

Блок кодера (К4Р и К2Р).
Руководство по эксплуатации.
ИЯЦТ.467756.021-22 РЭ

Ред. 2 от 13.12.2006

Настоящий документ содержит техническое описание и особенности установки и эксплуатации блоков кодера (К) ИЯЦТ.467756.021 следующих исполнений:

- К4Р-В ИЯЦТ.467756.021-22,
- К4Р-Г ИЯЦТ.467756.021-23,
- К2Р-В ИЯЦТ.467756.021-24,
- К2Р-Г ИЯЦТ.467756.021-25.

Оглавление

| | | |
|----|----------------------------------------------|----|
| 1. | Назначение..... | 3 |
| 2. | Технические данные | 4 |
| 3. | Устройство и работа блока | 6 |
| 4. | Порядок установки и подготовки к работе..... | 10 |
| 5. | Аварийные сообщения местной индикации | 11 |
| 6. | Описание параметров..... | 14 |

1. Назначение

1.1. Блоки К4Р-В, К4Р-Г, К2Р-В и К2Р-Г применяются в Цифровом оборудовании звукового вещания с модулями расширения (ОТЗВУК-Р) ИЯЦТ.465412.023 для преобразования аналоговых сигналов звукового вещания (ЗВ) в цифровые сигналы звукового вещания (ЦСЗВ), пригодные для передачи по цифровым трактам и каналам связи.

Блоки К4Р-В и К2Р-В применяются в оборудовании ОТЗВУК-Р ИЯЦТ.465412.023 (с высотой секции 6U).

Блоки К4Р-Г и К2Р-Г применяются в остальных исполнениях оборудования (ИЯЦТ.465412.023-01,-02,-04,-05, с высотой секции 2U и в настольных вариантах).

Блоки К4Р-В и К4Р-Г (далее К4) имеют по четыре входных порта аналоговых сигналов ЗВ.

Блоки К2Р-В и К2Р-Г (далее К2) имеют по два входных порта аналоговых сигналов ЗВ.

1.2. Блоки К4Р-В, К4Р-Г, К2Р-В и К2Р-Г (далее – блоки К) обеспечивают:

- преобразование аналоговых сигналов ЗВ в цифровые сигналы ЗВ (ЦСЗВ) согласно стандарту ISO/IEC 11172-3, уровень 2 и Рек. МСЭ-Т J.52, J.53 и их передачу со скоростью от 64 до 384 кбит/с на другие блоки в секции оборудования для дальнейшей передачи по цифровому тракту,
- образование вместе со стандартными MPEG-декодерами (например, блоками декодера (ДК) ИЯЦТ.467756.022) независимых моноканалов ЗВ (до четырех или до двух стереоканалов – блоки К4, и до двух или одного стереоканала – блоки К2) с полосой 7, 10, 15 или 20 кГц,
- возможность передачи сигналов каждой из четырех (для блоков К4) или из двух (для блоков К2) монопрограмм ЗВ в отдельном ЦСЗВ, что дает возможность их независимой коммутации по различным трактам передачи,
- передачу пакетов сетевого управления в полосе формируемых ЦСЗВ со скоростями от 1 до 8 кбит/с,
- возможность многократного размножения сформированных ЦСЗВ для их последующего ввода в разные каналные интервалы (КИ) первичных групп, передаваемых по цифровым трактам,
- возможность контроля своего состояния и изменения режимов работы эксплуатационным персоналом с помощью программ управления, установленных на ПЭВМ,
- местную аварийную индикацию.

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 аналоговых входов ЗВ

| | |
|---------------------------------------------|--------------------------------|
| Тип входа | симметричный |
| Номинальное значение входного сопротивления | 600 Ом |
| Затухание несогласованности по входу | > 26 дБ |
| Затухание асимметрии входа | > 46 дБ |
| Номинальный относительный уровень на входе | (-40...+2) дБм, (см. прим.) |
| Уровень перегрузки | 12 дБм0 |

Примечания: 1. Номинальный уровень устанавливается в эксплуатации независимо для каждого входа блока с шагом 0,25 дБ (см. п. 6.6.8.).

2. Уровень мощности 0 дБм соответствует эффективному напряжению 0,775 В на нагрузке 600 Ом.

2.2. Выходной цифровой сигнал ЗВ (ЦСЗВ)

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Формат | ISO/IEC 11172-3, Рек. МСЭ-Т J.52, J.53 |
| Скорость для ЦСЗВ с одной монопрограммой для ЦСЗВ с двумя монопрограммами (стереоканалом) | n x 64 кбит/с n = 1,2,3 n = 2,3,...,6 |
| Частота дискретизации, Fs при образовании канала с полосой 7, 10 или 15 кГц при образовании канала с полосой 20 кГц | 32 кГц или 48 кГц 48 кГц |

Примечание. Количество монопрограмм в ЦСЗВ, его скорость (n), полоса частот, а для каналов 7, 10 и 15 кГц и частота дискретизации устанавливаются в эксплуатации (см. соответственно п. 6.6.2, п.6.6.3, п. 6.5 и п.6.4).

2.3. Электрические параметры канала ЗВ, образуемого блоком К в паре с блоком декодера (ДК) ИЯЦТ.467756.022, установленного на приемной стороне

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Номинальная полоса эффективно передаваемых частот | 7; 10; 15 и 20 кГц ¹ |
| Погрешность установки остаточного затухания | ± 0,2 дБ |
| Неравномерность АЧХ: - в каналах с полосой 7 и 10 кГц: во всем диапазоне - в канале с полосой 15 кГц ² : в полосе 40 ... 10000 Гц в полосе 10000 ... 14800 Гц в полосе 14800 ... 15000 Гц (при Fs=48 кГц) в полосе 14800 ... 15000 Гц (при Fs=32 кГц) - в канале с полосой 20 кГц: в полосе 20 ... 18000 Гц в полосе 18000 ... 20000 Гц | -0,1 ... +0,1 дБ -0,1 ... +0,1 дБ -0,2 ... +0,1 дБ -0,2 ... +0,1 дБ -5,0 ... +0,1 дБ -0,1 ... +0,1 дБ -0,25 ... +0,1 дБ |
| Коэффициент гармоник (по 2 и 3 гармонике) | ≤ 0,05 % |
| Защищенность от психофотметрически взвешенных (по ITU-R 468-4) шумов квантования (отношение сигнал/шум) | ≥ 70 дБ |
| Защищенность от психофотметрически взвешенного (по ITU-R 468-4) шума молчания (шум незанятого канала относительно порога перегрузки) - в канале с полосой 15 и 20 кГц - в канале с полосой 7 и 10 кГц | ≥ 80 дБ ≥ 76 дБ |
| Разность между значением группового времени прохождения сигнала (ГВП) на измеряемой частоте и его минимальным значением | ≤ 1 мс |
| Защищенность от переходных помех между каналами стереопары - в полосе до 10 кГц, - в полосе от 10 до 20 кГц | ≥ 90 дБ ≥ 84 дБ |
| Разность уровней между каналами стереопары | ≤ 0,2 дБ |
| Разность фаз между каналами стереопары | ≤ 1° |

Примечания: 1. Полоса частот устанавливается в эксплуатации (см. п.6.5).

2. Нормы распространяются только на каналы ЗВ с установленной скоростью передачи ЦСЗВ более 64 кбит/с на моноканал.

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 К 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 (И-2002) 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. Входные аналоговые сигналы ЗВ, подлежащие преобразованию в цифровые сигналы, подаются на блок по симметричным линиям через разъемы «ЗВ1,2» (для вариантов исполнения блока К4 и К2) и «ЗВ3,4» (только для К4), расположенные на лицевой стороне блока. Каждый разъем служит для ввода двух аналоговых сигналов ЗВ (распаку кабеля см. табл. 4.1). Эти сигналы дискретизируются и преобразуются в цифровую форму с помощью импульсно-кодовой модуляции (ИКМ). Частота дискретизации сигналов F_s равна 32 или 48 кГц при образовании каналов с полосой 7, 10 или 15 кГц, а для канала с полосой 20 кГц – 48 кГц. Каждая пара полученных последовательностей 24-разрядных отсчетов ИКМ-сигналов преобразуется по стандарту ISO/IEC 11172-3 и передается:

- либо в составе одного цифрового сигнала ЗВ (ЦЗВ), содержащего обе монопрограммы (стереопрограмму),
- либо в составе двух ЦЗВ, каждый из которых содержит одну соответствующую монопрограмму.

Сформированные ЦЗВ далее передаются через кросс-плату секции на другие блоки. Причем, передача каждого ЦЗВ на кросс-плату может выполняться как в виде одной копии, так и в нескольких копиях (т.е. с размножением) для последующего ввода одного и того же ЦЗВ блоками УЦИ в разные группы канальных интервалов (КИ) первичной группы (см. Рек. МСЭ-Т G.704).

3.3. Блок обеспечивает возможность регулировки номинального уровня (и, следовательно, порога перегрузки) на каждом линейном входе монопрограмм

независимо друг от друга и в довольно широких пределах (от -40,0 до +2,0 дБм) с шагом 0,25 дБ (см. п.6.6.8).

Примечания: 1. Номинальным уровнем считается уровень синусоидального входного сигнала частотой 1020 Гц на 12 дБ ниже порога перегрузки блока.

2. Уровень 0 дБм на входе соответствует эффективному напряжению 0,775 В.

- 3.4. Блок контролирует уровень аналогового сигнала на каждом линейном входе монопрограмм и в случае превышения порога перегрузки формирует аварийное сообщение (см. п. 5). Превышение порога перегрузки приводит к искажению передаваемого сигнала ЗВ (увеличению коэффициента гармоник и т.д.), но повреждение линейных входов не происходит, так как блок имеет встроенную защиту, рассчитанную на уровень аналогового сигнала до 100В. В случае возникновения аварии перегрузки необходимо либо увеличить номинальный уровень на соответствующем линейном входе блока, либо понизить уровень аналогового сигнала ЗВ в источнике монопрограммы.
- 3.5. Каждый аналоговый сигнал монопрограммы ЗВ, поступающий на вход блока, может быть проконтролирован на контрольном выходе путем подключения стереонаушников (со штеккером диаметром 3,5 мм) к соответствующему разъему КОНТР на лицевой панели блока.
- 3.6. Номинальное входное сопротивление симметричных аналоговых входов – 600 Ом. Причем, средняя точка этого сопротивления (для каждого из входов) подключена к цепи «Общий» (см. табл. 4.1). Аналоговые сигналы ЗВ из входной линии подаются в блоке непосредственно на входы электронных (операционных) усилителей. Поэтому подключение какого-либо проводника входной симметричной линии к другим цепям (например, к заземлению) приведет в лучшем случае к нарушению симметрии (снижению затухания асимметрии по входу) и уменьшению входного сопротивления (снижению затухания его несогласованности). При необходимости же подключения ко входам блока несимметричных линий используйте симметрирующий трансформатор.
- 3.7. Режимы формирования и передачи ЦСЗВ определяются изменяемыми параметрами блока. С помощью этих параметров устанавливаются, в частности, полосы образуемых каналов ЗВ, номинальные уровни на линейных входах, режим формирования, скорость и кратность размножения ЦСЗВ, а также шины кросс-платы и каналные интервалы (КИ), используемые для передачи ЦСЗВ (см. раздел.6).
- 3.8. Формирование ЦСЗВ и их выдача на кросс-плату секции осуществляется 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. общий параметр оборудования «Источник синхронизации» в ИЯЦТ.465412.023 РЭ). Источником межблочной синхронизации могут быть блоки УЦИ ИЯЦТ.468351.021 или V.35 ИЯЦТ.468351.022.
- 3.9. Передача ЦСЗВ другим блокам осуществляется в канальных интервалах (КИ) заданной шины данных кросс-платы секции. Отдельный КИ кросс-платы используется для передачи информации со скоростью 64 кбит/с. Для передачи

одного ЦСЗВ со скоростью от 64 до 384 кбит/с используется целое число КИ (от 1 до 6 КИ). При выдаче сформированных ЦСЗВ на кросс-плату с размножением (см. п. 6.6.4) все копии ЦСЗВ занимают смежные группы КИ. Для передачи одного ЦСЗВ (а при размножении и всех его копий) блок занимает, начиная с заданного первого КИ (см. п. 6.6.5), любую последовательную группу КИ шины, исключая КИ0 и КИ16. Необходимо помнить, что в случае формирования блоком одного ЦСЗВ из двух монопрограмм цифровые сигналы отдельных моноканалов не могут быть выделены или разделены в тракте передачи путем коммутации части КИ, занимаемых этим ЦСЗВ.

- 3.10. В полосе любого передаваемого ЦСЗВ может быть организован канал сетевого управления, по которому могут передаваться пакеты сетевого управления (см. ИЯЦТ.465412.023 РЭ). Для организации канала управления используется часть поля (от 4 до 30 байт) дополнительной информации во фрейме ЦСЗВ. Таким образом организуется канал управления от блока К, в котором формируется этот ЦСЗВ и который вводит в него пакеты управления, до любого блока декодера (ДК) любого исполнения, начиная с ИЯЦТ.467756.022-03 и выше, принимающего этот ЦСЗВ. Причем, если ЦСЗВ, в котором организуется канал управления, принимается на сети многими блокам ДК, то этот канал образует структуру «точка-многоточка».

Следует отметить, что организованный таким образом в ЦСЗВ канал управления является однонаправленным, и при использовании этого канала для связи между собой любых узлов сети (одним из которых может быть ПЭВМ с установленной ССУ-2002) необходимо предусмотреть также и каналы передачи пакетов в обратном направлении. Кроме того, при передаче пакетов управления в полосе ЦСЗВ пропорционально скорости их передачи уменьшается «полоса» (часть потока) ЦСЗВ, используемая для передачи самих программ 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 может привести к некоторому субъективному ухудшению качества передачи программ 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 при небольшом трафике управления практически незаметно.

Канал управления, образуемый блоком К в ЦСЗВ, может быть одним из двух типов: типа А или типа Б. Один тип отличается от другого только значением передаваемого в канале флага, являющегося признаком типа канала. Разделение каналов на два типа позволяет приемной стороне канала управления, т.е. блокам ДК, принимать пакеты только определенного типа канала. Необходимость в этом может возникнуть, например, когда в обоих направлениях передачи какого-нибудь дуплексного тракта передаются ЦСЗВ, в которых образованы каналы управления. В случаях включения в этом тракте какого-либо шлейфа организация разных типов каналов для разных направлений позволяет предотвратить возникновение колец управления.

Скорость канала управления (от 1 до 8 кбит/с), образуемого в ЦСЗВ, и его тип определяются параметрами блока К (см. п. 6.6.9 и п. 6.6.10). На приемной стороне различие типа канала управления, образованного в принимаемом ЦСЗВ, и выбор поддерживаемого типа канала обеспечивается только в блоках ДК, начиная с исполнения ИЯЦТ.467756.022-10. Блоки ДК исполнений

ИЯЦТ.467756.022-09 и ниже не различают тип образованного канала управления и (при соответствующем разрешении) принимают пакеты по каналу любого типа.

- 3.11. 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 извещения и отправляет их этим программам. Для предотвращения чрезмерной загрузки канала управления при возможно частых изменениях состояния блока предусмотрен запрет отправки блоком нового извещения в течении некоторого интервала после отправки предыдущего. Этот интервал задается параметром «Мин. интервал извещений» (см. п.6.11).

Данный интервал ограничивает трафик только извещений блока. При отработке же блоком команд, поступающих от программ управления для изменения каких-либо параметров, ответы на эти команды отправляются оборудованием сразу же после их выполнения, причем по всем имеющимся в оборудовании соединениям с программами управления (т.е. всем подключенным программам) независимо от того, какая из программ прислала команду.

- 3.12. Для местного персонала в оборудовании предусмотрена местная аварийная сигнализация. При возникновении аварий блока на нем загорается красный светодиод АВАРИЯ, а на блок УК в 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 стационарной сигнализации, соответствующие полученным авариям (см. табл. 5.2).

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 подключения к блоку цепей ввода аналоговых сигналов ЗВ используйте кабели, обеспечивающие передачу низкочастотных сигналов (до 20 кГц) по экранированным симметричным цепям (витым парам). При выборе кабеля следует учитывать, что кожух 9-контактного разъема D-типа DIN 41652 (входящий в комплект монтажных частей, КМЧ ИЯЦТ.465911.006 блока для установки на кабель, см. п. 4.3), предназначен для распайки кабеля диаметром до 8 мм. При необходимости подключения к симметричным входам блока несимметричных линий используйте симметрирующий трансформатор. Следует помнить, что допускается подключение входов блока только к источнику аналоговых сигналов ЗВ, расположенного в том же здании, что и данная секция ОТЗВУК-Р. Это связано с отсутствием во входных линейных цепях блока средств грозозащиты, требуемых при прокладке кабеля вне здания, в котором располагается оборудование.
- 4.3. Произведите разделку кабелей и их распайку на 9-контактных вилках D-типа DIN 41652 из комплекта монтажных частей (КМЧ ИЯЦТ.465911.006) блока в соответствии с табл. 4.1.

Примечание. Пример разделки кабеля и его распайки на 9-контактном разъеме D-типа DIN 41652 приведён в ИЯЦТ.465412.023 РЭ.

Таблица 4.1. Распайка симметричных входов на разъеме «ЗВ1,2»¹

| Контакт | Цепь |
|------------------|--------------------------------------------|
| 8 | Вход ЗВ1 (первый провод симметричной пары) |
| 9 | Вход ЗВ1 (второй провод симметричной пары) |
| 2,6 ² | Вход ЗВ2 (первый провод симметричной пары) |
| 3,7 ² | Вход ЗВ2 (второй провод симметричной пары) |
| 1,4 ² | Общий (экран) |

Примечания: 1. Распайка цепей входов ЗВ3 и ЗВ4 на разъеме «ЗВ3,4», имеющемся только в блоке К4, аналогична распайке цепей ЗВ1 и ЗВ2 соответственно.

2. Указанные через запятую контакты разъема в блоке соединены между собой.

- 4.4. Установите блок в соответствующий слот секции и зафиксируйте его винтами на лицевой панели.
- 4.5. Подключите кабели цепей ввода аналоговых сигналов ЗВ к соответствующим разъемам ЗВ1,2 (для блоков К4 и К2) и ЗВ3,4 (только блок К4) на лицевой стороне блока и зафиксируйте их винтами.

5. Аварийные сообщения местной индикации

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

- 5.1. 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.
- 5.2. 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.
- 5.3. 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 К (т.е. при отображении на индикаторе БЛОК номера соответствующего слота) и отображении на индикаторе ПОРТ цифры 1, 2, 3 или 4 (для блока К2 возможные значения только 1 и 2) эта цифра соответствует номеру моноканала, в котором произошла отображаемая авария.

Таблица 5.1. Перечень сообщений блока

| Индикатор | | Сообщение |
|-------------|-------|----------------------------------------------------|
| «ПОРТ» | «ТИП» | |
| «□» | «□» | Авария контроля блока. |
| «Н» | «?» | Запрос подтверждения установки нового блока |
| «о» | «?» | Авария инициализации |
| «с» | «п» | Инициализация блока со сменой параметров |
| «Г» | «0» | Авария синхронизации системного генератора |
| «1» ... «4» | «□» | Отказ моноканала ЗВ |
| «1» ... «4» | «П» | Перегрузка линейного входа моноканала ЗВ |

Таблица 5.2. Описание сообщений и рекомендуемые действия

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>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).</p> <p>Приводит к включению цепей «Срочная авария» станционной сигнализации.</p> <p>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).</p> |
| <p>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.</p> <p>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).</p> <p>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.</p> |
| <p>Авария инициализации возникает при сбое инициализации параметров блока.</p> <p>Приводит к включению цепей «Срочная авария» станционной сигнализации. Блок остается неинициализированным и не запущен в работу в оборудовании.</p> <p>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.</p> |
| <p>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 значения параметров «по умолчанию» (см. описание параметров глава 6).</p> <p>Сообщение не приводит к включению цепей станционной сигнализации.</p> <p>Для контроля существующих и установки требуемых значений параметров блока используйте Инсталлятор или ССУ-2002.</p> |

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Авария системной синхронизации</p> <p>Возникает при нарушении (необнаружении блоком) сигналов синхронизации межблочного обмена по шине данных кросс-платы.</p> <p>Приводит к включению цепей «Срочная авария» стационарной сигнализации.</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» общего параметра оборудования «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> |
| <p>Отказ канала</p> <p>Возникает при отказе узлов обработки сигналов в соответствующем моноканале.</p> <p>Приводит к невозможности формирования цифровых сигналов ЗВ (ЦСЗВ) из аналоговых сигналов соответствующих моноканалов и к включению цепей «Срочная авария» стационарной сигнализации.</p> <p>Замените блок.</p> |
| <p>Перегрузка линейного входа</p> <p>Возникает при превышении порога перегрузки (см. п. 2.1) на линейном входе в соответствующем моноканале.</p> <p>Приводит к искажению передаваемого сигнала моноканала ЗВ (увеличению коэффициента гармоник, увеличению остаточного затухания, ухудшению АЧХ и т.д.).</p> <p>Необходимо либо увеличить номинальный уровень в соответствующем моноканале блока (см. п. 6.6.8), либо понизить уровень аналогового сигнала ЗВ в источнике монопрограммы.</p> |

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 соответствующему блоку. Кроме того, возможность контроля (видимость) и возможность 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” | 15 |
| 6.2. Контролируемый параметр «Сист. синхронизация» | 15 |
| 6.3. Контролируемый параметр “Авария каналов ЗВ1 и ЗВ2” | 15 |
| 6.4. Изменяемый параметр “Частота дискретизации ЗВ1 и ЗВ2” | 16 |
| 6.5. Изменяемые параметры «Полоса ЗВ1» и «Полоса ЗВ2» | 16 |
| 6.6. Подгруппы «ЦСЗВ1» и «ЦСЗВ2» | 17 |
| 6.6.1. Контролируемый параметр «Линейный вход» | 17 |
| 6.6.2. Изменяемый параметр “Использование” | 17 |
| 6.6.3. Изменяемый параметр «Скорость ЦСЗВ» | 19 |
| 6.6.4. Изменяемый параметр «Размножение» | 20 |
| 6.6.5. Изменяемый параметр «Первый КИ» | 20 |
| 6.6.6. Изменяемый параметр «Шина кросс-платы» | 21 |
| 6.6.7. Изменяемый параметр «Выдача на кросс-плату» | 21 |
| 6.6.8. Изменяемый параметр «Номинальный уровень» | 22 |
| 6.6.9. Изменяемый параметр «Скорость канала управления» | 22 |
| 6.6.10. Изменяемый параметр «Тип канала управления» | 23 |
| 6.7. Контролируемый параметр “Авария каналов ЗВ3 и ЗВ4” | 23 |
| 6.8. Изменяемый параметр “Частота дискретизации ЗВ3 и ЗВ4” | 23 |
| 6.9. Изменяемые параметры «Полоса ЗВ3» и «Полоса ЗВ4» | 23 |
| 6.10. Подгруппы «ЦСЗВ3» и «ЦСЗВ4» | 23 |
| 6.11. Изменяемый параметр «Мин. интервал извещений» | 23 |

Примечание: параметры, описываемые в п. 6.1 ... 6.6 и 6.11 относятся к блокам К4 и К2, а параметры, описываемые в п. 6.7 ... 6.10 – только к блокам К4.

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 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. Контролируемый параметр “Авария каналов ЗВ1 и ЗВ2”

Отражает работоспособность узлов формирования цифрового сигнала ЗВ (ЦЗВ) из аналоговых сигналов соответствующей пары моноканалов.

| Возможное значение | Означает |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| нет | Отсутствие аварии. |
| отказ | <p>Возникает при отказе узлов обработки сигналов в соответствующих моноканалах.</p> <p>Приводит к невозможности формирования ЦЗВ из аналоговых сигналов соответствующих моноканалов.</p> <p>Замените блок.</p> |

6.4. Изменяемый параметр “Частота дискретизации ЗВ1 и ЗВ2”

Определяет частоту дискретизации аналоговых сигналов ЗВ в соответствующих моноканалах.

Возможные значения: 32 и 48 кГц.

Смена частоты дискретизации с 48 на 32 кГц не может быть выполнена, если для какого-нибудь из указанных моноканалов установлена полоса 20 кГц (см. п. 6.5).

При поставке оборудования «по умолчанию» установлена частота дискретизации 32 кГц.

Примечание. Для каналов с полосой 15 кГц рекомендуемая (в соответствии с Рек. МСЭ-Т J.53) частота дискретизации $F_s=32$ кГц.

6.5. Изменяемые параметры «Полоса ЗВ1» и «Полоса ЗВ2»

Определяет номинальную полосу эффективно передаваемых частот в соответствующем моноканале ЗВ, образуемом блоком кодера вместе со стандартным MPEG-декодером, например, блоком декодера (ДК) ИЯЦТ.467756.022.

Допустимыми значениями являются 7, 10, 15 и 20 кГц.

Полоса 20 кГц может быть установлена только при работе моноканалов данной пары с частотой дискретизации 48 кГц (см. п. 6.4).

При необходимости образования стереоканала ЗВ (на базе данных моноканалов) их полосы следует установить одинаковыми.

При поставке оборудования «по умолчанию» установлена полоса 10 кГц.

Примечания: 1. Для каналов с полосой 15 кГц рекомендуется (в соответствии с Рек.

МСЭ-Т J.53) частота дискретизации $F_s=32$ кГц (при скорости передачи не менее 128 кбит/с на моноканал).

2. В канале ЗВ, образованном блоком кодера и декодера с номинальной полосой 15 кГц, частотой дискретизации $F_s=32$ кГц и скоростью передачи ЦСЗВ 64 кбит/с на моноканал верхняя граница полосы эффективно передаваемых частот будет ограничена частотой 13,3 кГц.

6.6. Подгруппы «ЦСЗВ1» и «ЦСЗВ2»

Каждая подгруппа содержит параметры, определяющие режим формирования и передачи соответствующего цифрового сигнала ЗВ (ЦСЗВ). ЦСЗВ1 и ЦСЗВ2 служат для передачи сигналов монопрограмм ЗВ1 и ЗВ2 (см. п.6.6.2).

6.6.1. Контролируемый параметр «Линейный вход»

Отражает превышение более чем на 12 дБм (порог перегрузки см. п. 2.1) поданным на соответствующий линейный вход сигналом заданного для данного входа номинального уровня (см. п.6.6.8).

Возможны следующие значения:

«ОК» - нормальное состояние.

«перегрузка» - уровень сигнала на линейном входе превышает порог перегрузки.

Значение «перегрузка» возникает при любом даже весьма кратковременном превышении входящим сигналом порога перегрузки.

6.6.2. Изменяемый параметр «Использование»

Определяет монопрограммы, передаваемые в соответствующем цифровом сигнале ЗВ (ЦСЗВ). Допустимые значения этого параметра отличаются для первого и второго ЦСЗВ одной и той же пары (см. таблицы).

Для ЦСЗВ1:

| Возможное значение | Означает |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| не использовать | ЦСЗВ1 не формируется и не передается. ¹ |
| передача ЗВ1 | Передача в ЦСЗВ1 сигнала одной монопрограммы ЗВ1. |
| передача ЗВ1 и ЗВ2 | Передача в ЦСЗВ1 сигналов обеих монопрограмм ЗВ (или стереопрограммы). ^{2,3} |

Для ЦСЗВ2:

| Возможное значение | Означает |
|--------------------|----------------------------------------------------|
| не использовать | ЦСЗВ2 не формируется и не передается. ¹ |
| передача ЗВ2 | Передача в ЦСЗВ2 сигнала одной монопрограммы ЗВ2. |

Примечания: 1. При неиспользовании ЦСЗВ снижается энергопотребление блока, и тем самым увеличивается его срок службы.

2. Режим передачи двух монопрограмм в одном ЦСЗВ в отличие от режима их передачи в двух разных ЦСЗВ обеспечивает при организации стереоканала требуемую синфазность передаваемых монопрограмм. Кроме того, даже при организации двух независимых моноканалов ЗВ этот режим обеспечивает несколько лучшее субъективное качество передачи.

3. При передаче двух монопрограмм в составе одного ЦСЗВ цифровые сигналы отдельных монопрограмм не могут быть выделены или разделены в тракте передачи путем коммутации части КИ, занимаемых этим ЦСЗВ.

Изменение этого параметра не допускается при разрешении выдачи этого ЦСЗВ на кросс-плату (см. п. 6.6.7). Соответственно, разрешение использования какого-либо ЦСЗВ (смена режима «не используется» на любое другое) хоть и приводит к формированию в блоке этого ЦСЗВ, но его передача на кросс-плату не осуществляется. Для разрешения же передачи после этой смены требуется дополнительно установить соответствующий параметр (см. п. 6.6.7).

Внимание! Изменение данного параметра для какого-либо ЦСЗВ может привести к кратковременному (длительностью до 0,2 с) нарушению передачи другого ЦСЗВ этой же пары.

Для первого ЦСЗВ пары (ЦСЗВ1) установка режима передачи двух монопрограмм или стереопрограммы в одном ЦСЗВ («передача 3В1 и 3В2») не допускается:

- при установленном значении скорости этого ЦСЗВ (см. п. 6.6.3) равной 64 кбит/с (1КИ),
- при работе (использовании) второго ЦСЗВ этой же пары (в режиме «передача 3В2»).

Для первого ЦСЗВ пары установка режима передачи в ЦСЗВ только одной монопрограммы («передача 3В1») не допускается:

- если установленное значение скорости этого ЦСЗВ превышает 192 кбит/с (3КИ),
- при работе (использовании) второго ЦСЗВ этой же пары (в режиме «передача 3В2»), если сумма скоростей обоих ЦСЗВ этой пары превышает 256 кбит/с (4 КИ).

Для второго ЦСЗВ (ЦСЗВ2) пары установка режима передачи соответствующей монопрограммы («передача 3В2») не допускается:

- при установленном для первого ЦСЗВ этой же пары режиме передачи обоих монопрограмм («передача 3В1 и 3В2»),
- в случае работы (использования) первого ЦСЗВ этой же пары в режиме передачи одной монопрограммы («передача 3В1»), если сумма установленных скоростей обоих ЦСЗВ этой пары превышает 256 кбит/с (4 КИ).

При поставке оборудования «по умолчанию» ЦСЗВ не используется.

Пример изменения использования ЦСЗВ:

Исходная конфигурация: блок обеспечивает передачу двух монопрограмм, сигналы которых подаются на входы 3В1 и 3В2 (через разъем «3В1,2»), в составе отдельных ЦСЗВ (ЦСЗВ1 и ЦСЗВ2) со скоростью каждого из них 64 кбит/с, т.е. при установленных параметрах:

- «ЦСЗВ1.Использование» = «передача 3В1»,
- «ЦСЗВ1.Скорость ЦСЗВ» = «64 кбит/с (1 КИ)»,
- «ЦСЗВ1.Выдача на кросс-плату» = «разрешена»,
- «ЦСЗВ2.Использование» = «передача 3В2»,
- «ЦСЗВ2.Скорость ЦСЗВ» = «64 кбит/с (1 КИ)»,
- «ЦСЗВ2.Выдача на кросс-плату» = «разрешена».

Предполагается также, что для передачи обоих ЦСЗВ с данного блока на некоторый другой блок (например, УЦИ) используются два последовательных КИ кросс-платы.

Цель изменения: обеспечить передачу этих же двух монопрограмм в составе одного общего ЦСЗВ со скоростью 128 кбит/с.

Действия: *установить параметры в следующей последовательности:*

- «ЦСЗВ2.Выдача на кросс-плату» → «запрещена»,
- «ЦСЗВ2.Использование» → «не использовать»,
- «ЦСЗВ1.Выдача на кросс-плату» → «запрещена»,
- «ЦСЗВ1.Скорость ЦСЗВ» → «128 кбит/с (2 КИ)»,
- «ЦСЗВ1.Использование» → «передача ЗВ1 и ЗВ2»,
- «ЦСЗВ1.Выдача на кросс-плату» → «разрешена».

6.6.3. Изменяемый параметр «Скорость ЦСЗВ»

Определяет требуемую скорость передачи формируемого цифрового сигнала ЗВ (ЦСЗВ), а также количество канальных интервалов (КИ), занимаемых в шине данных кросс-платы отдельным ЦСЗВ. При этом общее число КИ, занимаемых блоком на кросс-плате для передачи этого ЦСЗВ и его копий при размножении (см. п. 6.6.4), будет определяться также и кратностью размножения ЦСЗВ и равняться произведению скорости отдельного ЦСЗВ на коэффициент размножения. Скорость кратна 64 кбит/с, т.е. ЦСЗВ всегда полностью занимает КИ, выделяемые для его передачи.

При увеличении скорости передачи в общем случае повышается качество образуемого канала ЗВ.

| Полоса канала | Рекомендуемая скорость ЦСЗВ, содержащего... | |
|---------------|---------------------------------------------|-----------------------------|
| | одну монопрограмму | стереопрограмму |
| 7 кГц | 64 кбит/с (1 КИ) | 128 кбит/с (2 КИ) |
| 10 кГц | 64 кбит/с (1 КИ) | 128 кбит/с (2 КИ) |
| 15 кГц | 128 кбит/с (2 КИ) | 256 кбит/с (4 КИ) |
| 20 кГц | 128 или 192 кбит/с (2 или 3 КИ) | 256...384 кбит/с (4...6 КИ) |

Для первого ЦСЗВ пары допускаемые значения: 64, 128, 192, 256, 320 и 384 кбит/с (от 1 до 6 КИ). Причем, значение скорости 64 кбит/с (1 КИ) не может быть установлено в режиме передачи в этом ЦСЗВ обоих монопрограмм (см. п.6.6.2), а значения 256 кбит/с (4 КИ) и выше не могут быть установлены в режиме передачи одной монопрограммы.

Примечание. Если в первом ЦСЗВ пары организуется передача двух независимых монопрограмм (см. п.6.6.2) с разными полосами частот соответствующих моноканалов (см. п.6.5), то каждой из монопрограмм в общем передаваемом ЦСЗВ отводится скорость, пропорциональная полосе соответствующего моноканала.

Для второго ЦСЗВ пары допускаемые значения: 64, 128 и 192 кбит/с (от 1 до 3 КИ).

Внимание! При одновременной работе каждого из ЦСЗВ одной пары в режиме передачи одной монопрограммы («передача ЗВ...», см. п.6.6.2) изменение скорости одного ЦСЗВ пары может привести к кратковременному (длительностью до 0,1 с) нарушению передачи другого ЦСЗВ этой же пары.

Увеличение значения скорости ЦСЗВ не допускается:

- если для передачи соответствующего ЦСЗВ (с учетом нового значения скорости и возможного размножения) будет недостаточно количества КИ, начиная с первого занимаемого КИ (см. п. 6.6.5) и заканчивая КИ31 (с исключением КИ16),

- при работе обоих ЦСЗВ пары в режиме передачи одной монопрограммы (см. п.6.6.2), если сумма устанавливаемого значения скорости и значения скорости, установленной для другого ЦСЗВ этой же пары, превышает 256 кбит/с (4 КИ),
- при разрешенной выдаче данного ЦСЗВ на шину (см. п. 6.6.7), если установка нового значения скорости приведет к выдаче этого ЦСЗВ на кросс-плату в КИ, уже занятые для передачи информации другим блоком или другого ЦСЗВ данным блоком.

Кроме того, установка нового значения скорости при разрешенной выдаче данного ЦСЗВ на шину (см. п. 6.6.7) не допускается, если это вызовет образование кольцевого канала сетевого управления в рамках данной секции оборудования ОТЗВУК-Р, т.е. если ЦСЗВ, передаваемый данным блоком кодера на кросс-плату, будет приниматься с кросс-платы каким-либо блоком декодера (ДК) ИЯЦТ.467756.022 этой же секции с разрешенным каналом управления.

При поставке оборудования «по умолчанию» установлена скорость 64 кбит/с (1 КИ)».

6.6.4. Изменяемый параметр «Размножение»

Определяет кратность (коэффициент) размножения (дублирования) соответствующего сформированного ЦСЗВ при выдаче на шину кросс-платы, т.е. общее количество передаваемых на шину одинаковых ЦСЗВ (копий). Все ЦСЗВ передаются по одной шине в группе из последовательных (смежных) канальных интервалов (КИ) (не занимая КИ16). Например, если установлены кратность размножения «x3» (три ЦСЗВ, см. возможные значения ниже), скорость отдельного ЦСЗВ 192 кбит/с (3КИ) и первый КИ – КИ12, то на шине кросс-платы будет занято 9 КИ: КИ12...КИ14 для первого ЦСЗВ, КИ15, КИ17 и КИ18 для второго ЦСЗВ, КИ19...КИ21 для третьего ЦСЗВ.

Допускаемые значения: «нет», «x2», «x3», ..., «x30». Значение «нет» означает передачу на шину кросс-платы только одного ЦСЗВ (без размножения). Значения «x2», «x3», ..., «x30» определяют коэффициент размножения. Причем, максимально допустимое значение коэффициента определяется числом свободных КИ на заданной шине (см. п. 6.6.6), начиная с первого КИ (см. п. 6.6.5) и заканчивая КИ31 (с исключением КИ16), и установленной скоростью отдельного ЦСЗВ (см. п. 6.6.3).

Увеличение коэффициента размножения при разрешенной выдаче ЦСЗВ на кросс-плату (см. п. 6.6.7) не допускается:

- если это приведет к выдаче ЦСЗВ в КИ, уже занятые для передачи информации другим блоком или другого ЦСЗВ данным блоком,
- если это вызовет образование кольцевого канала сетевого управления в рамках данной секции оборудования ОТЗВУК-Р, т.е. если какая-либо копия ЦСЗВ, передаваемый данным блоком кодера на кросс-плату, будет приниматься с кросс-платы каким-либо блоком декодера (ДК) ИЯЦТ.467756.022 этой же секции с разрешенным каналом управления.

При поставке оборудования «по умолчанию» размножения нет.

6.6.5. Изменяемый параметр «Первый КИ»

Определяет первый из занимаемых КИ шины кросс-платы для передачи формируемого данным портом цифрового сигнала ЗВ (ЦСЗВ), а в случае размножения (см. п. 6.6.4) также и его копий. Выдача ЦСЗВ осуществляется в последовательные КИ шины (не занимая, т.е. в обход КИ16). Количество

занимаемых при этом КИ определяется установленной скоростью ЦСЗВ (см. п. 6.6.3) и кратностью его размножения (см. п. 6.6.4).

Допустимыми значениями являются КИ1, ..., КИ15, КИ17, ..., КИ31.

Изменение параметра не допускается:

- если для передачи соответствующих ЦСЗВ (с учетом как установленной скорости отдельного ЦСЗВ, так и возможного его размножения) будет недостаточно количества КИ, начиная с устанавливаемого номера КИ и заканчивая КИ31 (за исключением КИ16),
- при разрешенной выдаче ЦСЗВ на кросс-плату (см. п. 6.6.7), если такая установка приведет к выдаче ЦСЗВ в КИ, уже занятые для передачи информации другим блоком или другого ЦСЗВ данным блоком.
- при разрешенной выдаче ЦСЗВ на кросс-плату (см. п. 6.6.7), если это вызовет образование кольцевого канала сетевого управления в рамках данной секции оборудования ОТЗВУК-Р, т.е. если ЦСЗВ, передаваемый данным блоком кодера на кросс-плату, будет приниматься с кросс-платы каким-либо блоком декодера (ДК) ИЯЦТ.467756.022 этой же секции с разрешенным каналом управления.

При поставке оборудования «по умолчанию» установлено значение КИ1.

6.6.6. Изменяемый параметр «Шина кросс-платы»

Определяет номер шины кросс-платы, в каналные интервалы (КИ) которой осуществляется (при соответствующем разрешении, см. п. 6.6.7) выдача цифрового сигнала ЗВ (ЦСЗВ).

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

Изменение шины при разрешенной выдаче информации (см. п. 6.6.7) не допускается:

- если это приведет к выдаче ЦСЗВ в КИ, уже занятые для передачи информации другим блоком или другого ЦСЗВ данным блоком.
- если это вызовет образование кольцевого канала сетевого управления в рамках данной секции оборудования ОТЗВУК-Р, т.е. если ЦСЗВ, передаваемый данным блоком кодера на кросс-плату, будет приниматься с кросс-платы каким-либо блоком декодера (ДК) ИЯЦТ.467756.022 этой же секции с разрешенным каналом управления.

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

6.6.7. Изменяемый параметр «Выдача на кросс-плату»

Определяет разрешение передачи соответствующего цифрового сигнала ЗВ (ЦСЗВ) на кросс-плату секции.

Допустимые значения: «разрешена» и «запрещена». При запрещении выдачи ЦСЗВ каналные интервалы (КИ) кросс-платы, заданные для этого ЦСЗВ (в этой же подгруппе) не занимают.

При разрешении выдачи в случае размножения ЦСЗВ (см. п. 6.6.4) на кросс-плату будут передаваться, кроме самого сформированного ЦСЗВ, также и его копии. При этом ЦСЗВ выдаются в последовательные КИ заданной шины (см. п. 6.6.6), начиная с заданного первого КИ (см. п. 6.6.5) и исключая КИ16. Общее количество занимаемых КИ на кросс-плате определяется установленной скоростью ЦСЗВ (см. п. 6.6.3) и кратностью его размножения (см. п. 6.6.4).

Разрешение выдачи ЦСЗВ не допускается:

- если данный ЦСЗВ не используется (см. п.6.6.2),
- если это приведет к выдаче ЦСЗВ (с учетом кратности размножения) в КИ, уже занятые для передачи информации другим блоком или другого ЦСЗВ данным блоком.
- если это вызовет образование кольцевого канала сетевого управления в рамках данной секции оборудования ОТЗВУК-Р, т.е. если ЦСЗВ, передаваемый данным блоком кодера на кросс-плату, будет приниматься с кросс-платы каким-либо блоком декодера (ДК) ИЯЦТ.467756.022 этой же секции с разрешенным каналом управления.

При поставке оборудования «по умолчанию» выдача ЦСЗВ на кросс-плату запрещена.

6.6.8. Изменяемый параметр «Номинальный уровень»

Определяет номинальный относительный уровень сигнала, подаваемого на соответствующий данному ЦСЗВ линейный вход блока.

Диапазон допустимых значений: от -40 до +2 дБм с шагом 0.25дБ.

При поставке оборудования «по умолчанию» установлено значение -9 дБм.

6.6.9. Изменяемый параметр «Скорость канала управления»

Определяет скорость передачи в составе данного цифрового сигнала ЗВ (ЦСЗВ) пакетов сетевого управления, маршрутизируемых блоком УК (см. ИЯЦТ.465412.023 РЭ) и подлежащих передаче в канале управления, образованном данным блоком К и блоками декодера (ДК) ИЯЦТ.467756.022, принимающих данный ЦСЗВ (см. п. 3.10).

Примечания: 1. Необходимость передачи пакетов управления через некоторый ЦСЗВ устанавливается в таблице маршрутизации секции (см. ИЯЦТ.465412.023 РЭ).

2. *Передача пакетов управления выполняется только при разрешенной передаче этого ЦСЗВ на кросс-плату (см. п. 6.6.7).*

Допустимые значения: от 1 до 8 кбит/с. При изменении скорости убедитесь, что на приемной стороне блоки ДК, которым подлежит принимать соответствующие пакеты управления, поддерживают канал управления с устанавливаемой скоростью.

Большее значение скорости передачи пакетов обеспечивает более эффективную работу сетевого управления, но при большом трафике последнего (объема передаваемых пакетов и частоты их передачи) может несколько снизить субъективное качество передачи самих программ ЗВ. Следует отметить, что ухудшение качества передачи программ ЗВ происходит только в течение передачи очередного пакета управления (т.е. носит кратковременный характер) и только при условии передачи в это же время сложного по спектру отрывка программы ЗВ. Тем не менее, при явном, заметном на слух проявлении такого ухудшения уменьшить влияние канала управления на качество передачи программ можно путем уменьшения скорости передачи пакетов управления или увеличения скорости передачи соответствующего ЦСЗВ.

При поставке оборудования «по умолчанию» установлена скорость 1 кбит/с.

6.6.10. Изменяемый параметр «Тип канала управления»

Определяет тип канала управления, образуемого в формируемом данным моноканалом ЦСЗВ (см. п. 3.10).

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

На приемной стороне каждый из блоков декодера (ДК), начиная с исполнения ИЯЦТ.467756.022-10, принимающий этот ЦСЗВ, будет принимать также и вводимые в него данным моноканалом блока К пакеты сетевого управления, если выбранный в этом блоке ДК тип поддерживаемого канала управления совпадает с типом, установленным данным параметром. Блоки ДК исполнений ИЯЦТ.467756.022-09 и ниже, принимающие этот ЦСЗВ, будут принимать пакеты сетевого управления (при соответствующем разрешении) независимо от типа, установленного данным параметром.

Внимание! Изменение типа канала во время передачи ЦСЗВ данным моноканалом и его приемом блоком ДК исполнения ИЯЦТ.467756.022-09 или ниже приведет к кратковременному нарушению приема ЦСЗВ этим блоком ДК независимо от разрешения в нем канала управления.

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

6.7. Контролируемый параметр «Авария каналов ЗВ3 и ЗВ4»

Отражает работоспособность узлов формирования цифровых сигналов ЗВ (ЦСЗВ) из аналоговых сигналов в моноканалах ЗВ3 и ЗВ4 аналогично параметрам «Авария каналов ЗВ1 и ЗВ2» (см. п. 6.3).

6.8. Изменяемый параметр «Частота дискретизации ЗВ3 и ЗВ4»

Определяет частоту дискретизации аналоговых сигналов в моноканалах ЗВ3 и ЗВ4 аналогично параметру «Частота дискретизации ЗВ1 и ЗВ2» (см. п. 6.4).

6.9. Изменяемые параметры «Полоса ЗВ3» и «Полоса ЗВ4»

Определяет номинальную полосу эффективно передаваемых частот в моноканалах ЗВ3 и ЗВ4 аналогично параметрам «Полоса ЗВ1» и «Полоса ЗВ2» (см. п. 6.5).

6.10. Подгруппы «ЦСЗВ3» и «ЦСЗВ4»

Каждая подгруппа содержит параметры, определяющие режим формирования и передачи соответствующего цифрового сигнала ЗВ (ЦСЗВ). Эти ЦСЗВ служат для передачи сигналов монопрограмм ЗВ3 и ЗВ4. Состав и описание их параметров аналогично группам «ЦСЗВ1» и «ЦСЗВ2» (см. п. 6.6).

6.11. Изменяемый параметр «Мин. интервал извещений»

Определяет интервал времени (в секундах), которое блок должен выдержать перед автоматической отправкой ПЭВМ извещения об очередном изменении состояния параметров «Сист. синхронизация», «Авария каналов ...» и «Линейный вход» (т.е. о возникновении или прекращении соответствующих аварий, см. соответственно п. 6.2, п. 6.3 и п.6.6.1) после отправки предыдущего извещения.

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» установлен интервал 5 с.