

**Блок сравнителя (СР).
Руководство по эксплуатации.
ИЯЦТ.468361.004 РЭ СР**

Предварит. ред. 3 от 08.11.2010

Настоящий документ содержит техническое описание и особенности установки и эксплуатации блоков сравнителя (СР) ИЯЦТ.468361.004 следующих исполнений:

- СР-В ИЯЦТ. 468361.004,
- СР-Г ИЯЦТ. 468361.004-01.

Оглавление

1. Назначение.....	3
2. Технические данные	4
3. Устройство и работа блока	5
4. Порядок установки и подготовки к работе	8
4.1. Установка и монтаж блока	8
4.2. Порядок автонастройки номинальных уровней эталонного и контролируемого входов	12
4.3. Порядок автонастройки компенсируемой задержки контролируемого входа относительно эталонного	13
5. Аварийные сообщения местной индикации	15
6. Описание параметров	18

1. Назначение

1.1. Блоки Сравнителя (СР) применяются в составе Цифрового оборудования звукового вещания с модулями расширения (ОТЗВУК-Р) ИЯЦТ.465412.023¹ для непрерывного контроля затухания/усиления какого-либо участка тракта передачи сигнала звукового вещания (ЗВ).

Блоки исполнения СР-В применяется в оборудовании ОТЗВУК-Р с высотой секции¹ 6U.

Блоки исполнения СР-Г применяются в оборудовании ОТЗВУК-Р с высотой секции¹ 2U и в настольных вариантах.

1.2. Блок СР имеет 4 канала контроля, каждый из которых обеспечивает:

- контроль затухания/усиления в полосе звуковых частот отдельного тракта, сигналы со входа и выхода которого поданы на соответствующие входы канала блока СР (на вход эталонного и на вход контролируемого сигнала) и формирование сигнала аварии при достаточно сильном изменении затухания в тракте;
- местную аварийную индикацию (на индикаторах блока УК);
- местную аварийную сигнализацию, осуществляемую путем замыкания контактов реле при аварии;
- дистанционный контроль состояния и изменения режима работы обслуживающим персоналом с помощью программ управления², установленных на ПЭВМ.

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

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

2. Технические данные

2.1. Параметры канала контроля

Порог обнаружения аварии (отклонение затухания в тракте, приводящее к формированию аварии)	± 3 дБ или ¹ ± 6 дБ
Допустимая задержка контролируемого сигнала относительно эталонного	$(0 \dots 2500)$ ¹ мс
Максимальное автоматически обнаруживаемое и компенсируемое изменение (скачок) задержки в тракте относительно установленной	± 200 мс
Диапазон уровней на эталонном входе, в котором обеспечивается контроль	$(0 \dots -20)$ дБо ²

Примечания: 1. Устанавливается в эксплуатации.

2. дБо - единица измерения уровня сигнала относительно номинального уровня, установленного на входе.

2.2. Параметры входов

Тип входов	симметричный
Входное сопротивление	≥ 20 кОм
Диапазон установки номинального уровня ¹	$(-21,0 \dots +15,0)$ дБн ²
Допустимое напряжение на входе	≤ 100 Впик

Примечания: 1. Устанавливается в эксплуатации с шагом 0,5 дБ.

2. дБн - единица измерения уровня сигнала относительно напряжения 0,775 Вэфф.

2.3. Параметры реле аварийной сигнализации

Тип контактов	НО (нормально открытый)
Коммутируемое напряжение (DC или пик. AC)	≤ 100 В
Коммутируемый ток (DC или пик. AC)	$\leq 0,5$ А
Сопротивление замкнутого контакта	2 Ом

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 автоматически 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 СР. 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 оборудованием, или Система сетевого управления (ССУ) ИЯЦТ.00017. Инсталлятор подключается к секции через порт RS-232 на блоке УК. Система ССУ 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 оборудовании блоками.

2. Для контроля персоналом аварийных состояний блок обеспечивает также местную индикацию (см. раздел 5).

3.2. Эталонные и контролируемые сигналы всех каналов с входов и выходов контролируемых трактов подаются на блок по симметричным линиям, подключаемым к разъему "ЗВ" блока.

Анализ сигналов выполняется поочередно для каждого канала, для которого разрешен контроль (см. п. 6.2.1). Вначале эталонный и контролируемый сигналы выбранного канала выравниваются по уровню с учетом установленных номинальных уровней соответствующих входов (см. пп. 6.2.4, 6.2.5) и преобразуются в цифровую форму. Затем выполняется накопление выборок каждого сигнала длительностью 0,5 с с учетом установленной в канале задержки контролируемого сигнала относительно эталонного (см. п. 6.2.6) и их анализ, при котором оцениваются как мощности сигналов, так и сходство формы их огибающих (корреляция).

ВНИМАНИЕ! Компенсация возможной задержки контролируемого сигнала относительно эталонного осуществляется в предположении, что эта задержка неотрицательная, т.е. что эталонный сигнал, подаваемый на вход блока, не может приходиться позже контролируемого.

Если уровень (мощность выборки) эталонного сигнала находится в диапазоне от 0 до -20 дБ_о, то при обнаружении разницы по мощности между сигналами более, чем в 2 или в 4 раза (в зависимости от установленного значения порога 3 или 6 дБ, см. п. 6.2.3), осуществляется повторное накопление и анализ выборок, и, если

снова обнаружена слишком большая разница, канал переходит в аварийное состояние (см. п. 6.2.2). Если уровень эталонного сигнала превышает 0 дБн, то аварийным считается контролируемый сигнал с уровнем ниже -9 дБн. Если же уровень эталонного сигнала ниже -20 дБн, то аварийным считается контролируемый сигнал с уровнем выше -10 дБн.

В аварийном состоянии переход в неаварийное выполняется только, если в двух выборках подряд разница по мощности между сигналами станет меньше порога и не будет обнаружено сильной разницы между формой их огибающих.

- 3.3. При смене состояния канала выполняется посылка соответствующих сообщений как блоку УК для местной индикации, так и подключенным к оборудованию программам управления, а также включение или выключение реле аварийной сигнализации.
- 3.4. Контакты аварийных реле всех каналов выведены на разъем "Реле". Все аварийные реле могут быть выключены (независимо от состояния каналов) переключателем "ОТКЛ. СИГН" блока.
- 3.5. Перед вводом какого-либо канала в эксплуатацию в его параметрах должны быть обязательно установлены номинальные уровни обоих сигналов и их взаимная задержка. Разница между установленными номинальными уровнями контролируемого и эталонного сигналов фактически является эталонным значением затухания контролируемого тракта, относительно которого и оцениваются отклонения. Абсолютные же значения установленных номинальных уровней будут определять вероятность попадания уровня фрагментов реального сигнала (т.е. мощность выборок) внутрь диапазона уровней, внутри которого осуществляется контроль.

ВНИМАНИЕ! Установка номинальных уровней, не соответствующих действительности, но при соответствии их разницы реальному затуханию в контролируемом тракте может привести к необнаружению реально возникшей аварии. Несоответствие же их разницы реальному затуханию в тракте или установка задержки, не соответствующей задержке в контролируемом тракте, приведет к формированию ложной аварии.

Если в результате какой-либо преднамеренной коммутации контролируемого тракта в нем изменились номинальные уровни сигналов, подаваемых на входы блока, или их относительная задержка, то необходимо изменить соответствующие параметры канала.

- 3.6. Установка значений номинальных уровней и задержки, соответствующих действительности (если эти значения известны), может быть выполнена непосредственно (с помощью программ управления) для каждого отдельного параметра (см. пп. 6.2.4-6.2.6). Их установка может быть выполнена также автоматически путем запуска в блоке специальных процедур автоопределения этих параметров (см. пп. 4.2-4.3; для работы этих процедур требуется подача в контролируемый тракт тестового синусоидального сигнала с частотой 1 кГц).
- 3.7. В процессе контроля разницы уровней блок также обеспечивает автоматический контроль возможных изменений задержки в контролируемом тракте в пределах ± 200 мс от установленной задержки в соответствующем параметре канала и подстройку этого параметра при обнаружении такого изменения (изменение

задержки может быть обнаружено только при передаче по тракту фрагментов сигнала с хорошо выраженными изменениями уровня). Сохранение автоматически подстроенного значения задержки в энергонезависимой памяти оборудования будет сделано только по команде программ управления, т.е. только при наличии соединения секции ОТЗВУК-Р с какой-либо программой управления в момент подстройки. Если в момент подстройки такое соединение отсутствует, то при каком-либо выключении и включении электропитания оборудования в канале будет установлено прежнее значение задержки, ранее сохраненное в энергонезависимой памяти блока УК.

- 3.8. 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.6.3).

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.

- 3.9. Для местного персонала в оборудовании предусмотрена местная аварийная сигнализация. При возникновении аварий блока на нем загорается красный светодиод АВАРИЯ (верхний светодиод на блоке СР), 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. Установка и монтаж блока

- 4.1.1 После извлечения блока из упаковочной тары проведите его внешний осмотр: на нем не должно быть повреждений.
- 4.1.2 Для подключения цепей сигнализации к разъему "РЕЛЕ" блока допустимо использовать любой кабель. При выборе кабеля следует учитывать, что кожух 9-контактного разъема D-типа DIN 41652 (входящий в комплект монтажных частей ИЯЦТ.465911.006 блока) предназначен для ввода кабеля диаметром до 8,3 мм.
- 4.1.3 Для подключения аналоговых сигналов к разъему "ЗВ" блока используйте экранированные симметричные кабели (витые пары). При выборе кабеля следует учитывать, что кожух 25-контактного разъема D-типа DIN 41652 (входящий в комплект монтажных частей ИЯЦТ.465911.006 блока), предназначен для ввода кабеля диаметром до 11,5 мм. Следует помнить, что подключение входов блока допускается только к источнику сигналов, расположенного в том же здании, что и данная секция ОТЗВУК-Р. Это связано с отсутствием в блоке средств грозозащиты во входных линейных цепях, требуемых при прокладке кабеля вне здания, в котором располагается оборудование.
- 4.1.4 Произведите разделку кабелей и их распайку на разъемах из комплекта монтажных частей блока в соответствии с табл. 4.1 и 4.2.
- Примечание. Пример разделки кабеля и его распайки на 9-контактном разъеме D-типа DIN 41652 приведён в ИЯЦТ.465412.023 РЭ.*
- 4.1.5 Установите блок в соответствующий слот секции и зафиксируйте его винтами на лицевой панели.
- 4.1.6 Подключите кабель цепей аварийной сигнализации к розетке "Реле" на лицевой стороне блока СР, а кабель ввода аналоговых сигналов - к вилке "ЗВ" и зафиксируйте кабельные разъемы винтами.

Таблица 4.1. Распайка цепей сигнализации на разъеме "Реле"

Контакт	Цепь
1	Первый провод реле аварии канала 1
6	Второй провод реле аварии канала 1
2	Первый провод реле аварии канала 2
7	Второй провод реле аварии канала 2
3	Первый провод реле аварии канала 3
8	Второй провод реле аварии канала 3
4	Первый провод реле аварии канала 4
9	Второй провод реле аварии канала 4

Таблица 4.2. Распайка симметричных цепей аналоговых сигналов на разъеме “3В”

Контакт	Цепь
1	Эталонный сигнал 3В канала 1 (первый провод симметричной пары)
2	Эталонный сигнал 3В канала 1 (второй провод симметричной пары)
3	Общий (экран)
16	Контролируемый сигнал 3В канала 1 (первый провод симметричной пары)
15	Контролируемый сигнал 3В канала 1 (второй провод симметричной пары)
14	Общий (экран)
4	Эталонный сигнал 3В канала 2 (первый провод симметричной пары)
5	Эталонный сигнал 3В канала 2 (второй провод симметричной пары)
6	Общий (экран)
19	Контролируемый сигнал 3В канала 2 (первый провод симметричной пары)
18	Контролируемый сигнал 3В канала 2 (второй провод симметричной пары)
17	Общий (экран)
7	Эталонный сигнал 3В канала 3 (первый провод симметричной пары)
8	Эталонный сигнал 3В канала 3 (второй провод симметричной пары)
9	Общий (экран)
22	Контролируемый сигнал 3В канала 3 (первый провод симметричной пары)
21	Контролируемый сигнал 3В канала 3 (второй провод симметричной пары)
23	Общий (экран)
11	Эталонный сигнал 3В канала 4 (первый провод симметричной пары)
24	Эталонный сигнал 3В канала 4 (второй провод симметричной пары)
12	Общий (экран)
25	Контролируемый сигнал 3В канала 4 (первый провод симметричной пары)
13	Контролируемый сигнал 3В канала 4 (второй провод симметричной пары)
20	Общий (экран)

4.2. Порядок автонастройки номинальных уровней эталонного и контролируемого входов

- 4.2.1 Запретите контроль для канала, подлежащего автонастройке (см. п. 6.2.1).
- 4.2.2 Подайте в тракт, контролируемый данным каналом, синусоидальный сигнал с частотой $1 \text{ кГц} \pm 10\%$ с уровнем -12 дБм0 .
- 4.2.3 Запустите автонастройку путем установки в параметре канала "Автонастройка" (см. п. 6.2.7) значения "настройка уровней".
- 4.2.4 Проконтролируйте через 5-10 с прекращение автонастройки (автоматическую установку в параметре "Автонастройка" значения "нет") и появление в окне извещений программы управления сообщения "Автонастройка успешно завершена" (окно, если до этого еще не было открыто, откроется автоматически при поступлении этого сообщения).

Примечание: автонастройка будет выполнена успешно только, если уровень измерительного сигнала как на эталонном, так и на контролируемом входе будет находиться в пределах допустимого диапазона (см. п. 2.2). Иной уровень сигналов будет рассматриваться блоком как отсутствие измерительного сигнала. В этом случае блок будет ждать подачи требуемого измерительного сигнала в течение 2 мин., после чего автонастройка автоматически прекратится без изменения прежних установленных значений.

Если автонастройка автоматически не прекращается в течение 5 секунд после подачи измерительных сигналов или указанное сообщение не появилось:

- проверьте наличие требуемых измерительных сигналов на обоих входах настраиваемого канала Сравнителя,
- проверьте доступность блока программ управления: параметр блока "Наличие блока" должен быть в состоянии "ОК",
- проверьте отсутствие во время автонастройки нарушений связи программы управления с блоком (в протоколе ССУ или в окне извещений Инсталлятора).

В любом случае рекомендуется после устранения нарушений повторить автонастройку.

4.3. Порядок автонастройки компенсируемой задержки контролируемого входа относительно эталонного

Автонастройка задержки основана на определении моментов появления сигналов на входах. Так как оценка уровня сигнала при этом выполняется относительно их номинальных уровней, установленных соответствующими параметрами, то успешность автонастройки задержки зависит от правильности настройки номинальных уровней на этих входах (их соответствия номинальным уровням точек контролируемого тракта, к которым входы подключены). Поэтому **рекомендуется** перед выполнением автонастройки задержки выполнить автонастройку номинальных уровней.

4.3.1 Запретите контроль всех каналов (см. п. 6.2.1).

4.3.2 Выключите передачу какого-либо сигнала в контролируемом тракте настраиваемого канала.

4.3.3 Подготовьте генератор синусоидального сигнала и включите на нем (пока без подключения к контролируемому тракту) генерацию синусоидального сигнала частоты $1 \text{ кГц} \pm 10\%$ с уровнем не менее -12 дБм0 .

4.3.4 Запустите автонастройку путем установки в параметре "Автонастройка" (см. п. 6.2.7) значения "настройка задержки".

4.3.5 Подайте (скоммутируйте) в контролируемый тракт сигнал от ранее включенного генератора.

Примечание: если не гарантируется подача сигнала от генератора без "дребезга" и с длительностью фронта нарастания уровня менее 10 мс, то рекомендуется провести 3-4 автонастройки задержки подряд и сравнить полученные результаты. Если они различаются, то в качестве задержки следует установить наиболее повторяемое из них значение или использовать в качестве измерительного сигнала радиоимпульсы с частотой заполнения $1 \text{ кГц} \pm 10\%$, уровнем заполнения не менее -12 дБм0 и с частотой огибающей (меандр) не более $2/T_{\text{max}}$, где T_{max} - верхняя граница возможной задержки в контролируемом тракте. В случае использования радиоимпульсов сигнал можно подать в контролируемый тракт заранее, до запуска автонастройки.

4.3.6 Проконтролируйте через несколько секунд прекращение автонастройки (автоматическую установку в параметре "Автонастройка" значения "нет") и появление в окне извещений программы управления сообщения "Автонастройка успешно завершена" (окно, если до этого еще не было открыто, откроется автоматически при поступлении этого сообщения).

Примечание: автонастройка будет выполнена успешно только, если уровень сигнала как на эталонном, так и на контролируемом входе будет выше -15 дБм0 (относительно номинальных уровней, установленных для данной пары опорного и контролируемого входов). Меньший уровень сигналов будет рассматриваться блоком как отсутствие измерительного сигнала. В этом случае блок будет ждать подачи требуемого измерительного сигнала в течение 2 мин., после чего

*автонастройка автоматически прекратится без изменения
прежнего установленного значения.*

Если автонастройка автоматически не прекращается в течение 5 секунд после подачи измерительных сигналов или указанное сообщение не появилось:

- проверьте подачу в тракт требуемых измерительных сигналов,
- проверьте доступность блока программ управления: параметр блока "Наличие блока" должен быть в состоянии "ОК",
- проверьте отсутствие во время автонастройки нарушений связи программы управления с блоком (в протоколе ССУ или в окне извещений Инсталлятора),
- убедитесь в правильности настройки номинальных уровней соответствующих входов Сравнителя (их соответствию номинальным уровням точек контролируемого тракта, к которым входы подключены).

В любом случае рекомендуется после устранения нарушений повторить автонастройку.

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 СР (т.е. при отображении на индикаторе БЛОК номера соответствующего слота) и отображении на индикаторе ПОРТ цифры от 1 до 4, эта цифра соответствует номеру канала сравнения, в котором произошла отображаемая авария.

Таблица 5.1. Перечень сообщений блока

Индикатор ПОРТ	Инд-р ТИП	Сообщение
"_"	"_"	Авария контроля блока
"Н"	"?"	Запрос подтверждения установки нового блока
"о"	"?"	Авария инициализации
"с"	"П"	Инициализация блока со сменой параметров
"1"... "4"	"А"	Несоответствие в канале

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 течение 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 течение 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).</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>

Продолжение табл. 5.2

Несоответствие в канале

Возникает при превышении разностью среднеквадратических уровней измеряемого (контролируемого) и эталонного сигналов ЗВ в канале сравнения заданного порога за интервал измерения.

На индикаторе ПОРТ указывается номер канала сравнения.

Приводит к включению цепей «Срочная авария» станционной сигнализации.

Требуется выяснить и устранить причины несоответствия.

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 ИЯЦТ.00018 или Системы сетевого управления (ССУ) 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 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.

Состав параметров:

6.1. Контролируемый параметр «Тип блока»	19
6.2. Подгруппы «Канал 1», ..., «Канал 4»	19
6.2.1. Изменяемый параметр «Контроль»	19
6.2.2. Контролируемый параметр «Состояние»	19
6.2.3. Изменяемый параметр «Порог аварии»	19
6.2.4. Изменяемый параметр «Ном. уровень образц.»	19
6.2.5. Изменяемый параметр «Ном. уровень контр.»	19
6.2.6. Изменяемый параметр «Задержка»	20
6.2.7. Изменяемый параметр «Автонастройка»	20
6.3. Изменяемый параметр «Мин. интервал извещений»	20

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. Подгруппы «Канал 1», ..., «Канал 4»

Каждая подгруппа содержит параметры, определяющие режим и результат контроля уровней соответствующей пары из эталонного и контролируемого сигналов.

6.2.1. Изменяемый параметр «Контроль»

Определяет разрешение контроля для соответствующей пары сигналов.

Допустимые значения: "разрешен" и "запрещен". При запрещении параметр "Состояние" (см. п. 6.2.2) находится в состоянии "нет аварии". Контроль не может быть разрешен, если данный канал находится в режиме автонастройки (см. п. 6.2.7).

При поставке оборудования «по умолчанию» контроль запрещен.

6.2.2. Контролируемый параметр «Состояние»

Отображает обнаружение аварии - расхождения между уровнями соответствующей пары сигналов, превышающего заданный порог (см. п. 6.2.3).

Может принимать значения "нет аварии" и "авария".

6.2.3. Изменяемый параметр «Порог аварии»

Определяет отклонение разницы уровней между эталонных и контролируемым сигналом соответствующей пары от зафиксированной в соответствующих параметрах номинального уровня, при превышении которого формируется авария.

Допустимые значения: «6 дБ» и «3 дБ».

При поставке оборудования «по умолчанию» установлено значение 6 дБ.

6.2.4. Изменяемый параметр «Ном. уровень образц.»

Определяет номинальный уровень эталонного сигнала соответствующей пары (сигнала со входа контролируемого тракта) и тем самым диапазон его уровней, в котором выполняется его сравнение с контролируемым сигналом. При выходе уровня эталонного сигнала за пределы диапазона (0...-26) дБс соответствующий интервал времени игнорируется, и сравнение уровней пары не выполняется.

Допустимые значения номинального уровня: от +15 до -21 дБс с шагом 0,5 дБ. Изменение параметра не будет разрешено программой управления при запущенной в данном канале автонастройке (см. п. 6.2.7).

При поставке оборудования «по умолчанию» установлено значение 0 дБс.

6.2.5. Изменяемый параметр «Ном. уровень контр.»

Определяет номинальный уровень контролируемого сигнала соответствующей пары (сигнала с выхода контролируемого тракта). Разница между номинальными уровнями эталонного (см. п. 6.2.4) и контролируемого сигналов определяет затухание тракта, относительно которого выполняется контроль его отклонения.

Допустимые значения номинального уровня: от +15 до -21 дБс с шагом 0,5 дБ. Изменение параметра не будет разрешено программой управления при запущенной в данном канале автонастройке (см. п. 6.2.7).

При поставке оборудования «по умолчанию» установлено значение 0 дБн.

6.2.6. Изменяемый параметр «Задержка»

Определяет компенсацию возможной задержки контролируемого сигнала относительно эталонного, выполняемую в блоке перед сравнением уровней этих сигналов.

Допустимые значения: от 0 до 2500 мс с шагом 10 мс. Изменение параметра не будет разрешено программой управления при запущенной автонастройке в данном канале (см. п. 6.2.7).

Установленное значение задержки может быть автоматически изменено (подстроено) при обнаружении блоком его отличия от фактической задержки в контролируемом тракте (не более, чем на 200 мс).

При поставке оборудования «по умолчанию» установлено значение 0.

6.2.7. Изменяемый параметр «Автонастройка»

Включает режим автоматической настройки (см. п. 3.6) номинальных уровней эталонного и контролируемого сигнала или компенсируемой задержки для соответствующей пары.

Может принимать значения "нет", "настройка уровней" и "настройка задержки".

Включение какого-либо режима автонастройки ("настройка уровней" или "настройка задержки") не будет разрешено программой управления при разрешенном контроле в данном канале (см. п. 6.2.1) или при включении какого-либо режима автонастройки в другом канале.

После запуска автонастройки ее выключение (установка значения "нет") осуществляется автоматически или принудительно оператором.

При включении питания оборудования параметр устанавливается в состояние "нет".

6.3. Изменяемый параметр «Мин. интервал извещений»

Определяет интервал времени (в секундах), которое блок должен выдержать перед автоматической отправкой программам управления извещения об очередном изменении параметров "Состояние" (возникновении или прекращении аварий, см. п. 6.2.2) 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 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.