износостойкости
- ▶ Расширение до 168 клавиш с помощью блоков расширения
- ▶ Размещение подписей к клавишам
- ▶ Двухсторонняя громкоговорящая симплексная связь при помощи встроенного динамика, микрофона и целевых клавиш со светодиодной индикацией
- ▶ Соединение с абонентами заранее запрограммированными целевыми клавишами, запоминание и повтор последнего вызова
- ▶ Отображение на дисплее сетевого номера абонента, текущей даты и времени, вида устанавливаемой связи при входящих и исходящих вызовах, номеров вызываемого и вызывающего абонентов
- ▶ Дуплексная связь абонентов при помощи гарнитуры (в комплект поставки не входит)
- ▶ Расширенная полоса передачи звукового сигнала до 6,8 кГц
- ▶ 4-х цветная подсветка целевых клавиш для индикации входящих и исходящих вызовов, видов установленной связи, занятости абонента, не отвеченного вызова, последнего вызова
- ▶ Светодиодная индикация на лицевой панели и микрофоне при входящем и исходящем вызовах
- ▶ Режим «Спикерфон» при громкоговорящей связи с дуплексными абонентами
- ▶ Регулировка уровня громкости встроенного динамика, динамика гарнитуры и вызывного сигнала с помощью запрограммированных клавиш
- ▶ Надежная связь по цифровой двухпроводной линии интерфейса  $U_k$  на расстояние до 6 км
- ▶ «Фантомное» питание по линии  $U_k$ -интерфейса

### БЛОК РАСШИРЕНИЯ ЕС-TOP



предназначен для увеличения количества кнопок пульта DIS-TOP

- ▶ 42 кнопки
- ▶ Подключение к пульту DIS-TOP до 3 блоков расширения
- ▶ Расширение пульта DIS-TOP до 168 кнопок

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

В зависимости от запрограммированной функции конкретной клавиши возможны различные цвета подсветки – красный, зеленый, синий и оранжевый. За любой клавишей может быть закреплена функция связи или локальная функция управления пультом.

В DIS-TOP используется микрофон на гибкой стойке типа «гусиная шея» с односторонней направленностью, широким частотным диапазоном и светодиодной подсветкой при входящем или исходящем вызове (может поставляться укороченный вариант микрофона), широкополосный динамик и графический TFT-дисплей со светодиодной подсветкой и диагональю 4,3.

На основании корпуса DIS-TOP расположены разъемы для подключения кабелей интерфейса  $U_{k0}$  и гарнитуры, а также кабелей связи с блоками расширения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания постоянного тока	48 В
Допустимый диапазон напряжения питания	36 – 60 В
Защита от переплюсовки питания	есть
Ток потребления в ждущем режиме	не более 100 мА
Максимальный рабочий ток	не более 280 мА
Полоса спектра частот звукового сигнала	300 – 6800 Гц
Протокол связи	Armtel
Мощность встроенного усилителя при номинальном уровне сигнала	1 Вт
Интерфейс связи	$U_{k0}$
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015	IP42
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-20°C ... +50°C
Габаритные размеры на подставке, не более (с максимально поднятым вертикально микрофоном)	275×406×245 мм
Масса	1,32 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
2500300001	Пульт диспетчерский DIS-TOP (чёрный цвет)
2600200001	Блок расширения EC-TOP (чёрный цвет)

## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН DTS-TOP

### НАЗНАЧЕНИЕ

Многофункциональный телефон DTS-TOP предназначен для организации двухсторонней связи в составе цифровой системы громкоговорящей связи Armtel DCN на предприятиях промышленности и транспорта.

Телефон DTS-TOP устанавливается в диспетчерских, офисных, пультовых помещениях и работает при температуре от -20 до +50 °С, при относительной влажности до 80 %. Гибкость программирования DTS-TOP позволяет изменять многие функции в соответствии с требованиями заказчика (назначение функциональных клавиш, уровень громкости трубки и звонка, яркость дисплея и т. д. могут быть изменены).



ЕАС

### ФУНКЦИИ

- ▶ Использование в качестве автономного телефона (все функции цифровой телефонии) или симплексного/дуплексного многофункционального абонентского устройства
- ▶ Установка: настольная, настенная, врезка в столешницу
- ▶ 30 клавиш повышенной механической прочности и износостойкости с индикацией
- ▶ Расширение до 136 клавиш с помощью блоков расширения
- ▶ Симплексная и дуплексная связь при помощи телефонной трубки или гарнитуры
- ▶ Громкоговорящая симплексная и дуплексная связь при помощи встроенных динамика и микрофона
- ▶ Соединение с абонентами заранее запрограммированными целевыми клавишами, запоминание и повтор последнего вызова
- ▶ Расширенная полоса передачи звукового сигнала до 6,8 кГц
- ▶ Отображение на дисплее сетевого номера абонента, текущей даты и времени, вида устанавливаемой связи при входящих и исходящих вызовах, номеров вызываемого и вызывающего абонентов
- ▶ Конфигурирование параметров работы функциональными клавишами с различной цветной светодиодной подсветкой с использованием дисплея
- ▶ 4-х цветная подсветка целевых клавиш для индикации входящих и исходящих вызовов, видов установленной связи, занятости абонента, не отвеченного вызова, последнего вызова
- ▶ Дополнительная светодиодная индикация на лицевой панели при входящем и исходящем вызовах
- ▶ Регулировка уровня громкости встроенного динамика, динамика трубки, гарнитуры и вызывного сигнала, яркости дисплея с помощью функциональных или целевых клавиш
- ▶ Двухязычное меню дисплея
- ▶ Надежная связь по цифровой двухпроводной линии

### БЛОК РАСШИРЕНИЯ ЕС-TOP



предназначен для увеличения количества кнопок пульта DIS-TOP

- ▶ 42 кнопки
- ▶ Подключение к пульту DIS-TOP до 3 блоков расширения
- ▶ Расширение пульта DIS-TOP до 168 кнопок

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Условно клавиши можно разбить на три функциональных блока: клавиши номеронабирателя, функциональные клавиши и целевые клавиши. С помощью клавиш номеронабирателя производится набор номера телефона вызываемого абонента. Функциональные клавиши предназначены для увеличения или уменьшения громкости встроенного динамика телефона, динамиков трубки и гарнитуры, звонка, яркости дисплея, повтора вызова, включения режима громкой связи и навигации по меню. На время нажатия каждая клавиша номеронабирателя и функциональная клавиша подсвечивается зеленым светодиодом. За любой целевой клавишей могут быть закреплены функции установления соединения с абонентами или локальные функции. В зависимости от запрограммированной функции конкретной клавиши возможны различные цвета подсветки – красный, зеленый, синий и оранжевый. Клавиши имеют прозрачный колпачок для размещения надписей.

На основании корпуса DIS-TOP расположены разъемы для подключения кабелей интерфейса Uk<sub>0</sub>, телефонной трубки и гарнитуры, а также кабелей связи с блоками расширения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания постоянного тока	48 В
Допустимый диапазон напряжения питания	36 – 60 В
Защита от переплюсовки питания	есть
Ток потребления в ждущем режиме	не более 100 мА
Максимальный рабочий ток	не более 220 мА
Полоса спектра частот звукового сигнала	300 – 6800 Гц
Протокол связи	Armtel
Мощность встроенного усилителя при номинальном уровне сигнала	1 Вт
Интерфейс связи	Uk <sub>0</sub>
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015	IP42
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-20°C ... +50°C
Габаритные размеры на подставке	не более 275x142x245 мм
Масса	1,31 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
2500400001	Многофункциональный телефон DTS-TOP (чёрный цвет)
2600200001	Блок расширения EC-TOP (чёрный цвет)

## ПУЛЬТ ЦИФРОВОЙ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ DIS



ЕАС

### НАЗНАЧЕНИЕ

DIS является абонентским устройством, работающим в составе цифровой системы диспетчерской связи, построенной на базе централи типа DCN или IPN.

DIS обеспечивает трансляцию голосовых сообщений и имеет программируемые локальные функции. DIS не может выполнять каких-либо функций без подключения к централи. Маршрутизация потоков данных, конфигурирование органов управления DIS, назначение абонентов на DIS, присвоение им и связям приоритета и его поддержку – все это выполняется централью.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

DIS предназначен для применения в системах оперативно-диспетчерской, громкоговорящей связи в металлургической, химической, атомной (в том числе атомные станции), нефтеперерабатывающей, газо-нефтедобывающей отраслях промышленности и сходных с ними по условиям применения, а также на железных дорогах.

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Четыре варианта исполнения:



DIS на 8 кнопок



DIS на 16 кнопок



DIS на 24 кнопок



DIS на 32 кнопок

### БЛОК РАСШИРЕНИЯ



К пульту DIS может быть подсоединено до четырех блоков расширения

Варианты исполнения:

- ▶ блок расширения DIS на 8 кнопок
- ▶ блок расширения DIS на 16 кнопок
- ▶ блок расширения DIS на 24 кнопки
- ▶ блок расширения DIS на 32 кнопки
- ▶ блок расширения DIS на 40 кнопки
- ▶ блок расширения DIS на 48 кнопок

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания постоянного тока, в том числе по линии «фантомного питания» PoU	48 В
Допустимый диапазон напряжения питания	36 – 60 В
Защита от переплюсовки питания	есть
Максимальный рабочий ток, в том числе по линии «фантомного питания» PoU	не более 100 мА
Ток потребления в ждущем режиме	не более 35 мА
Полоса спектра частот тракта передачи звукового сигнала	300 – 6800 Гц
Максимальная электрическая мощность встроенного усилителя	не менее 0,85 Вт
Интерфейс связи	Uk <sub>0</sub>
Протокол связи	Armtel
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150	УХЛ4.1
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015	IP40
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Класс безопасности по НП-001-15 и НП-033-11	3Н
Категория сейсмостойкости по НП-031-01	I
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Атмосферное давление	84 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при 25°C	до 80%
Габаритные размеры с максимально поднятым микрофоном	не более 260x200x416 мм
Масса	не более 1,10 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
	<b>Пульт цифровой диспетчерской громкоговорящей связи DIS</b>
2500100001	на 8 кнопок
2500100002	на 16 кнопок
2500100003	на 24 кнопки
2500100004	на 32 кнопки
	<b>Блок расширения DIS</b>
2600100001	на 8 кнопок
2600100002	на 16 кнопок
2600100003	на 24 кнопки
2600100004	на 32 кнопки
2600100005	на 40 кнопок
2600100006	на 48 кнопок

## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ НАСТОЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ СИСТЕМНЫЙ ТЕЛЕФОН DTS5



ЕАС

### НАЗНАЧЕНИЕ

Многофункциональный настольный цифровой системный телефон DTS5 предназначен для применения в качестве терминального устройства, работающего в составе цифровой системы диспетчерской связи, построенной на базе централей типа DCN. DTS5, подключенный к централи, обеспечивает любые типы телефонных соединений, возможно фантомное питание изделия. В зависимости от конфигурации и программирования централи, он поддерживает автоматические соединения с различными системами связи и всевозможными абонентскими устройствами. DTS5 может применяться в качестве автономного телефонного аппарата.

DTS5 не предназначен для прямого подключения к публичным телефонным сетям ISDN.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Телефон DTS5 используется в системах оперативно-диспетчерской, громкоговорящей связи в металлургической, химической, атомной, нефтеперерабатывающей, газо-нефтедобывающей отраслях промышленности и сходных с ними по условиям применения, а также на железных дорогах.

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- > Телефон DTS5 может быть оборудован специальным крепежом для механического соединения и имеет разъем для электрического соединения с блоком расширения пульта DIS
- > Телефон DTS5 может быть соединен с диспетчерским пультом DIS

### БЛОК РАСШИРЕНИЯ

К телефону DTS5 могут быть подключены следующие блоки расширения DIS:

- ▶ блок расширения DIS на 8 кнопок
- ▶ блок расширения DIS на 16 кнопок
- ▶ блок расширения DIS на 24 кнопки
- ▶ блок расширения DIS на 32 кнопки
- ▶ блок расширения DIS на 48 кнопок

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания постоянного тока, в том числе по линии «фантомного питания» PoU	48 В
Допустимый диапазон напряжения питания	36 – 60 В
Защита от переплюсовки источника питания	есть
Максимальный рабочий ток, в том числе по линии «фантомного питания» PoU	не более, 110 мА
Ток потребления в ждущем режиме	не более 45 мА
Полоса спектра частот тракта передачи звукового сигнала	300 – 7000 Гц
Максимальная электрическая мощность встроенного усилителя	не менее 0,85 Вт
Интерфейс связи	Uk <sub>0</sub>
Протоколы связи	Armtel, DSS
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015	IP40
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 61140-2012	III
Класс безопасности по НП-001-15 и НП-033-11	3Н
Категория сейсмостойкости по НП-031-01	I
Допустимые значения температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Атмосферное давление	84 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при температуре +25°C	до 80%
Габаритные размеры (при положенной трубке)	не более 247×200×101 мм
Масса	не более 1,1 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
2500200001	Многофункциональный настольный цифровой системный телефон DTS5
2600100001	Блок расширения DIS на 8 кнопок
2600100002	Блок расширения DIS на 16 кнопок
2600100003	Блок расширения DIS на 24 кнопки
2600100004	Блок расширения DIS на 32 кнопки
2600100005	Блок расширения DIS на 40 кнопок
2600100006	Блок расширения DIS на 48 кнопок

## ПУЛЬТ ЦИФРОВОЙ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ DIS-LE



### НАЗНАЧЕНИЕ

Пульт цифровой диспетчерской громкоговорящей связи (DIS-LE) является аппаратурой абонента системы громкоговорящей оперативно-технологической связи и громкого, а также экстренного оповещения. В составе Системы связи DCN или ARMTTELICS. Пульт DIS-LE работает по интерфейсу  $U_{k0}$ . В составе прочих систем связи пульт DIS-LE работает по интерфейсу  $U_p$ . Пульт DIS-LE устанавливается в диспетчерских, офисных, пультовых помещениях и работает в диапазоне температур от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$  при относительной влажности воздуха до 80%.

DIS-LE предназначен для использования в металлургической, химической, нефтеперерабатывающей, газо-нефтедобывающей и других отраслях промышленности, а также на транспорте.

### ФУНКЦИИ

В составе системы DCN Пульт DIS-LE работает по интерфейсу  $U_{k0}$  и обеспечивает выполнение функций:

- ▶ Установление соединения с другими переговорными оконечными абонентскими устройствами системы DCN
- ▶ Симплексный индивидуальный вызов с помощью целевой кнопки (далее ЦК).
- Функция звонка
- ▶ Возможность группового симплексного вызова
- ▶ Одностороннее управление разговором
- ▶ Индикация занятости, входящего и исходящего вызова и уведомление о неотвеченном вызове
- ▶ Симплексный вызов на модуль аналоговых подсистем ARMT.665230.002 (МАП) с активацией реле из состава МАП
- ▶ Работа функций «Фрагмент», «Циркуляр», «Селектор», «Последний вызов», «Вызов с автоматическим ответом», «Перевод вызова», «Номеронабиратель»
- ▶ Возможность работы системы приоритетов вызовов
- ▶ Возможность регулировки уровня громкости громкоговорителя
- ▶ Опция «Фиксация» для кнопок Пульта DIS-LE
- ▶ Подключение к модулю IPN-4LE по U-интерфейсу

- ▶ Симплексный индивидуальный вызов с помощью ЦК по протоколам SIP и Armtel-IP
- ▶ Индикация занятости, входящего и исходящего вызова и уведомление о неотвеченном вызове по протоколам SIP и Armtel-IP
- ▶ Одностороннее управление разговором по протоколу Armtel-IP
- ▶ Симплексный вызов на модуль аналоговых подсистем ACM-IP2 с активацией линий управления по протоколам Armtel-IP и SIP
- ▶ Групповой симплексный вызов по протоколам SIP и Armtel-IP
- ▶ Воспроизведение фрагментов по протоколам SIP и Armtel-IP
- ▶ Работа системы приоритетов вызовов по протоколам SIP и Armtel-IP
- ▶ Регулировка уровня громкости громкоговорителя Пульта DIS-LE
- ▶ Запись речевых фрагментов в локальную память Пульта DIS-LE
- ▶ Индикация уведомления о втором вызове
- ▶ Работа функций «Попугай», «Циркуляр», «Селектор»
- ▶ Регистрация переговоров
- ▶ Работа по протоколу SNMP
- ▶ Возможность конфигурирования через web-интерфейс

В прочих системах связи при подключении по протоколу  $U_p0$  пульт DIS LE обеспечивает выполнение следующих функций:

- ▶ симплексный индивидуальный вызов с помощью ЦК
- ▶ индикация занятости, входящего, исходящего и неотвеченного вызова

- ▶ одностороннее управление разговором
- ▶ групповой симплексный вызов
- ▶ работа системы приоритетов вызовов
- ▶ регулировка уровня громкости громкоговорителя Пульта DIS LE
- ▶ опция «Фиксация» для кнопок Пульта DIS LE

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания постоянного тока	48 В
Допустимый диапазон напряжения питания	36 – 72 В
Возможность подключения питания в любой полярности	есть
Максимальный рабочий ток	не более 100 мА
Ток потребления в ждущем режиме	не более 35 мА
Полоса спектра частот тракта передачи звукового сигнала	300 – 6800 Гц
Максимальная электрическая мощность встроенного усилителя	не менее 0,85 Вт
Максимальная дальность фантомного питания при работе по интерфейсу $U_{k0}$ при подключении модуля IPN 4LE (напряжение питания модуля IPN-4LE 48 В)	1200 м
при работе по интерфейсу $U_p0$	2400 м
Интерфейс связи	$U_{k0}$ , $U_p0$
Протокол связи	Armtel
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015	IP40
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 62368-1-2014	II
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Атмосферное давление	84,0 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 80%
Габаритные размеры с максимально поднятым микрофоном	не более 262×380×200 мм
Масса, 8/16/24/32 кнопки	не более 0,98 / 1,04 / 1,10 / 1,18 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Пульт цифровой диспетчерской громкоговорящей связи DIS-LE
2500600001	8 кнопок, $U_{k0}$ РМЛТ.465311.030
2500600002	16 кнопок, $U_{k0}$ РМЛТ.465311.030-01
2500600003	24 кнопки, $U_{k0}$ РМЛТ.465311.030-02
2500600004	32 кнопки, $U_{k0}$ РМЛТ.465311.030-03
2500600005	8 кнопок, $U_p0$ РМЛТ.465311.030
2500600006	16 кнопок, $U_p0$ РМЛТ.465311.030-01
2500600007	24 кнопки, $U_p0$ РМЛТ.465311.030-02
2500600008	32 кнопки, $U_p0$ РМЛТ.465311.030-03

## ПУЛЬТ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ НАСТОЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ ДИСПЕТЧЕРСКИЙ DIT



### НАЗНАЧЕНИЕ

Пульт многофункциональный настольный цифровой диспетчерский DIT предназначен для применения в качестве абонентского громкоговорящего устройства связи систем DCN и ARMTELICS. Пульт DIT подключается к системе связи по цифровому  $U_{k0}$ -интерфейсу.

### НАЗНАЧЕНИЕ

Пульт DIT предназначен для использования в металлургической, химической, нефтеперерабатывающей, газо-нефтедобывающей и других отраслях промышленности, а также на транспорте. Устанавливается в диспетчерских, офисных, пультовых помещениях и работает при температуре от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$ , при относительной влажности до 80%.

### ФУНКЦИИ

В составе системы DCN пульт DIT обеспечивает выполнение следующих функций:

- ▶ Установление соединения с другими абонентскими устройствами связи системы DCN с использованием телефонной клавиатуры (тастатуры) или целевых кнопок (ЦК) при подключенном блоке расширения DIS
- ▶ Симплексную и дуплексную связь при помощи телефонной трубки
- ▶ Громкоговорящую симплексную и дуплексную связь при помощи микрофона «на гусиной шее» и основного громкоговорителя
- ▶ Отображение на дисплее абонентского номера пульта DIT в системе DCN, текущих даты и времени, активности системных функций, видов устанавливаемой связи при входящих и исходящих вызовах, номера вызываемого и вызывающего абонентов
- ▶ Конфигурирование параметров работы устройства функциональными кнопками
- ▶ Управление разговором при помощи специальных кнопок «\*» и «#»
- ▶ Регулировку уровня громкости основного громкоговорителя, динамика трубки и внешнего громкоговорителя
- ▶ Регулировку чувствительности микрофонов

- ▶ Подключение внешнего громкоговорителя через дополнительный (внешний) усилитель
- ▶ Подключение гарнитуры или внешнего микрофона с тангентой

В составе системы ARMTELICS пульт DIT обеспечивает выполнение следующих функций:

- ▶ Установление соединения с другими абонентскими устройствами связи системы ARMTELICS с использованием телефонной клавиатуры (тастатуры) или ЦК при подключенном блоке расширения DIS
- ▶ Симплексной связи при помощи телефонной трубки
- ▶ Громкоговорящей симплексной связи при помощи основного микрофона «на гусиной шее» и громкоговорителя
- ▶ Конфигурирования параметров работы устройства функциональными кнопками
- ▶ Управления разговором с помощью специальных кнопок «#» и «\*»
- ▶ Регулировку уровня громкости основного громкоговорителя, динамика трубки и внешнего громкоговорителя
- ▶ Регулировку чувствительности микрофонов
- ▶ Подключение внешнего громкоговорителя через дополнительный (внешний) усилитель

### БЛОК РАСШИРЕНИЯ



К пульту DIT могут быть подключены следующие блоки расширения DIS:

- ▶ на 8 кнопок
- ▶ 16 кнопок
- ▶ 24 кнопки
- ▶ 32 кнопки
- ▶ 48 кнопок

Для увеличения прочности конструкции блок расширения с пультом DIT механически соединяются металлической пластиной. Расширение DIT до 192 кнопок.

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Пульт DIT может быть оборудован специальным крепежом для механического соединения и имеет разъем для электрического соединения с блоком расширения пульта DIS (до четырех блоков расширения). В пульте DIT для обеспечения громкоговорящей связи применяется встроенный широкополосный динамик. Применяемый громкоговоритель, обеспечивает громкое и четкое воспроизведение голосовых сообщений.

В конструкции пульта DIT используется не съемный высокочувствительный электретный микрофон на гибкой стойке типа «гусиная шея». Конструкция микрофона имеет жесткую неподвижную и подвижную гибкую часть, для возможности удобной регулировки наклона микрофона в процессе эксплуатации. Для дополнительной индикации в верхней части микрофона предусмотрено светодиодное кольцо красного цвета. Микрофон оснащен ветрозащитой, позволяющей сделать звук более чистым (исключить появление нежелательного свиста и других аналогичных искажений). Так же благодаря новому расположению микрофона посторонние шумы, вибрация от рабочего места устройства не ухудшают звуковых характеристик устройства. Добавлена опция регулировки чувствительности микрофона.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания постоянного тока, в том числе по линии «фантомного питания» PoU	48 В
Допустимый диапазон напряжения питания	36 – 60 В
Защита от несоблюдения полярности электропитания	есть
Максимальный рабочий ток, в том числе по линии U-интерфейса, при использовании функции «фантомного питания» PoU	225 мА
Ток потребления в ждущем режиме	не более 45 мА
Полоса спектра частот тракта передачи звукового сигнала	300 – 7000 Гц
Максимальная электрическая мощность встроенного усилителя	0,85 Вт
Интерфейс связи	Uk <sub>0</sub>
Протоколы связи	Armtel, DSS
Вид климатического исполнения, тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015	IP40
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 62368-1-2014	III
Класс безопасности по НП-001-15* и НП-033-11	3Н
Категория сейсмостойкости по НП-031-01	I
Допустимые значения температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Атмосферное давление	84 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 80%
Габаритные размеры при сложенном/распрямленном микрофоне «на гусиной шее»	296×200×127 / 296×200×400 мм
Масса	не более 1,2 кг

\*Допускается соответствие изделия классу безопасности 4Н по НП-001-15

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
2500500001	Пульт многофункциональный настольный цифровой диспетчерский DIT
2600100001	Блок расширения DIS на 8 кнопок ARMT.665230.207
2600100002	Блок расширения DIS на 16 кнопок ARMT.665230.207-01
2600100003	Блок расширения DIS на 24 кнопки ARMT.665230.207-02
2600100004	Блок расширения DIS на 32 кнопки ARMT.665230.207-03
2600100005	Блок расширения DIS на 40 кнопок ARMT.665230.207-04
2600100006	Блок расширения DIS на 48 кнопок ARMT.665230.207-05T

# КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ

---



## IP-УСИЛИТЕЛЬ PLY-300



ЕАС

### НАЗНАЧЕНИЕ

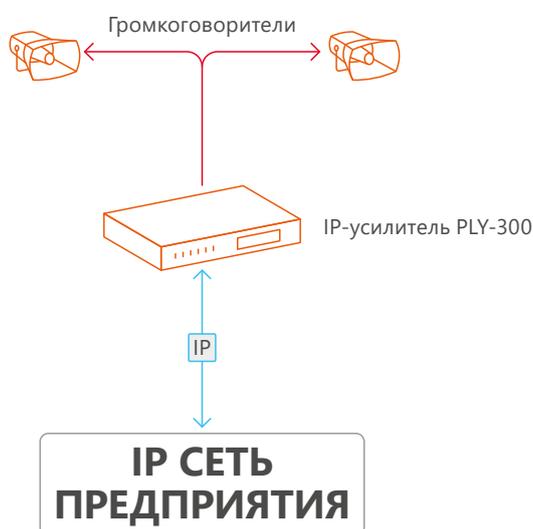
IP-усилитель PLY-300 предназначен для организации громкого оповещения в системах связи и оповещения IPN и ArmtelICS и является IP-абонентским устройством этих систем.

IP-усилитель PLY-300 является аппаратурой абонента проводной громкоговорящей связи и предназначен для преобразования сигналов цифрового интерфейса связи в аналоговые сигналы звуковой частоты, для усиления и передачи их по двухпроводной линии связи на громкоговорители и акустические системы в комплексах звукоусиления и оповещения.

### ФУНКЦИИ

- ▶ Оповещение по протоколам Armtel-IP и SIP
- ▶ Интерфейс подключения: Ethernet 100BaseTX
- ▶ Создание до 4 зон оповещения
- ▶ Поддержка подключения громкоговорителей по схеме «петля»
- ▶ Светодиодные индикаторы режимов работы
- ▶ Регуляторы громкости, высоких и низких частот
- ▶ Мониторинг линий громкоговорителей на обрыв, короткое замыкание, замыкание на землю, изменения сопротивления
- ▶ Измерения с регулируемыми интервалами от 2 минут до 24 часов
- ▶ Дисплей для отображения информации
- ▶ Удаленный мониторинг через SNMP
- ▶ Возможность подключения резервного усилителя
- ▶ Корпус высотой 2U для установки в 19-дюймовый шкаф
- ▶ Напряжение питания: 48 В постоянного тока

### ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания	48 В
Диапазон напряжения питания	43 – 53 В
Номинальная выходная мощность	300 Вт
Номинальное выходное напряжение	100 ± 10% В
Максимальный потребляемый ток	8,67 А
Ток покоя	не более 0,22 А
Полоса пропускания сигнала (по уровню -3 дБ)	300 – 7200 Гц
Протоколы связи	Armtel-IP, SIP, SNMP
Кодек для протокола SIP	G.711A(A-Law)
Число портов Ethernet 100BaseTX 1	1
Количество каналов усиления 1	1
Количество зон оповещения до 4	4
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 62368-1-2014 I	I
Корпус	2НУ 19"
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Атмосферное давление	84,0 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 80%
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP20
Габаритные размеры	390 x 482 x 90 мм
Масса	не более 11,5 кг

**ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ**

Артикул	Наименование
3800100001	IP-Усилитель PLY-300

## УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ ОДНОКАНАЛЬНЫЙ TDA-250



EAC

### НАЗНАЧЕНИЕ

Усилитель мощности одноканальный TDA-250 предназначен для организации громкого оповещения в системах DCN и IPN производства «Armtel».

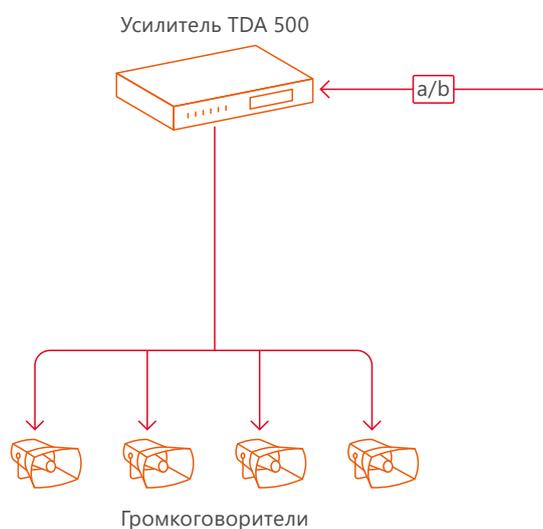
### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Усилитель мощности TDA-250 используется в системах оперативно-диспетчерской, громкоговорящей связи в металлургической, химической, нефтеперерабатывающей, газо-нефтедобывающей отраслях промышленности и сходных с ними по условиям применения, а также на железных дорогах.

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Усилитель мощности TDA-250 обладает одним выходным каскадом класса D мощностью 250 Вт и оборудован кольцевидным выходным трансформатором на 50 В или 100 В в режиме АС
- ▶ Усилитель мощности TDA-250 защищен от перенапряжения, короткого замыкания, холостого хода и перегрева

### ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Условия измерения	Значение
Мощность (RMS предельная синусоидальная мощность)	40 Ом/100 В	1x250 Вт
Выходная мощность	48 В постоянного тока	1x240 Вт
Коэффициент нелинейных искажений с учетом шума	1 кГц 200 Вт	0,29%
Частотный диапазон	-3 дБ	90 Гц – 20 кГц
Входная чувствительность	70 Гц – 20 кГц	1 В эфф
Входное полное сопротивление	1 кГц	10 кОм
Отношение сигнал-шум	1 кГц, 250 Вт; громкость 0,5	85 дБ
Потребляемый ток	В режиме ожидания 48 В постоянного тока	0,08 А
	В режиме ожидания 230 В переменного тока	0,045 А
	В режиме без сигнала 48 В постоянного тока	0,5 А
	В режиме без сигнала 230 В переменного тока	0,08 А
	В режиме полная нагрузка 48 В постоянного тока, синусоидальный сигнал	6,3 А
	В режиме полная нагрузка 230 В переменного тока, синусоидальный сигнал, 100 В, 40 Ом	1,5 А
Потеря мощности при 100%		100 Вт
Потеря мощности при 50%		75 Вт
Потеря мощности в режиме ожидания		9 Вт
Габаритные размеры 19" 2HE		482x88x256 мм
Масса		12,5 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
TDA250-ARM	Усилитель мощности одноканальный TDA-250

## УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ ОДНОКАНАЛЬНЫЙ TDA-500



EAC

### НАЗНАЧЕНИЕ

Усилитель мощности одноканальный TDA-500 предназначен для организации громкого оповещения в системах DCN и IPN производства «Armtel».

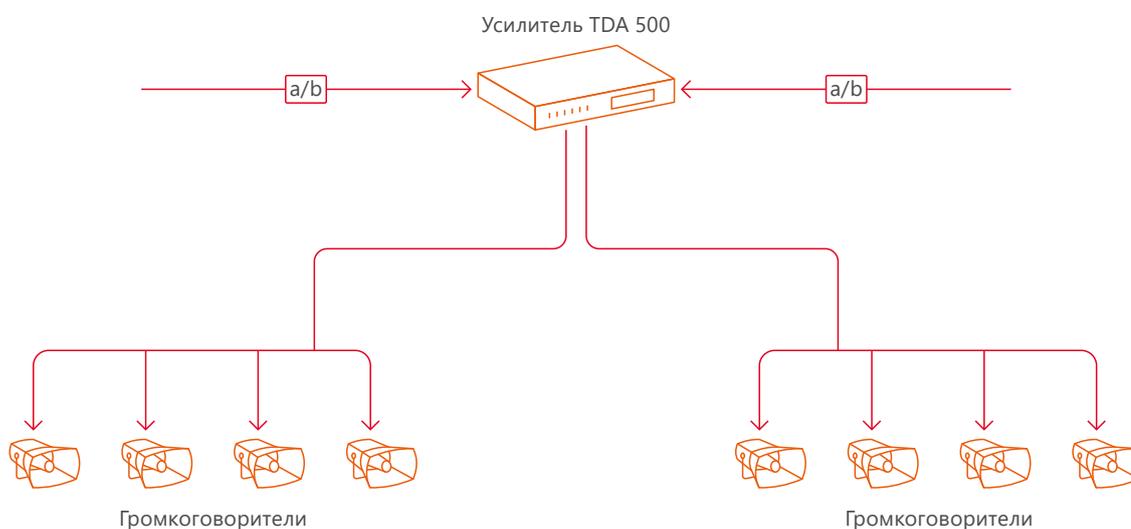
### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Усилитель мощности TDA-500 используется в системах оперативно-диспетчерской, громкоговорящей связи в металлургической, химической, нефтеперерабатывающей, газо-нефтедобывающей отраслях промышленности и сходных с ними по условиям применения, а также на железных дорогах.

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Усилитель мощности TDA-500 обладает двумя выходными каскадами класса D мощностью 250 Вт и оборудован кольцевидными выходными трансформаторами на 50 В или 100 В в режиме АС
- ▶ Усилитель мощности TDA-500 защищен от перенапряжения, короткого замыкания, холостого хода и перегрева

### ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Условия измерения	Значение
Мощность (RMS – предельная синусоидальная мощность)	40 Ом/100 В	1x500 Вт 2x250 Вт 200 Ом/100 В
Выходная мощность	48 В постоянного тока	2x240 Вт 1x480 Вт
Коэффициент нелинейных искажений с учетом шума	1 кГц 200 Вт	0,29%
Частотный диапазон	-3 дБ	90 Гц – 20 кГц
Входная чувствительность	70 Гц – 20 кГц	1 В эфф
Входное полное сопротивление	1 кГц	10 кОм
Отношение сигнал-шум	1 кГц, 250 Вт; громкость 0,5	85 дБ
Потребляемый ток	В режиме ожидания 48 В постоянного тока	0,1 А
	В режиме ожидания 230 В переменного тока	0,058 А
	В режиме без сигнала 48 В постоянного тока	0,25 А
	В режиме без сигнала 230 В переменного тока	0,14 А
	В режиме полная нагрузка 48 В постоянного тока, синусоидальный сигнал	12,5 А
	В режиме полная нагрузка 230 В переменного тока, синусоидальный сигнал, 100 В, 40 Ом	13,1 А
Потеря мощности при 100%		320 Вт
Потеря мощности при 50%		171 Вт
Потеря мощности в режиме ожидания		12 Вт
Габаритные размеры 19" 2HE		482x88x256 мм
Масса		16,5 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
TDA500-ARM	Усилитель мощности двухканальный TDA-500

## УСИЛИТЕЛЬ 25 Вт НА DIN-РЕЙКУ



EAC

### НАЗНАЧЕНИЕ

Усилитель 25 Вт на DIN-рейку выполняет функции усиления аналогового сигнала для его последующей трансляции на громкоговоритель для организации громкого оповещения в системах DCN и IPN производства «Armtel».

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Усилитель 25 Вт на DIN-рейку предназначен для применения в системах промышленной связи и оповещения на предприятиях металлургической, химической, горнорудной, газо-нефтедобывающей металлообрабатывающей и деревообрабатывающей промышленности, на объектах МЧС, МВД, МО и транспорте.

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Установка на DIN-рейку шириной 35 мм
- ▶ Защита от переплюсовки питания
- ▶ Защита от короткого замыкания на выходе усилителя

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания	48 В
Диапазон допустимых значений напряжения питания	36 – 60 В
Номинальное выходное напряжение	100 В
Номинальное напряжение входного сигнала	1,2 В
Номинальная выходная мощность усилителя	25 Вт
Максимальный потребляемый ток при напряжении питания 36/48/60 В	не более 0,95 / 0,72 / 0,58 А
Полоса пропускания НЧ сигнала (по уровню -3 дБ)	300 – 6800 Гц
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529-2013)	IP40
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-20°C ... +55°C
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 80% без конденсации влаги
Габаритные размеры	не более 121x80x84 мм
Масса	не более 0,92 кг

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
1400100001	Усилитель 25 Вт на DIN-рейку

## ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ РУПОРНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ AR-25EX



EAC Ex

### НАЗНАЧЕНИЕ

Громкоговоритель рупорный взрывозащищенный AR-25Ex используется для трансляции сообщений во взрывоопасных зонах в соответствии с маркировкой взрывозащиты 1Ex d e mb IIB T4 Gb / 1Ex d e mb IIC T4 Gb и Ex tb mb IIIC T135°C Db, в закрытых помещениях и на открытом пространстве с тяжелыми условиями эксплуатации: при воздействии температуры и осадков, наличии в окружающей среде агрессивных химических соединений и запыленности.

AR-25Ex используется в составе коммуникационных систем в системах оперативно-диспетчерской, громкоговорящей связи в металлургической, химической, нефтеперерабатывающей, газонефтедобывающей отраслях промышленности и отраслях, сходных с ними по условиям применения, а также на транспорте.

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Высокий уровень звукового давления до 123 дБ
- ▶ Маркировка взрывозащиты в газовой среде в зависимости от исполнения: 1Ex d e mb IIB T4 Gb / 1Ex d e mb IIC T4 Gb
- ▶ Маркировка взрывозащиты в пылевой среде – Ex tb mb IIIC T135°C Db
- ▶ Материал корпуса выполнен из антистатической пластмассы
- ▶ Исполнения с одним или двумя кабельными вводами
- ▶ Возможность подключения на разные номинальные мощности: 25 Вт, 15 Вт, 6,5 Вт, 5 Вт, 2,5 Вт, 1,5 Вт
- ▶ Высокая степень защиты – IP66/67
- ▶ Поддержка широкого температурного диапазона
- ▶ В комплекте кронштейн из нержавеющей стали

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальная мощность	25 Вт*
Номинальное входное напряжение	100 В
Эффективный рабочий диапазон частот	300 – 7000 Гц
Максимальное звуковое давление на расстоянии 1,0 м	123 дБ
Чувствительность (SPL) (на расстоянии 1,0 м)	110 дБ
Маркировка взрывозащиты	1Ex d e mb IIB T4 Gb
по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)	Ex tb mb IIIC T135°C Db
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-55°C ... +60°C
Атмосферное давление	84,0 – 106,7 кПа
	630 – 800 мм рт. ст.
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 100 %
Климатическое исполнение по ГОСТ.15150-691	УХЛ1
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP66/67
Габаритные размеры (с кронштейном)	не более 354 x 259 x 270 мм
Масса	не более 3,2 кг

\* Первичная обмотка встроенного трансформатора допускает следующие значения номинальной мощности AR-25Ex: 25 Вт, 15 Вт, 6,5 Вт, 5 Вт, 2,5 Вт, 1,5 Вт.

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Громкоговоритель рупорный взрывозащищенный AR-25Ex
1500100001	с одним кабельным вводом
1500100002	с двумя кабельными вводами
1500100005	с одним кабельным вводом РМЛТ.465311.023
1500100006	с двумя кабельными вводами РМЛТ.465311.023-01

## ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ РУПОРНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ AR-25



### НАЗНАЧЕНИЕ

Громкоговоритель рупорный всепогодный AR-25 используется для трансляции сообщений в закрытых помещениях или на открытом пространстве с тяжелыми условиями эксплуатации: при воздействии температуры и осадков, наличии в окружающей среде агрессивных химических соединений и запыленности.

AR - 25 используется в составе коммуникационных систем в системах оперативно-диспетчерской, громкоговорящей связи в металлургической, химической, нефтеперерабатывающей, газо-нефтедобывающей отраслях промышленности и отраслях, сходных с ними по условиям применения, а также на транспорте.

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Высокий уровень звукового давления до 124 дБ
- ▶ Исполнения с трансформатором или без
- ▶ Исполнения с одним или двумя кабельными вводами
- ▶ Возможность подключения на разные номинальные мощности в исполнениях с трансформатором: 25 Вт, 15 Вт, 5 Вт
- ▶ Высокая степень защиты - IP66/67
- ▶ Поддержка широкого температурного диапазона
- ▶ В комплекте кронштейн из нержавеющей стали

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальная мощность	25 Вт*
Номинальное входное напряжение (для исполнений с трансформатором)	100 В
Сопrotивление (для исполнений без трансформатора)	6 Ом ±20%
Эффективный рабочий диапазон частот	300 – 7000 Гц
Максимальное звуковое давление на расстоянии 1,0 м	124 дБ
Чувствительность (SPL) (на расстоянии 1,0 м)	112 дБ
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-55°C ... +70°C
Атмосферное давление	84,0 – 106,7 кПа 630 – 800 мм рт. ст.
Относительная влажность воздуха при +25°C	до 100 %
Климатическое исполнение по ГОСТ.15150-69	УХЛ1
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) (код IP)	IP66/67
Габаритные размеры (с кронштейном)	не более 355×260×270 мм
Масса	
для исполнений без трансформатора	не более 2,3 кг
для исполнений с трансформатором	не более 2,5 кг

\* Первичная обмотка встроенного трансформатора для исполнений с трансформатором допускает следующие значения номинальной мощности AR-25: 25 Вт, 15 Вт, 5 Вт

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Громкоговоритель рупорный всепогодный AR-25
1500200001	с трансформатором и одним кабельным вводом
1500200002	с трансформатором и двумя кабельными вводами
1500200003	без трансформатора и с одним кабельным вводом
1500200004	без трансформатора и с двумя кабельными вводами

## МОДУЛЬ КОНТРОЛЯ ЛИНИЙ ОПОВЕЩЕНИЯ NCU



### НАЗНАЧЕНИЕ

Модуль контроля линий оповещения NCU предназначен для контроля замыкания на землю и короткого замыкания, а также для контроля сопротивления и обрыва линии громкоговорителей на 100 В.

В зависимости от количества подключенных модулей реле на 4 линии NCU-REL (макс. 8 шт.) может осуществляться контроль за 32 линиями громкоговорителей.

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Контроль до 32 линий громкоговорителей
- ▶ Проведение периодических измерений с регулируемым интервалом от 2 минут до 24 часов
- ▶ Мониторинг линий громкоговорителей на обрыв, короткое замыкание, замыкание на землю, изменения сопротивления
- ▶ Интерфейс подключения - 100BaseTX Ethernet
- ▶ Резервирования сетевых интерфейсов Ethernet
- ▶ Дисплей для отображения информации
- ▶ Удаленный мониторинг через SNMP
- ▶ Передача информации о состоянии устройства и линий оповещения в систему мониторинга ЕСМиК
- ▶ Напряжение питания: 48 В постоянного тока

### ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания	48 В
Диапазон напряжения питания	36 – 60 В
Максимальная потребляемая мощность	10 Вт
Количество контролируемых линий оповещения	4, 8, 12, 16, 20, 24, 28 или 32*
Максимальная подключаемая мощность на одну линию при 100 В	500 Вт
Интерфейс связи Ethernet (два порта Ethernet, один из которых является резервным)	100BaseTX
Число портов Ethernet 100BaseTX	2
Протокол для передачи информации о состоянии линий и устройства	SNMP v.2
Протокол для конфигурирования устройства	HTTP
Интервал проведения измерений	2 мин/ 5 мин/10 мин/ 15 мин/ 30 мин/ 1 ч/ 2 ч/ 3 ч/ 6 ч/ 12 ч/ 24 ч/ Отключен
Частота измерений	16 кГц
Дисплей	OLED-дисплей с трёхстрочной буквенно-цифровой индикацией
Корпус	1U 19"
Класс электробезопасности по ГОСТ IEC 62368-1-2014	I
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	-5°C ... +55°C
Атмосферное давление	84,0 – 106,7 кПа
Относительная влажность воздуха при +25°C	не более 80 %
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) (код IP)	IP20
Габаритные размеры	234×482×43 мм
Масса	не более 2,5 кг

\*В зависимости от количества подключенных модулей реле на 4 линии NCU-REL

## ЗАКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ

Артикул	Наименование
3200300001	Модуль контроля линий оповещения NCU
3700400001	Модуль реле на 4 линии NCU-REL



**ARMAN**  
СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

Санкт-Петербург  
18-я линия В.О., д. 29

+7 812 449 56 20  
arman@arman-engineering.ru

[www.arman-engineering.ru](http://www.arman-engineering.ru)

