

**Блок кодека цифровой (КДЦ).
Руководство по эксплуатации.
ИЯЦТ.467756.032 РЭ**

Ред. 3 от 22.11.2005

Настоящий документ содержит техническое описание и особенности установки и эксплуатации блоков кодека цифрового (КДЦ) ИЯЦТ.467756.032 следующих исполнений:

- КДЦ2-В ИЯЦТ.467756.032,
- КДЦ2-Г ИЯЦТ.467756.032-01,
- КДЦ1-В ИЯЦТ.467756.032-02,
- КДЦ1-Г ИЯЦТ.467756.032-03.

Оглавление

1. Назначение.....	3
2. Технические данные	5
3. Устройство и работа блока	6
4. Порядок установки и подготовки к работе.....	11
5. Аварийные сообщения местной индикации	13
6. Описание параметров	19

1. Назначение

Блоки КДЦ2-В, КДЦ2-Г, КДЦ1-В и КДЦ1-Г применяются в Цифровом оборудовании звукового вещания с модулями расширения (ОТЗВУК-Р) ИЯЦТ.465412.023 для преобразования цифровых моно- или стереофонических сигналов звукового вещания (ЦСЗВ) в форматах AES3 или S/PDIF, используемых для внутростудийного обмена (далее - **внутростудийные ЦСЗВ**), в ЦСЗВ форматов ISO/IEC 11172-3 (MPEG) или Рек. МСЭ-Т J.57, пригодные для передачи по цифровым трактам и каналам связи (далее - **канальные ЦСЗВ**), либо для обратного преобразования.

Блоки КДЦ1-В и КДЦ1-Г (далее – КДЦ1) имеют по одному порту, а блоки КДЦ2-В и КДЦ2-Г (далее – КДЦ2) – по два порта, каждый из которых обеспечивает преобразование ЦСЗВ в любом из указанных направлений.

Блоки КДЦ2-В и КДЦ1-В применяются в оборудовании ОТЗВУК-Р 6U-24-60В ИЯЦТ.465412.023 (с высотой секции 6U).

Блоки КДЦ2-Г и КДЦ1-Г применяются в остальных исполнениях оборудования (ИЯЦТ.465412.023-01,-02,-04,-05 с высотой секции 2U и в настольных исполнениях).

Блоки КДЦ2-В, КДЦ2-Г, КДЦ1-В и КДЦ1-Г (далее – КДЦ) обеспечивают:

- подключение к источникам/приемникам внутростудийных ЦСЗВ формата AES3 по симметричным линиям, либо к источникам/приемникам ЦСЗВ формата S/PDIF по несимметричным линиям,
- преобразование внутростудийных ЦСЗВ, кодированных с частотой дискретизации от 16 до 96 кГц, в канальные ЦСЗВ, кодированные либо в соответствии с ISO/IEC 11172-3 (MPEG) с частотой дискретизации 32 или 48 кГц, либо по Рек. МСЭ-Т J.57 с частотой дискретизации 48 кГц, либо обратное преобразование,
- обмен канальными ЦСЗВ с другими блоками той же секции оборудования, подключенными к трактам передачи или каналам связи,
- выделение из входного ЦСЗВ информации о его характеристиках (channel status, см. стандарт AES3), ее коррекцию, соответствующую выполняемому преобразованию этого ЦСЗВ (например, указание новой частоты дискретизации), и передачу в выходном ЦСЗВ,
- возможность на приемной стороне (при работе порта в режиме "Декодер") синхронизации выходных внутростудийных ЦСЗВ от любого дополнительного информационного (в формате AES3) или опорного (DARS, см. AES11) сигнала, подаваемого на вход того же порта по внешней линии и используемого в качестве синхронизирующего, независимо от частоты дискретизации исходного (канального) ЦСЗВ, принимаемого из тракта передачи,
- возможность передачи пакетов сетевого управления со скоростью от 1 кбит/с до 8 кбит/с в канальных ЦСЗВ, кодированных по ISO/IEC 11172-3,
- местную аварийную индикацию,
- возможность контроля своего состояния и изменения режимов работы эксплуатационным персоналом с помощью программ управления, установленных на ПЭВМ.

Примечания: 1. Описание оборудования ОТЗВУК-Р содержится в его Руководстве по эксплуатации ИЯЦТ.465412.023 РЭ.

2. Программами управления являются Инсталлятор 2002 (И-2002) ИЯЦТ.00018 и Система сетевого управления (ССУ-2002) ИЯЦТ.00017. Описание Инсталлятора содержится в его Руководстве оператора ИЯЦТ.00018 34. Описание ССУ-2002 содержится в ее Руководстве системного программиста ИЯЦТ.00017 32.

2. Технические данные

2.1. Электрические параметры интерфейсов внутростудийных ЦСЗВ

Стандарт ¹	AES3-2003	S/PDIF (IEC 60958-3)
Тип входа/выхода	Симметричный с гальванической развязкой	Несимметричный с гальванической развязкой
Входное сопротивление	110 Ом ± 5%	75 Ом ± 5%
Выходное сопротивление	110 Ом ± 20%	75 Ом ± 20%
Пиковое напряжение на входе	(0.2...7,0) В	(0.2...0.6) В
Пиковое напряжение на выходе	5 В +5%, -20%	0,5 В ± 20%

- Примечания:*
- Выбор стандарта (для входа и выхода отдельно) осуществляется при помощи перемычек на блоке (см. п. 4.2).*
 - Линейные выходы имеют схему защиты от короткого замыкания между проводниками выходных цепей.*

2.2. Кодирование поддерживаемых внутростудийных ЦСЗВ

Стандарт	AES3-2003	S/PDIF (IEC 60958-3)
Разрядность отсчетов	до 24	до 24
Частота дискретизации, Fs	от 16 до 96 кГц	32; 44,1 или 48 кГц
Скорость	(64 x Fs) кбит/с	(64 x Fs) кбит/с

2.3. Кодирование канальных ЦСЗВ (используемых в тракте передачи)

Стандарт	ISO/IEC 11172-3, уровень 2, Рек. МСЭ-Т J.52	Рек. МСЭ-Т J.57
Скорость	n x 64 кбит/с, n = 1, 2, ..., 6	1920 кбит/с
Частота дискретизации, Fs	32 или 48 кГц	48 кГц
Разрядность отсчетов	до 24	до 24

- Примечание.* Скорость ЦСЗВ и частота дискретизации устанавливаются в эксплуатации (см. описание параметров, глава 6).

3. Устройство и работа блока

3.1. Режим работы и текущее состояние блока отражаются в его параметрах. Их состав и описание приведены в разделе 6, «Описание параметров». Параметры, определяющие режимы работы блока, могут быть изменены эксплуатационным персоналом и сохраняются в энергонезависимой памяти блока. Благодаря этому, установленный режим работы блока восстанавливается после перерывов в электропитании блока. Кроме того, они сохраняются также в энергонезависимой памяти блока УК ИЯЦТ.468365.021, что позволяет восстановить прежний режим работы оборудования даже при смене в секции блока на другой блок этого же типа и исполнения. Эти параметры могут быть просмотрены и изменены с помощью программ управления. Кроме изменяемых параметров существуют также контролируемые параметры блока, отражающие его состояние и также доступные персоналу с помощью программ управления, но только для их контроля.

Примечания: 1. Программой управления может быть Инсталлятор ИЯЦТ.00018, поставляемый вместе с секцией, или Система сетевого управления (ССУ-2002) ИЯЦТ.00017. Инсталлятор подключается к секции через порт RS-232 на блоке УК. Система ССУ-2002 соединяется с секцией либо также через порт RS-232 на блоке УК, либо удаленно через другие секции ОТЗВУК-Р, связанные с данной по каналам сетевого управления, наличие и возможности которых определяются установленными в секциях блоками.

2. Для контроля персоналом аварийных состояний блок обеспечивает также местную индикацию (см. ниже).

3.2. Блоки КДЦ2-В, КДЦ2-Г (далее КДЦ2) имеют два независимых порта обработки ЦСЗВ, а блоки КДЦ1-В, КДЦ1-Г (далее КДЦ1) – один порт. Каждый порт может обеспечивать то или иное направление передачи ЦСЗВ. **Выбор требуемого направления передачи** для каждого порта (“кодер” или “декодер”) осуществляется соответствующим параметром блока (см. п. 6.4.2).

3.3. Источники/приемники внутрестудийных ЦСЗВ подключаются к портам через разъем на лицевой панели блока (см. п. 4.4). Причем ЦСЗВ стандарта AES3 должен передаваться по симметричным линиям, а ЦСЗВ стандарта S/PDIF - по несимметричным. **Выбор стандарта внутрестудийного ЦСЗВ** для каждого порта осуществляется с путем установки соответствующих перемычек на плате блока (см. п. 4.2).

3.4. При работе порта блока в режиме “кодер” входной внутрестудийный ЦСЗВ декодируется и передискретизируется с исходной частоты дискретизации (от 16 до 96 кГц) на частоту, используемую для передачи канального ЦСЗВ в тракте и устанавливаемую соответствующим параметром блока (32 или 48 кГц, см. п. 6.3). Необходимо учитывать, что при установке в этом параметре частоты дискретизации $F_s = 32$ кГц будут передаваться только частотные компоненты входного ЦСЗВ до 15 кГц независимо от частоты дискретизации этого ЦСЗВ. Поэтому установка в параметре $F_s = 32$ кГц должна выполняться только при образовании каналов ЗВ с полосой частот до 15 кГц. Для образования же каналов с полосой 20 кГц необходима установка $F_s = 48$ кГц.

Примечание. В двухпортовых блоках КДЦ2 частота дискретизации канального

ЦСЗВ задается одновременно для обоих портов.

Далее сигнал кодируется по стандарту ISO/IEC 11172-3 (MPEG) или Рек. МСЭ-Т J.57 и передается через кросс-плату секции на другие блоки (см. п. 3.10), например, на блок УЦИ ИЯЦТ.468351.021, подключенный к тракту передачи Е1.

- 3.5. В режиме работы “**декодер**” порт принимает каналный ЦСЗВ с шины данных кросс-платы секции от других блоков (см. п. 3.10), например, от блока УЦИ ИЯЦТ.468351.021, декодирует его в соответствии с установленным для этого порта стандартом и преобразует в выходной внутрискудийный ЦСЗВ с частотой дискретизации, определяемой либо принимаемым каналным ЦСЗВ, либо дополнительным синхронизирующим сигналом (см. п. 3.12).
- 3.6. **Выбор стандарта** кодирования/декодирования каналного ЦСЗВ определяется параметром “Скорость ЦСЗВ” (см. п. 6.4.4). Этим же параметром определяется и скорость передачи этого сигнала в тракте. Для передачи каналного ЦСЗВ по Рек. МСЭ-Т J.57 необходимо установить скорость передачи 1920 кбит. Передача же ЦСЗВ по стандарту ISO/IEC 11172-3 (MPEG) осуществляется при установленных значениях скорости 64, 128, 192, 256, 320 или 384 кбит/с.

Примечания: 1. Кодирование/декодирование по Рек. МСЭ-Т J.57 допускается только при установленной частоте дискретизации $F_s = 48$ кГц

2. Скорость 64 кбит/с устанавливается только при передаче моноканального ЦСЗВ. При установке этой скорости для порта, работающего в режиме “кодер”, и подаче на него внутрискудийного стереофонического ЦСЗВ будет сформирована авария ФОРМАТ (см. табл. 5.2), а вместо выходного каналного ЦСЗВ на кросс-плату будет передан СИАС (цифровой сигнал, все биты которого установлены в лог. 1).

- 3.7. При декодировании по стандарту ISO/IEC 11172-3 и обнаружении ошибок в отдельном кадре (фрейме) принятого каналного ЦСЗВ для сглаживания (маскирования) их влияния на качество передачи сигнала ЗВ вместо пораженного кадра для восстановления сигнала ЗВ используется предыдущий неиспорченный кадр, тем самым повторяя фрагмент исходного сигнала. Поэтому искажения сигнала ЗВ из-за поражения ошибками отдельных кадров, возникающих в тракте передачи ЦСЗВ, становятся практически незаметными для слушателя программ. Если же ошибками поражаются несколько кадров подряд, то порт автоматически передает состояние логического 0 во всех битовых позициях отсчетов выходного внутрискудийного ЦСЗВ (режим “молчание”) и переходит в режим поиска кадровой синхронизации заново (ресинхронизации).

При декодировании по стандарту J.57 при нарушениях цикловой (в течении одного блока компандирования) или сверхцикловой (в течении 192 блоков компандирования) сигнализации порт автоматически переходит в режим поиска новой кадровой синхронизации. На время поиска синхронизации порт также переходит в режим “молчание”.

- 3.8. Блок КДЦ обеспечивает выделение из входного ЦСЗВ информации о его характеристиках (**channel status**, см. стандарт AES3), ее коррекцию, соответствующую выполняемому преобразованию этого ЦСЗВ (например, указание новой частоты дискретизации), и дальнейшую передачу в выходном ЦСЗВ. При этом поддерживается “стандартный” (по AES18) режим обработки этой

информации: в выходной ЦСЗВ транслируются (с коррекцией при необходимости) только байты 0, 1, 2 и 23 из 24-байтного поля 'channel status'. При формировании канального ЦСЗВ по Рек. МСЭ-Т J.57 (портом, работающим в режиме "кодер") остальные байты 'channel status' принудительно обнуляются. Порт, работающий в режиме "декодер", в выходном внутростудийном ЦСЗВ также принудительно обнуляет байты 3 - 22 независимо от информации в принимаемом канальном ЦСЗВ.

Из режимов канала, определяемых полем 'channel mode' (channel status, байт 1, биты 0..3; см. AES3-2003, глава 6) блоком КДЦ в выходной ЦСЗВ транслируются только следующие: "mode not indicated", "two-channel mode", "single-channel mode", "primary-secondary mode" и "stereophonic mode". При приеме портом, работающим в режиме "кодер", внутростудийного ЦСЗВ с другими режимами канала будет сформирована авария "Формат" (см. табл. 5.2), а на кросс-плату вместо канального ЦСЗВ будет выдан СИАС (цифровой сигнал, все биты которого установлены в лог. 1). При приеме портом, работающим в режиме "декодер", канального ЦСЗВ, кодированного по Рек. МСЭ-Т J.57, с другими режимами режим канала в выходном внутростудийном ЦСЗВ будет установлен как "mode not indicated" (без какого-либо аварийного извещения).

- 3.9. В полосе передаваемых в тракте канальных ЦСЗВ, кодированных по стандарту ISO/IEC 11172-3, могут быть организованы **каналы сетевого управления (КСУ)**, по которым могут передаваться пакеты Системы сетевого управления (ССУ-2002), а также пакеты, формируемые взаимодействующими между собой блоками УВК (см. ИЯЦТ.465412.023 РЭ).

Для организации канала управления используется часть поля (4...30 байт в зависимости от установленной скорости канала управления) дополнительной информации кадра (фрейма) канального ЦСЗВ. Ввод пакетов управления в канальные ЦСЗВ осуществляется при их формировании (на передающей стороне организуемого канала ЗВ), а выделение - при их декодировании (на приемной стороне канала ЗВ). Порт блока КДЦ получает пакеты управления для ввода в выходной канальный ЦСЗВ от блока УК при работе порта в режиме "кодер" и указании этого порта в таблице маршрутизации секции (см. Рук-во по экспл-ии ОТЗВУК-Р, ИЯЦТ.465412.023 РЭ). Скорость передачи пакетов портом блока КДЦ при этом задается соответствующим параметром (см. п. 6.4.8). Для порта блока КДЦ, работающего в режиме "декодер", этим же параметром разрешается или запрещается выделение пакетов из принимаемого канального ЦСЗВ и их передача блоку УК для дальнейшей маршрутизации. Организация таких каналов управления в канальных ЦСЗВ поддерживается как блоками КДЦ, так и блоками кодера (К) ИЯЦТ.467756.021 и декодера (ДК) ИЯЦТ.467756.022 (см. РЭ соответствующих блоков).

Кроме того, в канале сетевого управления, организуемом в канальном ЦСЗВ, передаваемом по ISO/IEC 11172-3, могут передаваться пакеты двух типов: "А" и "Б". Порты блоков КДЦ, работающие в режиме "кодер", и блоки К исполнений ИЯЦТ.467756.022-18 и выше будут передавать пакеты только того типа, который задан для них соответствующим параметром (для КДЦ - см. п. 6.4.9). Порты блоков КДЦ, работающие в режиме "декодер", и блоки ДК исполнений ИЯЦТ.467756.022-10 и выше будут принимать пакеты только того типа, который задан для них соответствующим параметром (для КДЦ - также см. п. 6.4.9). Тем самым обеспечивается возможность предотвращения закливания пакетов сетевого управления (и возможного нарушения сетевого управления) в случае, когда:

- в одной секции размещаются как формирователь канального ЦСЗВ, так и приемник канального ЦСЗВ того же формата и скорости передачи,
- в обоих устройствах включена поддержка КСУ (разрешена передача и прием),
- существует вероятность попадания формируемого ЦСЗВ на вход приемника (в результате каких-либо недостаточно продуманных или случайных переконфигурациях сети распределения ЦСЗВ).

В таких случаях необходимо установить на передатчике формирование пакетов управления одного типа, а на приемнике разрешить прием пакетов другого типа. Тогда пакеты управления, переданные этим передатчиком и случайно выделенные приемником этой же секции, будут игнорированы и уничтожены.

Примечание. Блоки К исполнений ИЯЦТ.467756.022-17 и ниже передают только пакеты типа "А". Блоки ДК исполнений ИЯЦТ.467756.022-09 и ниже принимают пакеты управления, независимо от их типа.

Следует отметить, что канал управления, организованный в канальном ЦСЗВ, является однонаправленным, и при использовании этого канала для связи между собой любых узлов необходимо предусмотреть также и каналы передачи пакетов управления в обратном направлении. Кроме того, при передаче пакетов управления в полосе ЦСЗВ пропорционально скорости их передачи (примерно на 1...8 кбит/с) уменьшается полоса ЦСЗВ, используемая для передачи самих сигналов ЗВ. При частых передачах пакетов (при большом трафике управления) и определенном характере программ ЗВ (например, при одновременном присутствии в сигнале ЗВ сильных низких и высоких тональных звуков) это теоретически может привести к некоторому субъективному ухудшению качества передачи сигналов ЗВ. С другой стороны, занятие полосы ЦСЗВ (выделение части их кадра) под передачу каждого отдельного пакета управления происходит только при передаче этого пакета, поэтому указанное ухудшение качества передачи сигналов ЗВ носит достаточно кратковременный (эпизодический) характер и практически незаметно. Тем не менее, при явном, заметном на слух проявлении такого ухудшения уменьшить влияние трафика сетевого управления на качество передачи программ ЗВ можно путем уменьшения скорости передачи пакетов управления или увеличения скорости передачи канальных ЦСЗВ.

- 3.10. **Обмен канальными ЦСЗВ с другими блоками** осуществляется в канальных интервалах (КИ) шин данных кросс-платы секции. Отдельный КИ используется для передачи информации со скоростью 64 кбит/с. Для передачи/приема ЦСЗВ со скоростью от 64 до 384 кбит/с или 1920 кбит/с используется целое число КИ кросс-платы (соответственно от 1 до 6 или 30), следующих подряд (с пропуском КИ16). Шина кросс-платы (из четырех возможных) и номер первого КИ (КИ1, ..., КИ31) задаются для каждого порта параметрами «Шина кросс-платы» (см. п. 6.4.5) и «Первый КИ» (см. п. 6.4.3).
- 3.11. Обработка канального ЦСЗВ и его выдача на кросс-плату или прием с кросс-платы секции осуществляются блоком синхронно с сигналами синхронизации межблочного обмена секции, передаваемыми по ее кросс-плате. Поэтому для работы блока в секции обязательно должен быть источник этих сигналов синхронизации. Этот источник назначается персоналом из состава блоков, установленных в этой секции и допускающих работу в режиме источника (см. параметр оборудования «Источник синхронизации» в ИЯЦТ.465412.023 РЭ). Источником межблочной синхронизации могут быть, например, блоки УЦИ ИЯЦТ.468351.021 или V.35 ИЯЦТ.468351.022.

3.12. **Синхронизация выходного внутростудийного ЦСЗВ** производится либо от внутреннего генератора блока, синхронизируемого сигналами синхронизации межблочного обмена секции, либо от дополнительного синхронизирующего цифрового сигнала, подаваемого на вход того же порта. В качестве этого синхронизирующего сигнала может быть подан как опорный цифровой сигнал (digital audio reference signal, DARS, см. стандарт AES11), так и любой обычный внутростудийный ЦСЗВ в формате AES3. Выбор режима синхронизации задается параметром «Синхр. порта AES3» (см. п. 6.4.7).

При синхронизации от внутреннего генератора блока частота дискретизации отсчетов в выходном ЦСЗВ будет равна (и синхронна) частоте дискретизации принимаемого канального ЦСЗВ.

При синхронизации от дополнительного синхронизирующего сигнала частота дискретизации отсчетов в выходном ЦСЗВ будет определяться частотой дискретизации синхронизирующего сигнала (от 16 до 96 кГц) независимо от установленной частоты дискретизации принимаемого канального ЦСЗВ. Но в этом режиме прекращение подачи на порт синхронизирующего сигнала приведет к прекращению передачи и выходного внутростудийного ЦСЗВ (с формированием аварии "ЦСС AES3", см. табл. 5.2).

3.13. Для извещения местного персонала об авариях блока служит **местная аварийная сигнализация**. При возникновении аварии блока на нем загорается красный светодиод АВАРИЯ, а на блок УК данной секции посылается соответствующее сообщение, которое может быть просмотрено персоналом на цифровых индикаторах блока УК (см. раздел 5). Кроме того, блок УК при авариях включает цепи станционной сигнализации, соответствующие полученным авариям.

При любой аварии приема канального ЦСЗВ портом устанавливается режим "молчание". Восстановление передачи выходного ЦСЗВ выполняется сразу после прекращения действия аварии.

3.14. При работе с программами управления после установления их соединения с секцией блок в случае возникновения, изменения или прекращения его аварий для ускорения оповещения этих программ управления формирует соответствующие сообщения и отправляет их этим программам. Для предотвращения чрезмерной загрузки трафика управления при возможно частых изменениях состояния блока предусмотрен запрет отправки блоком нового сообщения в течении некоторого интервала после отправки предыдущего. Этот интервал задается параметром «Мин. интервал извещений» (см. п. 6.5).

4. Порядок установки и подготовки к работе

- 4.1. После извлечения блока из упаковочной тары проведите его внешний осмотр: на нем не должно быть видимых повреждений.
- 4.2. Для каждой подключаемой к блоку линии ввода/вывода отдельно определите требуемый тип стыка (AES3 или S/PDIF) и в соответствии с требуемым типом замкните переключками указанные в таблице 4.1 контакты гребенок, установленных на плате блока.

Примечания: 1. При использовании порта в режиме "кодер":

- на вход порта подается входной внутростудийный ЦСЗВ,
- выход порта не используется.

2. При использовании порта в режиме "декодер":

- с выхода порта снимается выходной внутростудийный ЦСЗВ,
- вход порта либо не используется, либо на него при необходимости может быть подан синхронизирующий сигнал (см. п. 3.12).

3. Допускается подключение к неиспользуемым в данное время входам/выходам блока линий, предназначенных для ввода/вывода сигналов в будущем, с целью более оперативного переключения линий связи и образуемых каналов ЗВ при возникновении такой необходимости.

Таблица 4.1 Выбор режимов работы внешних портов блока.

Порт, направление	Гребенка	Положение переключки	
		AES3	S/PDIF
Порт 1, вход	X4	1-2	2-3
Порт 1, выход	X5	1-2	2-3
Порт 2, вход	X6	1-2	2-3
Порт 2, выход	X7	1-2	2-3

Примечания: 1. Номера гребенок и их контактов, обозначены на плате.

2. Вход и выход порта 2 используются только в блоках КДЦ2.

3. Для неиспользуемых входов/выходов положение переключек безразлично.

4.3. Для подключения к блоку цепей ввода/вывода

- при использовании типа стыка AES3 используйте экранированные симметричные кабели (или витые пары) с характеристическим сопротивлением 110 Ом, обеспечивающие передачу сигналов до 12 МГц с затуханием не более 20 дБ,
- при использовании типа стыка S/PDIF используйте коаксиальные кабели с характеристическим сопротивлением 75 Ом, обеспечивающие передачу сигналов до 6 МГц с затуханием не более 6 дБ.

4.4. Произведите разделку кабелей и их распайку на 25-контактной вилке D-типа DIN 41652 из комплекта монтажных частей (КМЧ ИЯЦТ.465941.002) блока в соответствии с табл. 4.2.

Таблица 4.2. Распайка кабелей на разъеме блока КДЦ¹

Контакт	Цепь	
	режим S/PDIF	режим AES3
10	Порт1, вход (сигнальный провод кабеля) ³	Порт1, вход (первый провод симметричной пары)
11	Порт1, вход (экран кабеля) ³	Порт1, вход (второй провод симметричной пары)
24	Не соединять	Земля (экран) ²
12	Порт1, выход (сигнальный провод кабеля) ³	Порт1, выход (первый провод симметричной пары)
13	Порт1, выход (экран кабеля) ³	Порт1, выход (второй провод симметричной пары)
25	Не соединять	Земля (экран) ²
1	Порт2, вход (сигнальный провод кабеля) ³	Порт2, вход (первый провод симметричной пары)
2	Порт2, вход (экран кабеля) ³	Порт2, вход (второй провод симметричной пары)
15	Не соединять	Земля (экран) ²
3	Порт2, выход (сигнальный провод кабеля) ³	Порт2, выход (первый провод симметричной пары)
4	Порт2, выход (экран кабеля) ³	Порт2, выход (второй провод симметричной пары)
16	Не соединять	Земля (экран) ²

Примечания: 1. В блоках КДЦ-1 цепи порта 2 не используются.

2. В режиме AES3 допускается соединять экран симметричной пары с цепью "Земля" только на одном конце кабеля (либо на разъеме блока КДЦ, либо на разъеме внешнего оборудования).

3. В режиме S/PDIF допускается менять местами распайку сигнального провода и экрана кабеля (например, для входа порта 1 распаять экран на контакт 10, а сигнальный провод - на контакт 11).

4.5. Установите блок в соответствующий слот секции и зафиксируйте его винтами на лицевой панели.

4.6. Подключите вилку с распаянными кабелями цепей ввода/вывода к разъему на лицевой стороне блока и зафиксируйте ее винтами.

5. Аварийные сообщения местной индикации

В данном разделе приведен порядок анализа местной аварийной индикации оборудования и действий эксплуатационного персонала при возникновении аварии блока.

Признаком аварии данного блока следует считать отображение на цифровых индикаторах блока УК в секции аварийного сообщения от данного блока (отображение на индикаторе БЛОК номера слота, т.е. посадочного места в секции, в котором установлен данный блок) и/или загорание красного светодиода АВАРИЯ на лицевой стороне данного блока.

- 5.1. Если при загорании красного светодиода АВАРИЯ, расположенного на лицевой панели данного блока, на индикаторах блока УК отображается сообщение другого блока, то путем просмотра списка сообщений из памяти УК (см. ИЯЦТ.465412.023 РЭ) добейтесь отображения сообщения именно данного блока. При этом проконтролируйте мигание красного светодиода АВАРИЯ на данном блоке. При отсутствии свечения этого светодиода замените блок как отказавший.
- 5.2. С помощью табл.5.1 и 5.2 проанализируйте сообщение, отображаемое на цифровых индикаторах блока УК, и устраните аварию.

Примечание. При отображении на индикаторах блока УК сообщения (аварии) от блока КДЦ (т.е. при отображении на индикаторе БЛОК номера соответствующего слота) и отображении на индикаторе ПОРТ цифры 1 или 2 (эта цифра соответствует номеру порта, в котором произошла отображаемая авария).

Таблица 5.1. Перечень сообщений блока

Инд-р ПОРТ	Инд-р ТИП	Сообщение
—	—	Авария контроля блока.
Н	?	Запрос подтверждения установки нового блока
О	?	Авария инициализации
С	П	Инициализация блока со сменой параметров
Г	0	Авария системной синхронизации
1 или 2	-	Отказ порта
1 или 2	1	«СИАС». Прием вместо канального ЦСЗВ сигнала индикации аварийного состояния
1 или 2	2	«ЦСС». Пропадание цикловой синхронизации с принимаемым канальным ЦСЗВ
1 или 2	3	«ФОРМАТ». Несоответствие формата входного ЦСЗВ режиму работы порта

Продолжение табл. 5.1

1 или 2	4	«ЦСС по AES3». Пропадание цикловой синхронизации с входным внутростудийным ЦСЗВ или синхронизирующим сигналом
1 или 2	5	«ОШИБКИ по AES3». Приём ошибочных кадров канального ЦСЗВ

Таблица 5.2. Описание сообщений и рекомендуемые действия

Авария контроля блока возникает при отказе блока, ранее зарегистрированного в указанном слоте, или нарушении связи с ним блока УК (в т.ч. и при изъятии этого блока из секции).

Приводит к включению цепей «Срочная авария» станционной сигнализации.

При наличии блока в слоте замените отказавший блок. При отсутствии же блока в слоте и отсутствии намерения в дальнейшем установить тот же блок обратно или заменить его блоком того же типа (с восстановлением прежней настройки оборудования) для сброса сообщения из памяти УК нажмите на УК кнопку АВАРИЯ и удерживайте ее в течении нескольких секунд (до загорания всех сегментов индикаторов УК).

Запрос подтверждения установки нового блока возникает при установке оператором блока в слот секции, в котором блок данного типа и исполнения не зарегистрирован в УК, т.е. в котором ранее не был установлен блок вообще или из которого ранее был изъят блок другого типа без сброса регистрации.

Сообщение не приводит к включению цепей станционной сигнализации, но блок не будет инициализирован и запущен в работу в оборудовании до подтверждения установки персоналом (см. ниже).

При уверенности в правильности установки блока именно данного типа и именно в данном слоте зарегистрируйте блок и сбросьте сообщение из памяти УК, для чего нажмите на УК кнопку АВАРИЯ и удерживайте ее в течении нескольких секунд (до загорания всех сегментов индикаторов УК). В противном случае удалите блок из слота.

Авария инициализации возникает при сбое инициализации параметров блока.

Приводит к включению цепей «Срочная авария» станционной сигнализации. Блок остается неинициализированным и не запущен в работу в оборудовании.

Попробуйте повторно проинициализировать блок, для чего нажмите на УК кнопку АВАРИЯ и удерживайте ее в течении нескольких секунд (до загорания всех сегментов индикаторов УК). Если данная авария не исчезнет, замените блок.

Продолжение табл. 5.2

Инициализация блока со сменой параметров возникает при инициализации параметров блока значениями из его энергонезависимой памяти (например, при регистрации и инициализации в данном слоте нового блока), которые вступают в конфликт с уже установленными режимами работы остальных блоков. При этом конфликтные значения параметров в блоке были автоматически изменены на приемлемые.

Сообщение не приводит к включению цепей станционной сигнализации.

Для контроля существующих и установки требуемых значений параметров блока используйте Инсталлятор или ССУ-2002.

Авария системной синхронизации

Возникает при нарушении (необнаружении блоком) сигналов синхронизации межблочного обмена по шине данных кросс-платы.

Приводит к невозможности формирования портом выходного ЦСЗВ и к включению цепей «Срочная авария» станционной сигнализации.

Причиной может быть отказ данного блока, отказ или отсутствие блока-источника синхронизации, обрыв проводников кросс-платы или отсутствие назначения источника в секции (установленное значение «отсутствует» параметра секции «Источник синхронизации», см. ИЯЦТ.465412.023 РЭ).

Замените данный блок, блок-источник синхронизации секции или каркас секции. Назначьте требуемый источник синхронизации секции с помощью Инсталлятора или ССУ-2002.

Отказ порта

Возникает при отказе узлов блока.

Приводит к невозможности формирования портом выходного ЦСЗВ и к включению цепей «Срочная авария» станционной сигнализации.

Замените блок.

Продолжение табл. 5.2

«СИАС». Прием вместо канального ЦСЗВ сигнала индикации аварийного состояния

Данная авария может возникнуть только, если указанный порт работает в режиме декодера и обнаруживает в информации, принимаемой из КИ кросс-платы сигнал индикации аварийного состояния предыдущих частей тракта передачи («все единицы», т.е. лог. 1 во всех битах принимаемой информации).

Передается некоторым устройством в тракте передачи ЦСЗВ для извещения последующего оборудования в тракте о невозможности передать нормальный сигнал. В частности, блок УЦИ передает СИАС в КИ кросс-платы, которые он занимает для передачи другим блокам информации, выделяемой из принимаемого информационного сигнала (ИС) первичной группы, в случае невозможности выделения им этой информации из-за какой-либо аварии ИС.

При этом выходной внутрисканальный ЦСЗВ продолжает формироваться, но с передачей нулевых отсчетов ЗВ (режим "молчания"), и включается цепь «Несрочная авария» станционной сигнализации.

Проверьте наличие аварии на блоке, передающем внутренний ЦСЗВ на кросс-плату секции. В случае отсутствия аварии на этом блоке свяжитесь с персоналом, эксплуатирующим оборудование-источник ЦСЗВ и оборудование возможной промежуточной коммутации ЦСЗВ в тракте, для выяснения ситуации.

«ЦСС». Пропадание цикловой синхронизации с принимаемым канальным ЦСЗВ

Данная авария может возникнуть только, если указанный порт работает в режиме декодера и при отсутствии в информации, принимаемой портом из заданных КИ кросс-платы, ЦСЗВ, соответствующего установленному для данного порта стандарту (ISO/IEC 11172-3 или МСЭ-Т J.57).

При этом выходной внутрисканальный ЦСЗВ продолжает формироваться, но с передачей нулевых отсчетов ЗВ (режим "молчания"), и включается цепь «Срочная авария» станционной сигнализации.

Свяжитесь с персоналом, эксплуатирующим оборудование-источник ИС, для выяснения ситуации. В частности, уточните скорость канального ЦСЗВ и параметры его передачи в тракте. Убедитесь также, что блок, передающий ЦСЗВ на кросс-плату секции, занимает для этого КИ, соответствующие принимаемым данным портом.

Продолжение табл. 5.2

«ФОРМАТ». Несоответствие формата входного ЦСЗВ режиму работы порта

1. У порта, работающего в режиме декодера, возникает при несоответствии частоты дискретизации принимаемого канального ЦСЗВ частоте дискретизации, установленной в параметре порта.

При этом выходной внутростудийный ЦСЗВ формируется, но с передачей нулевых отсчетов ЗВ (режим "молчания").

2. У порта, работающего в режиме кодера, возникает:

- либо при установленной соответствующим параметром для данного порта скорости передачи канального ЦСЗВ 64 кбит/с и обнаружении в принимаемом внутростудийном ЦСЗВ стереофонического сигнала (двух моноканалов),
- либо при обнаружении в поле характеристик (статуса) входного внутростудийного ЦСЗВ (channel status, byte 1, bits 0..3) не поддерживаемого режима канала (channel mode, см. п. 3.8).

При этом на кросс-плату вместо канального ЦСЗВ будет передаваться СИАС.

При этой аварии включается цепь «Несрочная авария» станционной сигнализации.

Свяжитесь с персоналом, эксплуатирующим оборудование-источник ЦСЗВ, для выяснения ситуации. В частности, уточните параметры ЦСЗВ (см. также раздел 6.4).

«ЦСС AES3». Пропадание цикловой синхронизации с входным внутростудийным ЦСЗВ или синхронизирующим сигналом

1. У порта, работающего в режиме кодера, возникает при необнаружении циклового синхросигнала (по AES3) у входного внутростудийного ЦСЗВ.

При этом на кросс-плату секции передается канальный ЦСЗВ с нулевыми отсчетами сигнала ЗВ (режим "молчание").

2. У порта, работающего в режиме декодера с внешней синхронизацией (см. п. 3.12), возникает при необнаружении циклового синхросигнала (по AES3) у входного синхронизирующего сигнала.

При этом выходной внутростудийный ЦСЗВ на внешний линейный интерфейс блока не передается.

При этой аварии включается цепь «Срочная авария» станционной сигнализации.

Свяжитесь с персоналом, эксплуатирующим оборудование-источник внешнего ЦСЗВ, для выяснения ситуации. Убедитесь в целостности внешних коммуникаций и правильном выборе на блоке соответствующего интерфейса (AES3 или S/PDIF).

Продолжение табл. 5.2

«ОШИБКИ AES3». Приём ошибочных кадров канального ЦСЗВ

Данная авария может возникнуть, если указанный порт работает в режиме кодера и во входном внутростудийном ЦСЗВ были обнаружены ошибочные кадры.

Выходной канальный ЦСЗВ продолжает передаваться, но вместо отсчётов сигнала ЗВ, соответствующих поражённым кадрам, передаются нулевые.

При этой аварии включается цепь «Срочная авария» станционной сигнализации.

Свяжитесь с персоналом, эксплуатирующим оборудование-источник внешнего ЦСЗВ, для выяснения ситуации. Убедитесь, что входной внутростудийный сигнал на входе порта соответствует стандарту, и для него выбран соответствующий тип стыка (AES3 или S/PDIF, см. п. 4.2).

6. Описание параметров

Данный раздел содержит состав и описание параметров блока, которые определяют его состояние и режимы работ и которые могут быть проконтролированы и изменены эксплуатационным персоналом с помощью программ управления: Инсталлятора (И-2002) ИЯЦТ.00018 или Системы сетевого управления (ССУ-2002) ИЯЦТ.00017. Параметры приведены в том иерархическом порядке, в котором они отображаются программами управления.

Примечание. Описание Инсталлятора содержится в его Руководстве оператора ИЯЦТ.00018 34. Описание ССУ-2002 содержится в ее Руководстве системного программиста ИЯЦТ.00017 32.

Следует учитывать, что значения параметров, которые отображаются программами управления и отражают состояние оборудования, являются достоверными только при наличии доступа (связи) программы управления к секции и блоку. Кроме того, возможность контроля (видимость) и изменения параметров может быть запрещена как настройкой доступа в самом оборудовании (см. ИЯЦТ.465412.023 РЭ), так и административной настройкой доступа к отдельным записям при работе с ССУ-2002.

Состав параметров:

6.1.	Контролируемый параметр «Тип блока»	20
6.2.	Контролируемый параметр «Сист. синхронизация»	20
6.3.	Изменяемый параметр «Частота дискретизации»	20
6.4.	Подгруппы «Порт 1» и «Порт 2»	21
6.4.1.	Контролируемый параметр «Авария»	21
6.4.2.	Изменяемый параметр «Режим работы»	22
6.4.3.	Изменяемый параметр «Первый КИ»	22
6.4.4.	Изменяемый параметр «Скорость ЦСЗВ»	23
6.4.5.	Изменяемый параметр «Шина кросс-платы»	23
6.4.6.	Изменяемый параметр «Маскирование аварий»	24
6.4.7.	Изменяемый параметр «Синхр. порта AES3»	24
6.4.8.	Изменяемый параметр «Скорость/разрешение КСУ»	24
6.4.9.	Изменяемый параметр «Тип КСУ»	25
6.5.	Изменяемый параметр «Мин. интервал извещения»	26

6.1. Контролируемый параметр «Тип блока»

Отображает строку с шифром и десятичным номером исполнения данного блока, а также с номером версии его резидентного программного обеспечения.

6.2. Контролируемый параметр «Сист. синхронизация»

Отражает состояние тактовой синхронизации узлов блока.

Возможное значение	Означает
ОК	Отсутствие аварии.
авария	<p>Обнаружение нарушения тактовой синхронизации блока.</p> <p>Возникает при нарушении (необнаружении блоком) сигналов синхронизации межблочного обмена по шине данных кросс-платы.</p> <p>Причиной может быть отказ данного блока, отказ или отсутствие блока-источника синхронизации, обрыв проводников кросс-платы или отсутствие назначения источника в секции (установленное значение «отсутствует» параметра секции «Источник синхронизации», см. ИЯЦТ.465412.023 РЭ).</p> <p>Замените данный блок, блок-источник синхронизации секции или каркас секции. Назначьте требуемый источник синхронизации секции с помощью Инсталлятора или ССУ-2002.</p>

6.3. Изменяемый параметр «Частота дискретизации»

Определяет частоту дискретизации канальных ЦСЗВ для всех портов блока (см. п.).

Возможные значения: 32 и 48 кГц.

В режиме «декодер» несоответствие частоты дискретизации принимаемого канального ЦСЗВ с текущим значением данного параметра приводит к аварии порта «формат» (см. п.6.4.1).

Установка частоты дискретизации 32 кГц не может быть выполнена, если для какого-нибудь из портов установлена скорость 1920 кбит/с(см. п. 6.4.4).

При поставке оборудования «по умолчанию» установлено значение 48 кГц.

6.4. Подгруппы «Порт 1» и «Порт 2»

Группы параметров, предназначенные для задания конфигурации и контроля состояния узлов блока, преобразующих отдельный ЦСЗВ.

Примечание. Объединение параметров в две группы "Порт" в программах управления осуществляется только для двухпортовых блоков КДЦ-2. Для однопортовых блоков КДЦ1 параметры порта в отдельную группу не объединяются и отображаются в общей группе блока, следуя непосредственно после параметра «Частота дискретизации».

6.4.1. Контролируемый параметр «Авария»

Отражает аварийное состояние порта.

Возможное значение	Означает*
нет	Отсутствие аварии, нормальное состояние.
ЦСС AES3	Пропадание цикловой синхронизации с входным внутростудийным ЦСЗВ (для кодера) или с входным синхронизирующим сигналом (для декодера).
ошибки AES3	Прием ошибочных кадров внутростудийного ЦСЗВ.
формат	Несоответствие формата входного ЦСЗВ режиму работы порта.
ЦСС	Пропадание цикловой синхронизации с принимаемым канальным ЦСЗВ.
СИАС	Прием вместо канального ЦСЗВ сигнала индикации аварийного состояния.
отказ	Отказ блока.

* Полную расшифровку аварий и действий при их возникновении см. в табл. 5.2.

6.4.2. Изменяемый параметр «Режим работы»

Определяет текущий режим работы порта (направление передачи).

Возможное значение	Означает
отключен	Порт не активен.
декодер	Преобразует канальный ЦСЗВ, принимаемый с кросс-платы секции, во внутрискудийный ЦСЗВ .
кодер	Преобразует внутрискудийный ЦСЗВ, поступающий с внешнего (линейного) интерфейса блока, в канальный ЦСЗВ и выдает его на кросс-плату.

При поставке оборудования «по умолчанию» установлено значение «отключен».

6.4.3. Изменяемый параметр «Первый КИ»

Определяет первый канальный интервал (КИ) в группе КИ шины данных кросс-платы, предназначенных для приема/передачи канального ЦСЗВ. Количество КИ, используемых для передачи ЦСЗВ, определяются параметром «Скорость ЦСЗВ» (см. п. 6.4.4). При этом ЦСЗВ всегда располагается в последовательных КИ, исключая КИ16, т.е. после КИ15 следующим используется КИ17.

Допустимыми значениями являются КИ1, ..., КИ15, КИ17, ..., КИ31. Существуют следующие ограничения на установку первого КИ в зависимости от текущего значения скорости приема ЦСЗВ:

- КИ31 устанавливается только при скорости равной 64 кбит/с (1 КИ);
- КИ30 устанавливается только при скорости не более 128 кбит/с (2 КИ);
- КИ29 устанавливается только при скорости не более 192 кбит/с (3 КИ);
- КИ28 устанавливается только при скорости не более 256 кбит/с (4 КИ);
- КИ27 устанавливается только при скорости не более 320 кбит/с (5 КИ);
- КИ2 - КИ31 не устанавливаются при скорости 1920 кбит/с (30 КИ).

При поставке оборудования «по умолчанию» установлено значение «КИ1».

6.4.4. Изменяемый параметр «Скорость ЦСЗВ»

Определяет скорость ЦСЗВ, используемого в тракте передачи, и соответствующее число последовательных канальных интервалов, КИ, занимаемых на шине кросс-платы, а также стандарт кодирования этого ЦСЗВ.

Допускаемые значения: 64, 128, 192, 256, 320, 384 и 1920 кбит/с, т.е. либо от 1 до 6 КИ, либо 30 КИ. При скоростях от 1 до 6 КИ используется кодирование ЦСЗВ согласно стандарту ISO/IEC 11172-3 (MPEG), а при скорости 30 КИ – согласно Рек. МСЭ-Т J.57.

Существуют следующие ограничения на установку в зависимости от текущего значения параметров «Первый КИ» (см. выше) и «Частота дискретизации» (см. п. 6.3):

- 128 кбит/с (2 КИ) устанавливается только при первом КИ не более КИ30;
- 192 кбит/с (3 КИ) устанавливается только при первом КИ не более КИ29;
- 256 кбит/с (4 КИ) устанавливается только при первом КИ не более КИ28;
- 320 кбит/с (5 КИ) устанавливается только при первом КИ не более КИ27;
- 384 кбит/с (6 КИ) устанавливается только при первом КИ не более КИ26;
- 1920 кбит/с (30 КИ) устанавливается только при первом КИ равном КИ1 и частоте дискретизации равной 48 кГц.

При поставке оборудования «по умолчанию» установлено значение «1920 кбит/с (30 КИ)» (с кодированием по Рек. МСЭ-Т J.57).

6.4.5. Изменяемый параметр «Шина кросс-платы»

Определяет номер шины кросс-платы секции, используемой для приема/передачи портом канального ЦСЗВ.

Допустимыми значениями являются «шина 1», «шина 2», «шина 3», «шина 4».

При поставке оборудования «по умолчанию» установлено значение «шина 1».

6.4.6. Изменяемый параметр «Маскирование аварий»

Определяет включение режима блокирования формирования аварий порта (см. п. 6.4.1).

Возможное значение	Означает
нет	Отсутствие маскирования.
аварии AES3	Маскируются только аварии кодера «ошибки AES3» и «ЦСС AES3».
авария формат	Маскируется только авария «формат».
аварии ЦСЗВ	Маскируются только аварии декодера «СИАС» и «ЦСС»
все аварии	Маскируются все аварии, кроме аварии «отказ».

При поставке оборудования «по умолчанию» установлено значение «нет».

6.4.7. Изменяемый параметр «Синхр. порта AES3»

Определяет режим синхронизации выходного внутрисканового ЦСЗВ при работе порта в режиме декодера (см. п. 3.12). При режиме работы порта "кодер" параметр игнорируется.

Возможное значение	Означает
отключена	Синхронизация осуществляется от внутреннего генератора.
вкл.	Синхронизация осуществляется от внешнего синхронизирующего сигнала, подаваемого на вход линейного интерфейса этого же порта.

При поставке оборудования «по умолчанию» установлено значение «отключена».

6.4.8. Изменяемый параметр «Скорость/разрешение КСУ»

Данный параметр определяет использование канала сетевого управления в канальном ЦСЗВ (см. п. 3.9) при его кодировании по стандарту ISO/IEC 11172-3. При кодировании канального ЦСЗВ по Рек. МСЭ-Т J.57, в котором канал сетевого управления не может быть организован, данный параметр игнорируется. Интерпретация и отображение значения данного параметра зависит от установленного режима работы порта (см. п. 6.4.2):

- 1) При работе порта в режиме «кодер» параметр определяет **скорость передачи** пакетов сетевого управления в составе выходного канального ЦСЗВ.

При этом допустимые значения скорости: от 1 до 8 кбит/с.

Внимание! При изменении скорости убедитесь, что блоки на приемной стороне, в которых предполагается выделение пакетов управления из ЦСЗВ, формируемого данным портом, поддерживают канал управления с устанавливаемой скоростью.

- 2) При работе порта в режиме «**декодер**» параметр **разрешает или запрещает** выделять из канального ЦСЗВ пакеты сетевого управления. При разрешении приема порт будет выделять пакеты, передаваемые с любой скоростью от 1 до 8 кбит/с.

Допустимые значения: «запрет приема» и «разрешение приема».

Внимание! При использовании ЦСЗВ для образования канала сетевого управления **запрещение приема приведет к нарушению маршрутов передачи пакетов сетевого управления, которые используют данный канал, а, следовательно, и к невозможности обеспечения соответствующих сетевых соединений.**

При смене режима работы порта с "кодер" на "декодер" ранее установленное значение скорости КСУ 1 кбит/с изменится на текущее значение "запрет приема", а значения скорости КСУ от 2 до 8 кбит/с изменятся на текущее значение "разрешение приема". При смене режима работы порта с "декодер" на "кодер" произойдет обратное изменение отображаемого текущего значения.

- 3) При установке порта в режим «**отключен**» параметр будет отображать **совместную интерпретацию** как режима "кодер", так и (в скобках) режима "декодер". Например, если установить в порте режим «отключен» из режима "кодер" с установленной скоростью КСУ 5 кбит/с, данный параметр станет отображаться в виде "5 кбит/с (разрешение приема)".

Примечание. Отображение значения данного параметра в совместной интерпретации осуществляется также в окнах отображения контролируемых или устанавливаемых параметров профилей в программе ССУ независимо от текущего режима работы порта.

При поставке оборудования «по умолчанию» установлено значение «1 кбит/с (запрет приема)»

6.4.9. Изменяемый параметр «Тип КСУ»

Определяет тип пакетов управления передаваемых портом, работающем в режиме "кодер" в канальном ЦСЗВ, или выделяемых портом, работающем в режиме "декодер", из принимаемого канального ЦСЗВ (см. п. 3.9).

Допустимые значения: «тип А» и «тип Б».

Внимание! Изменение типа пакетов КСУ во время передачи канального ЦСЗВ данным портом (работающим в режиме "кодер") приведет к кратковременному нарушению приема данного ЦСЗВ всеми блоками ДК исполнений ИЯЦТ.467756.022-09 или ниже независимо от разрешения в них канала управления.

При поставке оборудования «по умолчанию» установлено значение «тип А».

6.5. Изменяемый параметр «Мин. интервал извещения»

Определяет интервал времени (в секундах), которое блок должен выдержать перед автоматической отправкой ПЭВМ извещения об очередном изменении состояния параметра «Сист. синхронизация» (см п. 6.2), и параметра портов «Авария» (см п. 6.4.1), после отправки предыдущего извещения.

Диапазон допустимых значений – от 5 до 250 с.

При задании интервала извещений следует учитывать как топологию всей сети, так и необходимую оперативность извещений. При работе оборудования с ССУ-2002 и неустойчивой работе блока (частых изменениях состояния) этот интервал **рекомендуется увеличить** для предотвращения перегрузки сети управления и переполнения протоколов баз данных ССУ.

При поставке оборудования «по умолчанию» установлено значение 5 с.