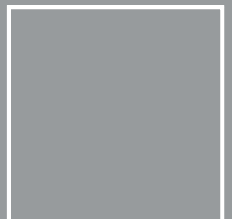
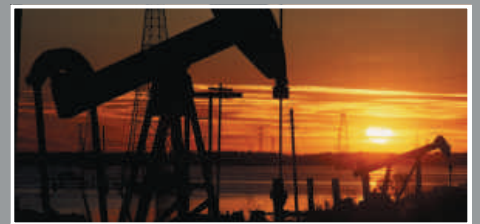


ARMTEL Каталог продукции



Система промышленной связи DCN	3
Описание коммутатора DCN-16U	5
Оконечные устройства DCN-16U	7
Настольное цифровое переговорное устройство DIS	7
Настольный системный телефон DTS-5	8
Настенные переговорные устройства DW / DW Ex	9
Настенные переговорные устройства (дуплексные) A8 / A8 Ex	10
Настенные промышленные телефонные аппараты A6 / A6 Ex	11
Усилители мощности	12
Усилитель мощности 4x100Вт	12
Схема реализации DCN-16U	13
Объединение в сеть коммутаторов DCN-16U	14
Протоколы взаимодействия и технические характеристики DCN-16U	15
Описание коммутатора DCN-2	16
Объединение в сеть коммутаторов DCN-2	17
Протоколы взаимодействия и технические характеристики DCN-2	18
Дополнительное оборудование системы DCN	19

Назначение системы

Система промышленной связи DCN - универсальная распределенная система диспетчерской, громкоговорящей связи и оповещения для промышленности. Она специально разработана с учетом высоких требований по надежности и безопасности оборудования при работе на опасных производствах.

Для построения системы промышленной связи DCN используются модули DCN-16U и DCN-2. DCN-16U служит как отдельный коммутационный модуль, если количество оконечных устройств не превышает 60, или как абонентский модуль для подключения к DCN-2, в этом случае количество оконечных устройств расширяется до 240.

К системе промышленной связи DCN могут подключаться цифровые и аналоговые, симплексные и дуплексные переговорные устройства в настольном и настенном исполнении на расстоянии до 6 км. Встроенная схема фантомного питания позволяет подключать абонентов по одной паре на расстояние до 3 км. Для улучшения качества связи в системе DCN применена расширенная полоса пропускания - 6,8 кГц. Специальный модуль аналоговых подсистем (МАП) позволяет подключать к цифровому абонентскому интерфейсу различные аналоговые устройства: усилители, в том числе с реле коммутации нагрузки, линии радиотрансляции и ГО МЧС, системы пожарной и охранной сигнализации, аналоговые переговорные устройства, радиостанции, устаревшие системы ГТС и многое другое.



Система промышленной связи DCN применяется:

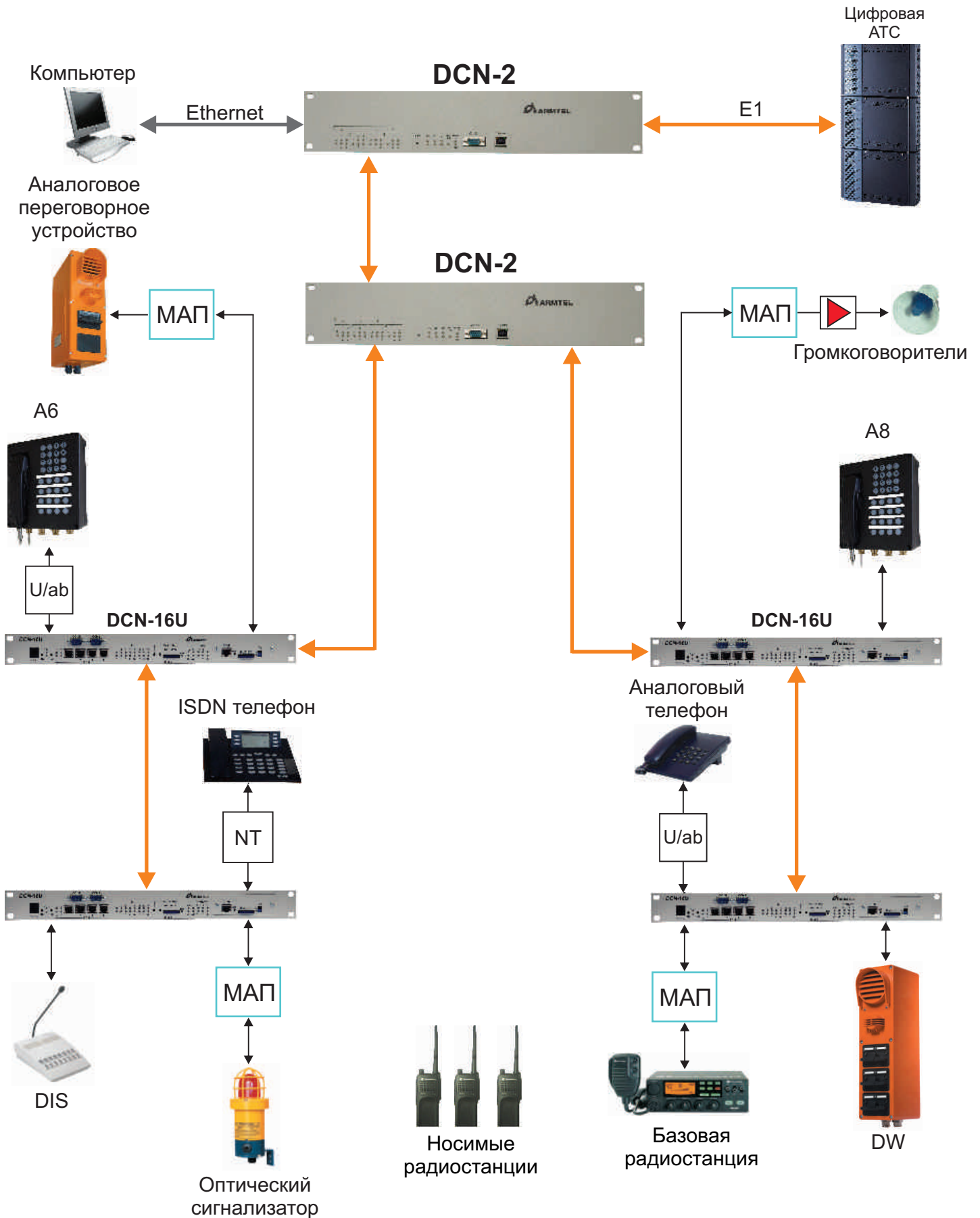
- для организации оперативно-диспетчерской связи;
- для организации громкоговорящей связи и громкого оповещения;
- для организации групповой связи;
- для организации конференц-связи;
- для оперативной связи с производственными участками, имеющими взрывоопасные и/или химически агрессивные условия производства;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

Функции промышленной связи DCN:

- 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 контрольное воспроизведение;
- ручное или автоматическое транслирование сигналов тревоги, сообщений, записанных в автоинформатор;
- локальный и удаленный контроль, диагностика и конфигурирование системы.

Полный состав функций, их реализация различны и зависят от состава входящих в систему многофункциональной промышленной связи DCN аппаратно-программных средств.

Пример построения промышленной связи на базе системы DCN

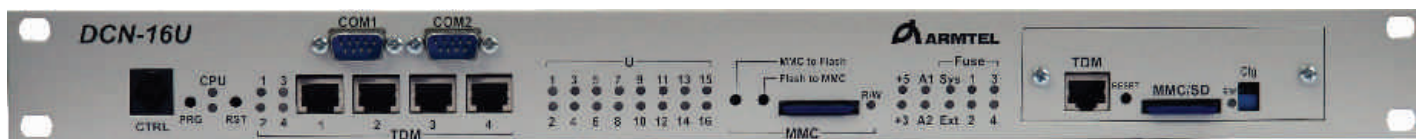


Назначение коммутатора DCN-16U

Цифровой коммутатор DCN-16U предназначен для построения систем громкоговорящей и диспетчерской связи на промышленных предприятиях и транспортных узлах, а также системы аварийной сигнализации и оповещения общезаводского уровня. Вплоть до четырех базовых коммутаторов могут объединяться между собой, образуя единую систему емкостью 60 абонентов с неблокируемым коммутационным полем, для этого могут использоваться любые типы кабелей и стандартное сетевое оборудование.

Цифровой коммутатор DCN-16U имеет все необходимые интерфейсы для подключения ISDN и аналоговых телефонных аппаратов, а также существующих линий связи общего пользования.

Внешний вид лицевой панели коммутатора DCN-16U



Разъемы и органы управления:

«PRG» - скрытая кнопка для обновления программного обеспечения коммутатора (Firmware); «RST» - кнопка аппаратного сброса;

«TDM» - разъемы TDM-потоков 1-4 (RJ-45), для непосредственного объединения коммутаторов DCN-16U;

«COM1» - разъем интерфейса RS-232 для подключения персонального компьютера диагностики и конфигурирования системы;

«COM2» - разъем интерфейса RS-232 для подключения персонального компьютера при обновлении встроенного программного обеспечения;

«Разъем карты MMC/SD» - предназначен для установки карты MMC/SD. Пригодны для использования карты объемом от 16 до 512 Мбайт;

«MMC to Flash» - кнопка загрузки конфигурационных данных с карты MMC/SD в память EEPROM коммутатора;

«Flash to MMC» - кнопка выгрузки конфигурационных данных из памяти EEPROM коммутатора на карту MMC/SD.

Предназначена для оперативного сохранения текущей конфигурации коммутатора.

Индикаторы:

Все используемые на лицевой панели светодиодные индикаторы двухцветные, цвета свечения: «зеленый»/«красный».

«CPU» - индикаторы состояния CPU:

■ CPU1 (верхний) - состояние загрузки ПО конфигурации, режим работы системного таймера и процессора.

■ CPU2 (нижний) - состояние конфигурации потоков TDM, режим синхронизации блока коммутатора.

«TDM» - индикаторы состояния подключений TDM-потоков 1-4.

«1-16 U» - индикаторы состояния абонентских портов.

«R/W» - индикатор режима записи/включения защиты от записи карты памяти MMC/SD.

«+5, +3» - индикаторы контроля вторичного источника постоянного тока, зеленый - наличие напряжений + 3,3В, +5В.

«A1, A2» - центральные индикаторы неисправностей, красный - «Авария 1», «Авария 2».

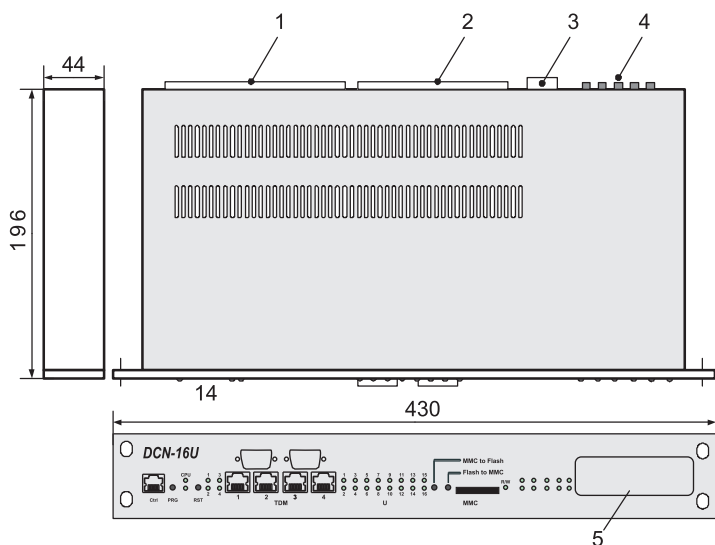
«Ext» - индикатор внешнего источника неисправности (контакты ERR). Красный - внешняя неисправность (контакты замкнуты).

Индикаторы предохранителей цепей питания (красный - предохранитель неисправен):

«Sys» - системный предохранитель DCN-16U, напряжение на входе вторичных источников питания коммутатора +48В.

«1-4» - предохранители фантомного питания абонентов. Через каждый предохранитель подается питание на группу из 4-х абонентских комплектов.

Внешний вид и габаритные размеры базового блока DCN-16U



На корпусе расположены:

- 1 - 64-х контактный разъем тип DIN41612 подключения кабеля абонентских устройств (абонентского кросса)
- 2 - колодка перемычек для подачи фантомного питания на абонентские устройства
- 3 - 3-х контактный разъем питания коммутатора для подачи напряжения питания +48В
- 4 - блок предохранителей: питания коммутатора +48В, и абонентских устройств
- 5 - отсек для установки модуля автоинформатора

Оконечные устройства коммутатора DCN-16U

К коммутатору DCN-16U могут быть подключены цифровые и аналоговые абонентские устройства для симплексной и дуплексной громкоговорящей связи или громкого оповещения. Интерфейс подключения абонентских устройств ISDN Uo (Uk). При передаче звуковых данных задействуются оба В-канала, имеющиеся в абонентском ISDN-интерфейсе, что позволяет расширить полосу частот передачи звука между симплексными громкоговорящими устройствами до 6,8 кГц.

В общем случае абонентское устройство имеет цифровой порт и набор двунаправленных линий, которые могут использоваться как целевые/функциональные клавиши, либо как исполнительные реле. Тип и выполняемые функции для каждой линии назначаются при программировании системы.

Усилители громкого оповещения, реле коммутации нагрузки, линии внешних систем трансляции и сигнализации, и другие аналоговые устройства подключаются через универсальный модуль аналоговых подсистем (МАП), который включается на абонентский U-интерфейс системы и выполняет функции преобразователя сигналов.

Устройство записи переговоров (регистратор) подключается также через модули МАП, и обеспечивает запись речевого трафика выбранных устройств. В системе, включающей до 4-х базовых блоков DCN-16U, может быть не более 4-х каналов записи.

Питание абонентов осуществляется по цепи фантомного питания U-интерфейса, либо по отдельным проводам. В случае применения фантомного питания используются абонентские предохранители, установленные в корпусе коммутатора DCN-16U. Дополнительные линии питания для абонентских устройств, усилителей, сигнальных устройств и др. включаются через универсальные модули абонентских предохранителей 8X1A, монтируемые на DIN-рейку в аппаратном шкафу, вместе с источником питания 48В.

В базовом варианте к коммутатору DCN-16U могут быть подключены:

- Настольное цифровое переговорное устройство DIS;
- Настольный системный телефон DTS-5;
- Настенные переговорные устройства DW / DW Ex;
- Настенные переговорные устройства (дуплексные) A8 / A8 Ex;
- Настенные промышленные телефонные аппараты A6 / A6 Ex;
- Цифровые и аналоговые устройства записи;
- ISDN цифровые телефоны;
- Аналоговые телефоны;
- Базовые радиостанции;

Настольное цифровое переговорное устройство DIS

Назначение устройства:

Пульт цифровой диспетчерской громкоговорящей связи DIS производства «Armtel» является аппаратурой абонента проводной громкоговорящей связи (ГГС) и предназначен для организации двухсторонней симплексной связи в составе проводной системы ГГС.

DIS является абонентским устройством, работающим в составе цифровой системы диспетчерской связи, построенной на базе централи типа DCN-16U. DIS обеспечивает трансляцию голосовых сообщений и имеет программируемые локальные функции.

DIS предназначен для применения 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. Он устанавливается в диспетчерских, офисных, пультовых помещениях и работает при температуре от +5 до +40С, при относительной влажности 5 - 95%. Кнопки DIS дополнительно обладают повышенной механической прочностью и износостойкостью. Класс защиты не менее IP40.

Исполнение диспетчерского пульта DIS: от 8 до 208 клавиш с подсветкой.



Функции устройства:

- Связь абонентов при помощи громкоговорителей и микрофона;
- Запоминание вызова для информирования временно отсутствующих абонентов;
- Индикацию вызова, состояния линии, запоминания вызова при помощи светодиодов, установленных под каждой кнопкой;
- Регулировка громкости громкоговорителей с помощью запрограммированных кнопок с локальной функцией «Регулировка громкости».

Технические характеристики:

Полоса частот тракта приема/передачи	300 - 6800 Гц
Протоколы связи	"Neumann" WL, "Armtel"
Интерфейс связи	Uo
Скорость передачи информации по каналу связи	144 кбит/с
Уровень аналогового сигнала для внешних усилителей	0.775 (0) В (дБ)
Выходная мощность усилителя	2 Вт
Диапазон напряжения питания	от -72 до -20 В
Ток потребления в режиме ожидания	не более 100 мА
Класс защиты	IP 40
Вид климатического исполнения, тип атмосферы	ТМ 4, III
Допустимая температура эксплуатации	от + 5 до +40 °С
Размеры корпуса	72 x 200 x 261 мм
Вес	1 кг

Настольный системный телефон DTS-5

Назначение устройства:

Многофункциональный настольный цифровой системный телефон DTS-5 предназначен для применения в качестве терминального устройства, входящего в состав цифрового диспетчерского пульта DIS работающего в составе цифровой системы диспетчерской связи.

DTS-5 используется в системах оперативно-диспетчерской, громкоговорящей связи в металлургической, химической, нефтеперерабатывающей, газонефтедобывающей отраслях промышленности и сходных с ними по условиям применения, а также на железных дорогах. Он устанавливается в диспетчерских, офисных, пультовых помещениях и работает при температуре от +5 до +40°C, при относительной влажности от 5 до 95%.

DTS-5, подключенный к централи, обеспечивает любые типы телефонных соединений. В зависимости от конфигурации и программирования централи, он поддерживает автоматические соединения с различными системами связи и всевозможными абонентскими устройствами. DTS-5 может применяться в качестве автономного телефонного аппарата, выполняющего все многообразие функций цифровой телефонии. При этом DTS-5 не предназначен для прямого подключения к публичным телефонным сетям ISDN.



Полный состав функций, их реализация различны и зависят от используемой централи.

Технические характеристики:

Номинальное напряжение питания	-48В
Ток потребления в режиме ожидания, не более	40 мА
Полоса спектра частот тракта передачи звукового сигнала	300-3500 Гц
Качество и нормы разборчивости речи (по ГОСТ Р 50840-95)	не хуже II
Протоколы связи	"Armtel" и "Neumann" WL
Интерфейс связи	Uo
Степень защиты от проникновения посторонних веществ и воды (по ГОСТ 14254-96)	IP40
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	от +5 до +40°C
Размеры корпуса	72x200x261 мм
Вес	1,1 кг

Настенные переговорные устройства DW / DW Ex

Назначение устройства:

Устройства переговорные цифровые громкоговорящие DW / DW Ex является аппаратурой абонента проводной громкоговорящей связи (ГГС) и предназначено для организации двухсторонней связи в составе проводной цифровой системы ГГС с центральной управляющей коммутационной станцией DCN-16U.

Переговорные устройства DW / DW Ex используются на предприятиях металлургической, химической, горнорудной, а также метало- и деревообрабатывающей промышленности, МПС, МЧС, МВД, МО, в терминальной зоне морского и речного флота и т.д., где по условиям эксплуатации обычная аппаратура ГГС не применима.

В DW / DW Ex могут быть дополнительно установлены усилители мощности для подключения внешнего громкоговорителя.

Переговорные устройства DW / DW Ex могут работать в режимах предусмотренным программным обеспечением DCN-16U.



Функции и характеристики устройства:

- Используется для организации оперативно-технологической связи на предприятии;
- Позволяет устанавливать прямые симплексные и дуплексные разговорные соединения с телефонными аппаратами;
- Пыле-, влагозащищенное промышленное исполнение;
- Обладает динамическим шумокомпенсирующим микрофоном;
- Корпус - ударопрочный, химостойкий, диэлектрический; Класс защиты IP 65;
- Корпус ПУ DW изготовлен из полиэстера, армированного стекловолокном и окрашенного в массу оранжевым цветом. Материал и конструкция корпуса препятствуют накоплению статического электричества.

Технические характеристики:

Класс защиты	IP 65
Интерфейс подключения линии	Uo
Протоколы связи	"Neumann" WL, "Armtel"
Защита от неправильного подключения питающего напряжения	400 В
Номинальный ток потребления в режиме покоя	50 мА
Номинальное напряжение питания	- 48 В
Допустимый диапазон напряжения питания	от - 72 до - 20 В
Максимальное удаление переговорного устройства от централи	до 6 км
Диапазон рабочих температур	-40°C +50°C
Класс взрывозащиты (DW Ex)	2ExedibmIICT6

Опции:

- Переговорные устройства могут быть дополнены встраиваемым усилителем 25 Вт для подключения выносного громкоговорителя;
- Возможно подключение дополнительного сигнального устройства к реле, установленному в переговорных устройствах.

Настенные переговорные устройства (дуплексные) А8 / А8 Ех

Назначение устройства:

Устройства переговорные дуплексные цифровые громкоговорящие А8 / А8 Ех применяются в качестве абонентского устройства, работающего в составе цифровой системы оперативно-диспетчерской связи на предприятиях нефтехимической, химической, атомной, энергетической, металлургической, горнорудной промышленности, МПС, МЧС, МВД, МО, в терминальной зоне морского и речного флота.

Дуплексные переговорные устройства А8 / А8 Ех предназначены для использования на открытом пространстве или объектах с повышенным уровнем электрических помех, влажности, шума, запыленности, задымленности, наличии в воздухе агрессивных газов и паров химических веществ, при пониженных/повышенных температурах.

В зависимости от конфигурации и программирования централи, А8 / А8 Ех поддерживают автоматические соединения с любыми системами связи и абонентскими устройствами.

Для увеличения количества абонентских связей, к переговорным устройствам А8 / А8 Ех возможно подключение расширительного блока на 28 кнопок.



Функции и характеристики устройства:

- Связь абонентов при помощи телефонной трубки;
- Связь абонентов при помощи встроенных микрофона и динамика;
- Подключение дополнительного усилителя, внешнего усилителя и внешнего громкоговорителя;
- Подключение выносного микрофона;
- Индикация вызова, запоминания вызова при помощи светодиодов, установленных под каждой клавишей;
- Автоматическое соединение абонентов;
- Для конфигурирования может подключаться компьютер.

Технические характеристики:

Номинальное напряжение питания	- 48 В
Допустимый диапазон напряжения питания	от - 72 до - 20 В
Ток потребления в режиме ожидания, не более	40 мА
Полоса пропускания НЧ сигнала:	
- громкоговорящая связь	от 300 до 7000 Гц
- телефонная связь	от 300 до 3400 Гц
Качество и нормы разборчивости речи	не хуже II
Выходная мощность встроенного усилителя	2 Вт
Выходная мощность дополнительного усилителя	до 50 Вт
Протоколы связи	"Neumann" WL, "Armtel"
Интерфейс связи	U
Класс электрозащиты	II
Вид климатического исполнения	B5
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	от - 40 до +50 °С
Размеры корпуса (с трубкой)	285x240x123,5 мм
Класс защиты	IP 65
Класс взрывозащиты (А8 Ех)	2ExedibmIICT6

Промышленные телефонные аппараты А6 / А6 Ех

Назначение устройства:

Всепогодные аналоговые телефоны А6 / А6 Ех применяются в качестве абонентского устройства, работающего в составе системы диспетчерской связи, построенной на базе АТС на предприятиях нефтехимической, химической, атомной, энергетической, металлургической, горнорудной промышленности, МПС, МЧС, МВД, МО, в терминальной зоне морского и речного флота.

Всепогодные аналоговые телефоны А6 / А6 Ех предназначены для использования на открытом пространстве или объектах с повышенным уровнем электрических помех, влажности, шума, запыленности, задымленности, наличии в воздухе агрессивных газов и паров химических веществ, при пониженных/повышенных температурах.

Для увеличения количества абонентских связей, к переговорным устройствам А6 / А6 Ех возмоААА ААААААААААА АААА АААААААААААА АААА АА 28 АААААА



Функции и характеристики устройства:

- Связь абонентов при помощи телефонной трубки;
- Связь абонентов при помощи встроенных микрофона и динамика;
- Подключение выносного микрофона;
- Для конфигурирования может подключаться компьютер.

Технические характеристики:

Номинальное напряжение питания	48 - 60 В
Номинальное напряжение сигнала вызова	90 - 120 В
Ток потребления в режиме ожидания, не более	10 мА
Полоса пропускания НЧ сигнала	от 300 до 3400 Гц
Типа набора	тоновый или импульсный
Качество и нормы разборчивости речи	не хуже II
Выходная мощность дополнительного громкоговорителя	до 0,3 Вт
Класс электрозащиты	II
Степень защиты	IP 65
Вид климатического исполнения	В5
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	от - 40 до +50 °С
Размеры корпуса (с трубкой)	285x240x84,5 (123,5) мм
Вес, не более	3,5 кг

Усилитель мощности 4x100Вт



Назначение устройства:

Усилитель мощности 4x100 Вт предназначен для усиления сигнала линейного уровня в системах связи и оповещения. Может использоваться для выполнения аналогичных функций в системах других типов.

УМ 4x100 предназначен для применения 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. Он устанавливается вместе с центральями в диспетчерских, офисных, пультовых помещениях.

Технические характеристики:

Выходная мощность	4x100 Вт
Номинальное напряжение питания	~220 В
Количество каналов	4 шт.
Полоса спектра частот звукового сигнала	от 100 до 12000 Гц
Класс электрозащиты (по ГОСТ 12.2.007.0-75)	2
Степень защиты от проникновения посторонних веществ и воды	IP 20
Диапазон допустимых значений температуры окружающего воздуха	от + 5 до +40°C
Габаритные размеры	483x399x94 мм

Усилитель

Мощность, в режиме 2 канала (объединение каналов)	200 Вт
Амплитуда выходного напряжения при номинальной мощности	100 В
Динамический диапазон усилителя	98 дБ

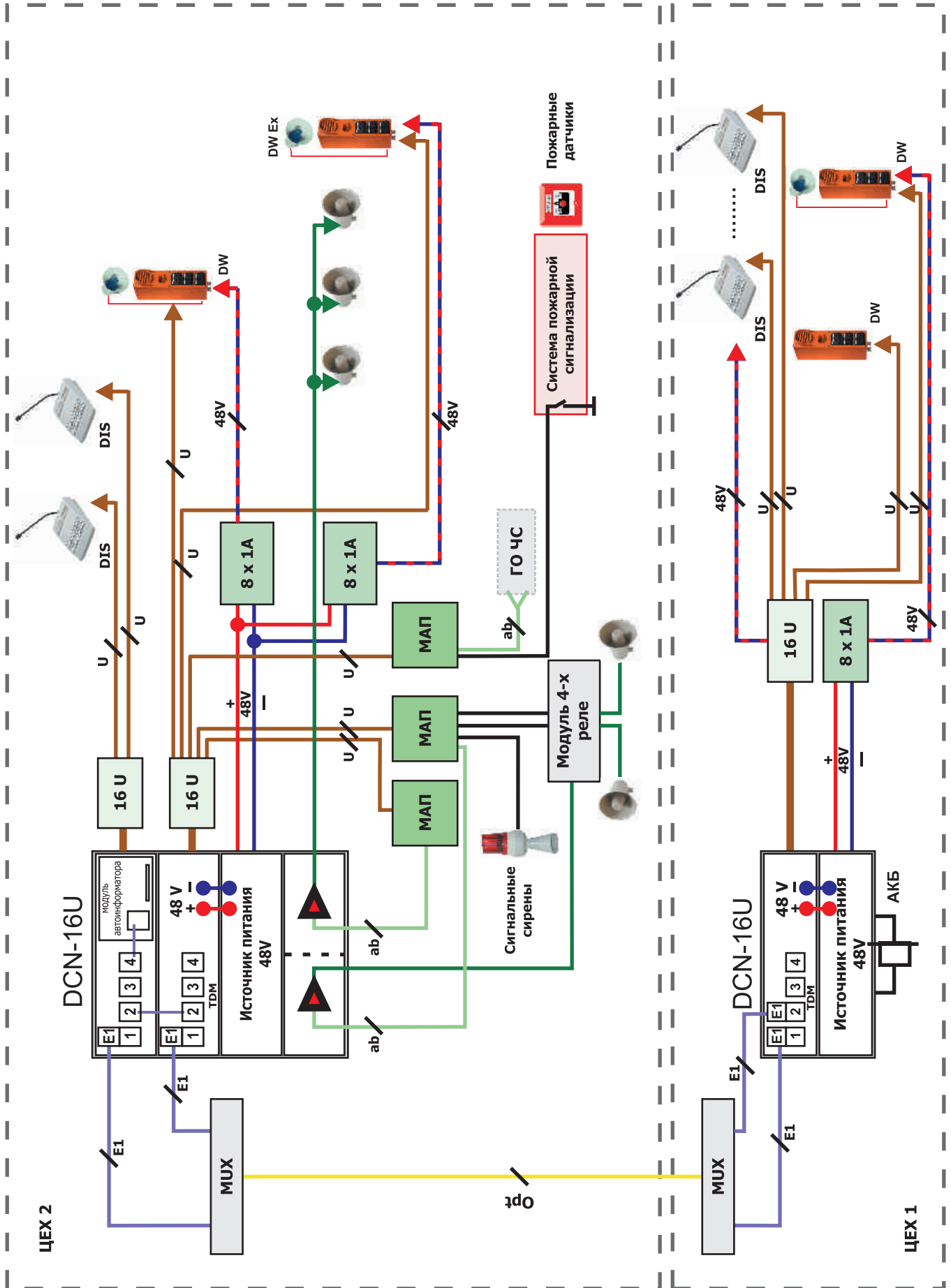
Предусилитель

Уровень входного сигнала	0,775 В
Диапазон регулировки тембра в области низких частот (40 Гц)	±15 дБ

Система индикации

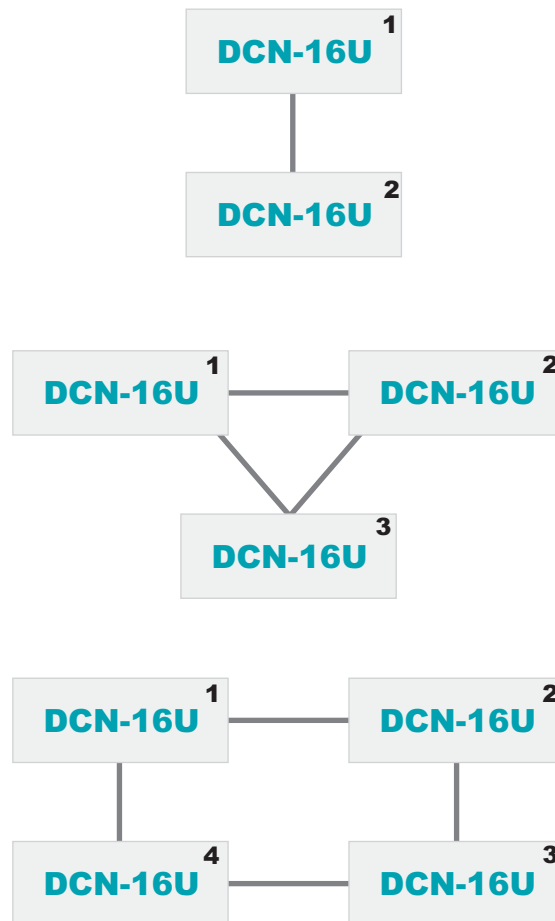
Индикация уровня выходного сигнала	-12, -8, -3, 0, +3 дБ
Индикация включения устройства	+
Индикация переменного напряжения питания 220 В	+
Индикация постоянного напряжения питания 48 В	+
Индикация защиты усилителя	+
Индикация обрыва, замыкания, изменения сопротивления нагрузки	+

Схема реализации DCN-16U



Объединение в сеть коммутаторов DCN-16U

Базовый блок DCN-16U оснащен 4-мя TDM (ИКМ) потоками, которые выведены на разъемы RJ45 передней панели. TDM-потоки предназначены для непосредственного соединения между собой базовых блоков для увеличения суммарной емкости системы. Для соединения коммутаторов через порты TDM используются кабели типа витая пара UTP 5-й категории длиной до 2 метров. Максимальное число базовых блоков в системе равно 4-м. Для обеспечения неблокируемости коммутационного поля используется схема соединения «каждый с каждым».



Многомодульная система должна иметь четкую систему синхронизации: в такой системе один модуль является ведущим (мастером), все остальные ведомые, то есть их генераторы подстраиваются по сигналам от ведущего. В системе, состоящей из нескольких DCN-16U, модуль с номером 0 всегда ведущий. Конфигурация режима синхронизации задается с помощью переключателей на плате каждого блока DCN-16U.

Система, построенная на базе коммутаторов DCN-16U, имеет сквозную трехзначную нумерацию, то есть каждому абоненту в такой системе присваивается уникальный абонентский номер, состоящий из трех цифр.

Поскольку один поток TDM обеспечивает передачу только 30-ти В-каналов, а для связи симплексных абонентских устройств используются по 2 В-канала, условие неблокируемости ограничивает до 15-ти число подключаемых абонентов на каждый базовый блок в случае сетевой системы. Таким образом, максимальная емкость системы из 4-х коммутаторов DCN-16U составляет 60 абонентов.

При создании распределенной системы DCN может потребоваться подключение удаленных на значительное расстояние коммутаторов DCN-16U. В этих случаях требуется установка модулей E1 на тех TDM-потоках, которые будут использованы для подключения удаленных базовых блоков. При этом может быть использовано любое стандартное сетевое оборудование, обеспечивающее прозрачную трансляцию линий E1 (кабельные и оптические модемы, мультиплексоры, шлюзы и т.п.).

Связь коммутаторов DCN-16U между собой через линии E1 реализуется с использованием протокола «Armtel». Любой из TDM-потоков может быть использован для подключения модуля автоинформатора. В случае использования какого-либо из TDM-потоков для подключения модуля автоинформатора, данный поток и соответствующее ему место не может быть использовано для установки модуля E1.

Набор интерфейсов

Цифровой коммутатор обеспечивает реализацию следующих интерфейсов:

U0 (BRI) - для организации базового доступа к отдельному абонентскому устройству:

Интерфейс U0 (BRI) поддерживает:

- удаление от коммутатора до абонента на расстояние до 6 км.;
- ширину полосы частот для передачи речи 6.8 кГц (при использовании 2В каналов);
- подключение абонента по 2-х проводной паре;
- ANSI T1.602 - интерфейс базового канала, процедура доступа к первичному каналу, D-канал (LAP1), связной протокол;

BRI/PRI:

- кодирование сигнала в линии по схеме 2B1Q согласно рекомендации CCITT;
- формат передачи - PCM 30;
- кодирование сигнала в линии по схеме HDB3 согласно рекомендации CCITT;
- RS-232 (V.24) для подключения ПЭВМ, обеспечивающих диагностику или программирование коммутатора на скорости до 115 Кбит/с.;

TDM (2 Мбит/с, TTL) - для непосредственного объединения коммутаторов DCN-1,

E1 (2 Мбит/с, G.703/G.704) - для связи цифровых коммутаторов и подключения коммутаторов к цифровым АТС. Все интерфейсы коммутатора (кроме TDM) имеют защиту от неправильного подключения линии связи, питания и перенапряжения.

Коммуникационные протоколы

Изделие обеспечивает поддержку следующих стандартизованных протоколов взаимодействия:

Q.931 для реализации процедуры установления связи на сетевом уровне OSI модели (спецификация 3 уровня для D-канала), обеспечивает контроль за вызовами и набор дополнительных услуг, маршрутизацию вызова абонента службы с коммутацией каналов;

I.452 (Q.932) - общие процедуры для управления дополнительными услугами ISDN;

Q.921 (LAP-D) для определения структуры кадра и содержания полей кадра на канальном уровне OSI модели (D канал), сетевой интерфейс пользователя ISDN - спецификация связного информационного уровня;

1.430 рекомендаций CCITT (стандарт ISDN) для организации передачи информации на физическом уровне OSI модели и базовом доступе;

1.431 рекомендаций CCITT (стандарт ISDN) для организации передачи информации на физическом уровне OSI модели и основном доступе;

ANSI T1.604 - минимальный набор услуг базового канального интерфейса ISDN;

1.432 рекомендаций CCITT (стандарт ISDN) - сетевой интерфейс пользователя В-ISDN - спецификация физического уровня;

DSS1 - протокол абонентской сигнализации;

EDSS1 - протокол для обмена информацией по внешним цифровым линиям;

Технические характеристики:

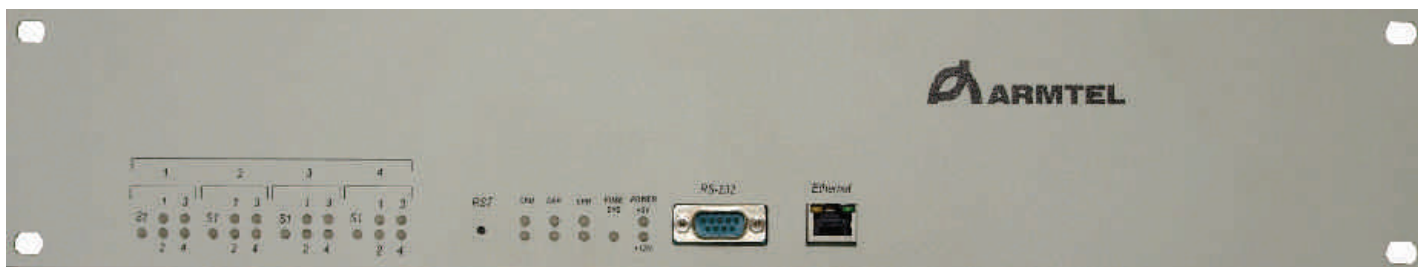
Габариты	стандартный корпус 19" высотой 1U, глубиной 220 мм
Емкость	15/16 портов ISDN Uo на один коммутатор
Электропитание	- 48В
Емкость распределенной системы DCN с неблокируемым общим коммутационным полем	60 Uo портов
Индикация состояний	светодиодная индикация каждого порта Uo, E1
Конфигурирование DCN	программа для MS Windows 2000/XP, подключение через COM-порт
Уровни приоритета вызовов	254
Максимальное расстояние до подключенного абонентского устройства Uo	< 6 км

Назначение коммутатора DCN-2

Коммутатор DCN-2 предназначен для объединения до шестнадцати коммутаторов DCN-16U с абонентскими устройствами в состав системы многофункциональной промышленной связи DCN производства "Armtel" для организации симплексной и дуплексной связи и громкого оповещения в условиях промышленных предприятий с неблагоприятными условиями, взрывоопасными зонами и повышенным уровнем шума. DCN-2 обеспечивает соединение двух и более цифровых АТС по цифровым потокам E1, но количество коммутаторов DCN-16U при этом уменьшается на количество АТС.

Коммутатор DCN-2 может быть использован в металлургической, химической, нефтеперерабатывающей, газонефтедобывающей отраслях промышленности и сходных с ними по условиям применения, а также в системе открытой связи Вооруженных сил, МВД и МЧС России.

Внешний вид лицевой панели коммутатора DCN-2



Разъемы и органы управления:

"RS-232" - разъем интерфейса RS-232 для служебных целей;

"Ethernet" - разъем интерфейса RJ-45 для удаленного доступа к DCN-2 с персонального компьютера.

Индикаторы:

"S1" - индикаторы состояния плат 4E1.

"1-4" - индикаторы состояния портов E1 (подключаемых к изделию устройств).

"RST" - кнопка аппаратного сброса CPU;

"CPU" - индикаторы состояния CPU, CPU1 (верхний) состояние CPU, CPU2 (нижний) зарезервирован;

"DSP" - индикаторы состояния DSP, DSP1 (верхний) состояние DSP, DSP2 (нижний) состояние связи DSP с CPU;

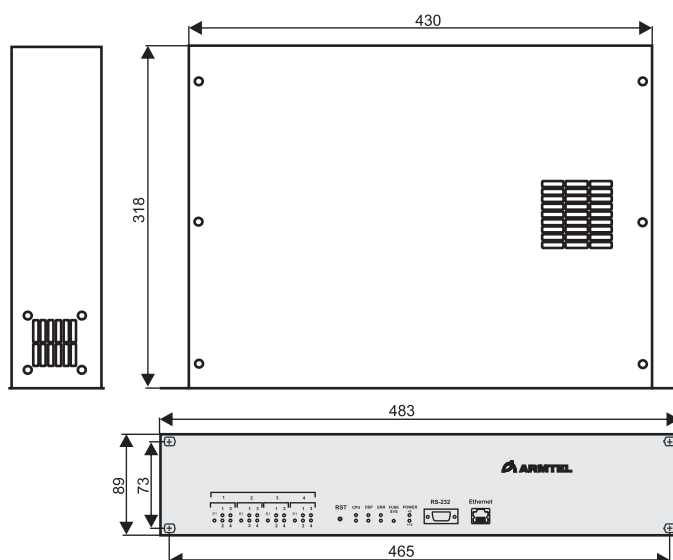
"ERR1" - индикатор состояния внутреннего источника ошибки;

"ERR2" - индикатор состояния внешнего источника ошибки;

"FUSE SYS" - индикатор состояния системного предохранителя DCN-2, основное питающее напряжение -48 В;

"+5", "+12" - индикаторы контроля вторичного источника постоянного тока напряжений + 5 В и + 12 В;

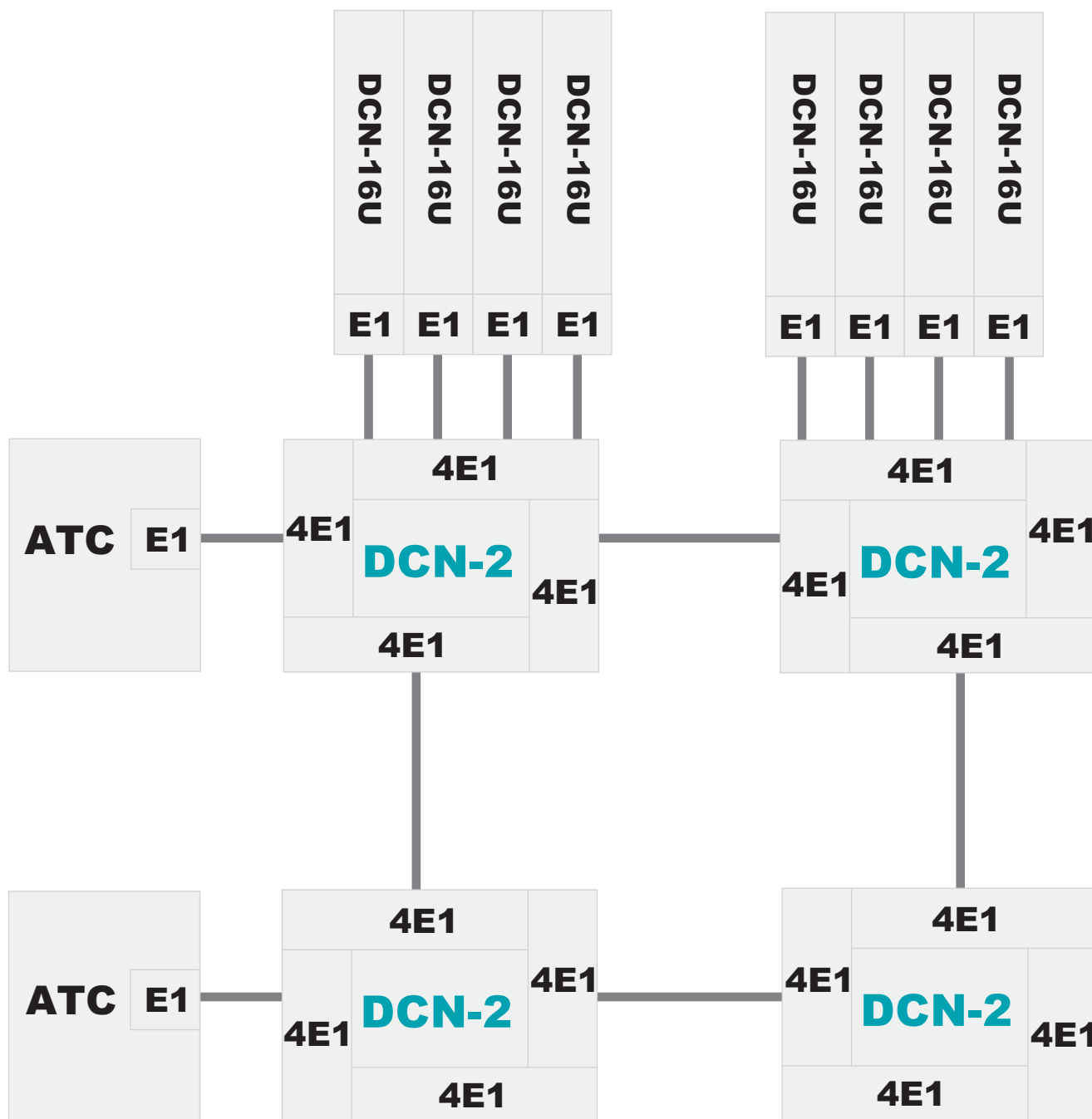
Габаритные размеры DCN-2



Подключаемые к коммутатору DCN-2 устройства по своему назначению разделяются на две группы:

- устройства поддерживающие протокол EDSS1, которые можно подключить по потоку E1 (коммутаторы DCN-16U, цифровые АТС и др.);
- компьютеры, мониторы, клавиатуры и компьютерные мыши.

Подключение удаленных устройств, входящих в первую группу возможно при их удалении от DCN-2 на расстояние до 900 м. В качестве физической среды передачи данных может быть использован кабель типа "витая пара" категории не менее 5.



DCN-2 обеспечивает поддержку следующих стандартизованных протоколов взаимодействия:

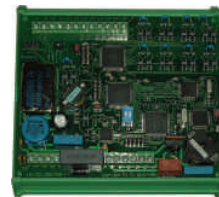
- Q.931 - для реализации процедуры установления связи на сетевом уровне OSI модели (спецификация 3 уровня для D-канала), обеспечивает контроль над вызовами и набор дополнительных услуг, маршрутизацию вызова абонента службы с коммутацией каналов;
- I.452 (Q.932) - общие процедуры для управления дополнительными услугами ISDN;
- Q.921 (LAP-D) - для определения структуры кадра и содержания полей кадра на канальном уровне OSI модели (D канал), сетевой интерфейс пользователя ISDN - спецификация связанного информационного уровня;
- I.430 рекомендаций CCITT (стандарт ISDN) для организации передачи информации на физическом уровне OSI модели и базовом доступе;
- I.431 рекомендаций CCITT (стандарт ISDN) для организации передачи информации на физическом уровне OSI модели и основном доступе;
- ANIS T1.604 - минимальный набор услуг базового канального интерфейса ISDN;
- I.432 рекомендаций CCITT (стандарт ISDN) - сетевой интерфейс пользователя В-ISDN - спецификация физического уровня;
- DSS1 - протокол абонентской сигнализации;
- EDSSS1 - протокол для обмена информацией по внешним цифровым линиям.

Технические характеристики:

Номинальное напряжение питания от внешнего источника постоянного тока	- 48В
Допустимый диапазон напряжения питания	от - 72 до - 20В
Напряжение радиопомех в сети электропитания (по ГОСТ В25.803-83)	1.1.2
Потребляемая мощность	20Вт
Атмосферное давление	от 86 до 106кПа
Класс электрозащиты (по ГОСТ 12.2.007.0-75)	II
Степень защиты от проникновения посторонних веществ и воды (по ГОСТ 14254-96)	IP 40
Относительная влажность воздуха при температуре от 20 до 25°C	от 20 до 98%
Рааа ааа ааааааа	493 x 196 x 44аа
В ? ? , ? ? ? ? ? ?	4 7 ? ?
Ё ? ? ? ? ? ? DCN 2 ? ? ?	? 240 ? ? ? ? ? ? ? ?
Ёмкость сети DCN 2	до 3600 абонентов

Модуль аналоговых подсистем (МАП)

МАП предназначен для применения в системах оперативно-диспетчерской, громкоговорящей связи в металлургической, химической, нефтеперерабатывающей, газонефтедобывающей отраслях промышленности и сходных с ними по условиям применения, а также на железных дорогах. МАП позволяет подключать к централи типа DCN-16U абонентские переговорные устройства, оснащенные аналоговым интерфейсом связи.



Модуль E1

Предназначен для преобразования одного TDM-потока в E1-поток для объединения между собой коммутаторов DCN-16U с использованием стандартного сетевого оборудования (модемов, мультиплексоров и т.п.). Устанавливается внутри корпуса DCN-16U, как submodule основной платы. Сигналы линий E1 выведены на клеммную колодку кабеля подключения абонентов. Допустимо использование до 4-х модулей E1 в одном коммутаторе DCN-16U, по одному на каждый TDM-поток.



Модуль автоинформатора

Предназначен для хранения, записи и трансляции речевых сообщений на абонентские устройства. Оцифрованные речевые сообщения и звуковые сигналы хранятся в виде звуковых файлов на сменном носителе, в качестве которого используются карты памяти MMC/SD объемом от 16 до 512 Мбайт. Для записи сообщений могут быть использованы цифровые абонентские устройства «ARMTEL», либо персональный компьютер с устройством записи/чтения карт MMC/SD. Воспроизведение сообщений может осуществляться как в автоматическом режиме, так и по нажатию клавиши на абонентском устройстве.



Конструктивно модуль автоинформатора выполнен в виде платы, устанавливаемой на втулки, прикрепленные к дну корпуса коммутатора DCN-16U. Лицевая панель модуля располагается на месте заглушки, расположенной в правой части лицевой панели коммутатора. Для подключения модуля автоинформатора используется один из TDM-потоков коммутатора, в который включается соединительный кабель, идущий со стороны лицевой панели корпуса от разъема RJ-45 модуля автоинформатора. Питание к модулю автоинформатора подается от основной платы коммутатора DCN-16U.

Кабель подключения абонентских устройств

Предназначен для подключения 16-ти U-интерфейсов, 4-х потоков E1, выдачи сигналов аварии A1, A2. Подключается к коммутатору DCN-16U посредством разъема DIN41612, клеммная колодка для подключения кабеля сечением до 2,5 мм² имеет корпус для монтажа на DIN-рейке.



Универсальный модуль абонентских предохранителей 8X1A

Предназначен для подачи защищенного предохранителями напряжения питания на 8 абонентских устройств. Оснащен 8-ю одноцветными светодиодными индикаторами состояния предохранителей. В случае выгорания предохранителя загорается светодиод, сообщение о неисправности подается на внешние контакты индикации ошибки.



Кабель подключения устройств оснащенных интерфейсом E1

Предназначен для подключения шестнадцати устройств оснащенных интерфейсом E1 (коммутаторы DCN-16U, цифровые АТС и др.). Кабель подключения состоит из вилки разъема DIN41612 (96-ти контактная), платы с клеммной колодкой и шестнадцатью розетками разъема RJ-45 и кабеля на 100 жил, либо 2-х кабелей по 50 жил. Плата кабеля подключения установлена в корпус для монтажа на DIN-рейку.



Вилка разъема DIN41612 служит для подключения изделия к розетке разъема DIN41612 на задней панели DCN-2 для подключения шестнадцати устройств оснащенных интерфейсом E1.



ООО "Арман"
Россия, 196084, Санкт-Петербург,
Смоленская ул., д. 33, литера А
т/ф (812) 718 65 33
www.arman.spb.ru