



ПРОТОКОЛ УПРАВЛЕНИЯ МАТРИЧНЫМИ КОММУТАТОРАМИ

ITMFS-4x4H2

ITMFS-8x8H2

ITMMS-xxx

ВЕРСИЯ 2023.03

WWW.INTREND-AV.RU

Сведения об авторских правах

©2023 ООО "Аувикс"

Все права защищены. Данный документ может передаваться и воспроизводиться только целиком и в неизменённом виде. Ни одна отдельная часть этого документа не может быть воспроизведена или передана каким-либо образом без письменного разрешения ООО "Аувикс".

Сведения о товарных знаках

"Аувикс", "AUVIX", "InTrend" и соответствующие графические логотипы являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками ООО "Аувикс".

Оглавление

1	Введение	3
2	Назначение документа	3
3	Стык с внешней системой управления	3
4	Формат сообщений	4
5	Команды	5
5.1	Общие и системные команды	5
5.2	Настройки входов	6
5.3	Коммутация и настройки выходов	8
5.4	Управление видеостеной	10
5.5	Управление через СЕС	11
5.6	Управление аудиовыходами	12

1 Введение

Российская компания AUVIX выпускает широкий ассортимент продукции для применения на рынке профессиональных аудио-видео систем. Вся продукция производится на территории Российской Федерации на современном оборудовании, с использованием новейших технологий и отвечает самым высоким требованиям по качеству и надёжности. Продукция согласуется со стандартами РФ, имеет все необходимые сертификаты соответствия и сопровождается подробной эксплуатационной документацией. Компания AUVIX делает всё возможное для того, чтобы её продукция отвечала самым строгим требованиям, предъявляемым российскими и зарубежными заказчиками в реальных проектах.

2 Назначение документа

Матричные коммутаторы InTrend серий ITMFS-4x4H2, ITMFS-8x8H2, модульные матричные коммутаторы серии ITMMS-xxx (где xxx - размерность шасси, 8x8, 16x16, 36x36, 80x80, 140x140) имеют унифицированный протокол управления, описываемый в данном документе.

Отличия, связанные с разницей в функциональности между приборами, указаны по тексту документа.

Протокол управления описывает принцип физической связи между прибором и производной управляющей системой, а также формат и состав сообщений, которыми они должны обмениваться для реализации функций управления.

3 Стык с внешней системой управления

Протокол управления реализуется через интерфейс RS-232 или по ЛВС Ethernet (альтернативно). Формат команд одинаков для всех интерфейсов.

RS-232

Для обмена сообщениями используются только контакты RxD, TxD на интерфейсе RS-232. Управление передачей (XON/XOF, RTS/CTS и др.) не используется. Для правильной стыковки достаточно применение только сигналов RxD (принимаемые данные), TxD (передаваемые данные) и GND (земля). Рекомендуется использование экранированных кабелей RS-232 (экран соединяется с клеммами \perp или контактами GND) длиной до 40 м.

Вид и распайка разъёмов на приборах показаны в их руководствах по эксплуатации.

Настройки RS-232 для управления приборами: скорость 9600 бит/с, 8 бит данных, 1 стоповый бит, без контроля чётности.

Ethernet (ЛВС)

В приборах используется модуль Ethernet 10/100BaseT, который подключается к инфраструктуре ЛВС стандартным патч-кордом витой пары Cat5e (или выше). Модуль может быть настроен на требуемые в данной системе параметры IPv4 (IP-адрес, маска подсети, режим DHCP и т.д.) методом, указанным в руководствах по эксплуатации приборов. Там же указаны параметры приборов по умолчанию.

Внешняя система управления подключается (как клиент) к прибору (выступающему в качестве сервера) по протоколу TCP/IP, по его IP-адресу, к IP-порту 23 (порт telnet). Приборы поддерживают подключение 1 клиента. Подключение не требует авторизации.

4 Формат сообщений

Внешняя система управления посылает в прибор сообщения. Прибор отвечает на него своим ответным сообщением. Все сообщения передаются в виде ASCII-текста. Каждая команда завершается символом <CR> (возврат каретки, код 0x0D, обозначен в тексте как ↵).

ПРИМЕЧАНИЕ: Команды, не поддерживаемые данным прибором, не обрабатываются, и ответ на них прибором не высылается.

5 Команды

5.1 Общие и системные команды

	Команда	Пример (запрос/ответ)
Сброс всех настроек до заводских	<code>SET SYS RESET ALL↵</code>	3: SET SYS RESET ALL↵ 0: SYS RESET ALL ↵
Считать версию прошивки	<code>GET SYS VERSION↵</code>	3: GET SYS VERSION↵ 0: SYS VERSION 2019/01/01-12:00:00↵
Считать размерность матрицы	<code>GET SYS SIZE↵</code>	3: GET SYS SIZE↵ 0: SYS SIZE 8 8 24↵ Пример ответа для матрицы размерностью 8x8
Установить IP-параметры устройства	<code>SET SYS IP m[,w]↵</code> параметр m: STATIC: устанавливаем статические параметры DHCP: режим DHCP (параметр w не нужен) параметр w (только для режима STATIC): IP-адрес, Маска-подсети, Шлюз	3: SET SYS IP STAT- IC,192.168.0.222,255.255.255.0,192.168.0.1↵ 0: SYS IP STAT- IC,192.168.0.222,255.255.255.0,192.168.0.1↵ 3: SET SYS IP DHCP↵ 0: SYS IP DHCP↵
Считать IP-параметры устройства	<code>GET SYS IP↵</code>	3: GET SYS IP↵ 0: SYS IP STAT- IC,192.168.0.222,255.255.255.0,192.168.0.1↵
Установить блокировку передней панели	<code>SET SYS PANEL-LOCK w↵</code> параметр w: ON (включить) или OFF (выключить блокировку)	3: SET SYS PANEL-LOCK ON↵ 0: SYS PANEL-LOCK ON↵
Считать состояние блокировки	<code>GET SYS PANEL-LOCK↵</code>	3: GET SYS PANEL-LOCK↵ 0: SYS PANEL-LOCK ON↵

5.2 Настройки входов

	Команда	Пример (запрос/ответ)
Считать состояние входного сигнала	<code>GET INn IN-SIGNAL↵</code> параметр n: номер входа от 1 до максимального числа входов	з: <code>GET IN1 IN-SIGNAL↵</code> о: <code>IN1 IN-SIGNAL HDMI@3840x2160p60↵</code> о: <code>IN1 IN-SIGNAL HDMI@NO SIGNAL↵</code> В ответе указывается тип входа (в примере: HDMI) и текущее разрешение (из числа поддерживаемых прибором). При отсутствии входного сигнала вместо разрешения выводится NO SIGNAL.
Считать тип входа	<code>GET INn IN-TYPE↵</code> параметр n: номер входа от 1 до максимального числа входов	з: <code>GET IN1 IN-TYPE↵</code> о: <code>IN1 IN-TYPE HDMI↵</code> о: <code>IN1 IN-TYPE HDBST BOARD-TYPE HDBST↵</code>
Для матриц фиксированного размера ITMFS-4x4H2, ITMFS-8x8H2 возвращается DVI или HDMI. Для модульных матриц ITMMS-xxx возвращается тип сигнала из ряда FIBER/SDI/HDBST/DVI/CVBS/YBPBR/VGA/HDMI/ DIRECTHDMI/ UHDHDMI/ UHDDVI/ UHDHDMI14/ UHDHDMI22, далее тип входной карты BOARD-TYPE из ряда HDMI/DVIU/HDBST/SDI/4KHDMI (где HDBST - это HDBaseT)		
Только для входов типа HDMI, DVI, HDBaseT		
Записать на вход данные EDID	<code>SET INn EDID PARTp w↵</code> параметр n: номер входа от 1 до максимального числа входов параметр p: номер части передаваемых данных параметр w: данные EDID	з: <code>SET IN1 EDID PART1 00 FF FF FF FF FF FF 00 63 18 22 00 66 00 00 00↵</code> о: <code>IN1 EDID PART1 00 FF FF FF FF FF FF 00 63 18 22 00 66 00 00 00↵</code> з: <code>SET IN1 EDID PART2 05 1C 01 03 80 59 32 78 0A EE 91 A3 54 4C 99 26↵</code> о: <code>IN1 EDID PART2 05 1C 01 03 80 59 32 78 0A EE 91 A3 54 4C 99 26↵</code> з: <code>SET IN1 EDID PART16 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A1↵</code> о: <code>IN1 EDID PART16 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A1↵</code>
Данные EDID (всего 256 байтов) передаются 16 частями по 16 байтов в каждой. Части передаются от 1 до 16 последовательно, номер части указывается в параметре p. После параметра, через пробел, следуют разделённые пробелами соответствующие 16 байтов данных в формате hex (две цифры с ведущим нулём). Для EDID длиной 128 байтов следует передать дополнительно 128 нулевых байтов (чтобы в сумме получить 256).		
Только для входов с альтернативными аналоговыми аудиовходами		
Установить тип звука на входе	<code>SET INn AUDIO w↵</code> параметр n: номер входа от 1 до максимального параметр w: L/R (аналоговый вход) или EMBEDDED (использовать автовыбор)	з: <code>SET IN2 AUDIO L/R↵</code> о: <code>IN2 AUDIO L/R↵</code>
Считать тип звука	<code>GET INn AUDIO↵</code>	з: <code>GET IN2 AUDIO↵</code> о: <code>IN2 AUDIO L/R↵</code>

Только для модульных матриц ITMMS-xxx		
Установить разрешение на выходе входной карты	SET INn OUT-SIGNAL w параметр n: номер входа от 1 до максимального числа входов параметр w: разрешение	з: SET IN5 OUT-SIGNAL 1920x1080p60 о: SYS IN5 OUT-SIGNAL HDMI@1920x1080p60
<p>Входные карты оборудованы масштабатором, обрабатывающим входной сигнал. Масштабатор отдаёт на внутреннюю шину матрицы сигнал в заданном данной командой разрешении. Рекомендуется для всех входных карт указывать одинаковое разрешение 4K. Однако некоторые выходные карты формата FullHD могут не принять такой сигнал, и ради них входные карты переводятся на пониженное выходное разрешение (рекомендуется 1080p). Заметим, что это приведёт к фактическому ухудшению разрешения сигнала на выходных картах 4K.</p> <p>Разрешение может быть указано из ряда: 1280x720p50, 1280x720p60, 1920x1080p50, 1920x1080p60, 4K2Kp25, 4K, 4K2Kp50, 4K2Kp60, 1024x768p60, 1280x768p60, 1280x1024p60, 1360x768p60, 1366x768p60, 1400x1050p60, 1600x1200p60, 1920x1200p60</p> <p>Указание одинакового разрешения для всех входных карт является условием получения быстрой и бесподрывной коммутации внутри матрицы.</p>		
Считать разрешение на выходе	GET INn OUT-SIGNAL параметр n: номер входа от 1 до максимального числа входов	з: GET IN5 OUT-SIGNAL о: IN5 OUT-SIGNAL HDMI@1920x1080p60
Считать версию прошивки карты	GET INn VERSION параметр n: номер входа от 1 до максимального числа входов	з: GET IN5 VERSION о: IN5 VERSION 2019/01/01-12:00:00

5.3 Коммутация и настройки выходов

	Команда	Пример (запрос/ответ)
Скоммутировать вход на выход	SET IN_n VIDEO OUT_m ↵ параметр n: номер входа от 1 до максимального числа входов параметр m: номер выхода от 1 до максимального числа выходов	з: SET IN1 VIDEO OUT2↵ о: IN1 VIDEO OUT2↵
Скоммутировать вход на все выходы	SET IN_n VIDEO ALL ↵ параметр n: номер входа от 1 до максимального числа входов	з: SET IN1 VIDEO ALL↵ о: IN1 VIDEO ALL↵
Скоммутировать вход на несколько выходов (до 8 шт.)	SET IN_n VIDEO OUT_m, OUT_x, OUT_y... ↵ параметр n: номер входа от 1 до максимального числа входов Далее может быть указано до 8 выходов сразу (через запятую)	з: SET IN1 VIDEO OUT2,OUT12,OUT7↵ о: IN1 VIDEO OUT2,OUT12,OUT7↵
Считать всю информацию о коммутации	GET SYS ROUTE-MATRIX ↵	з: GET SYS ROUTE-MATRIX↵ о: SYS ROUTE-MATRIX 001 002 003 004 006 005 007 008↵ Пример для матрицы с 8 выходами
	Команда возвращает состояния коммутации сразу для всех выходов матрицы, с 1 по максимальный. Цифры (номера соответствующих входов, на который скоммутирован данный выход) отделяются пробелами.	
Установить тип выхода	SET OUT_n OUT-TYPE w ↵ параметр n: номер выхода от 1 до максимального числа выходов параметр w: UHDDHDMI, UHDDVI, UHDDHDMI14, UHDDHDMI22	з: SET OUT2 OUT-TYPE UHDDHDMI↵ о: см. пример для GET↵ Тип выхода можно установить только для карт типа HDBST и 4KHDMI
Считать тип выхода	GET OUT_n OUT-TYPE ↵	з: GET OUT2 OUT-TYPE↵ о: OUT2 OUT-TYPE UHDDHDMI↵ о: OUT2 OUT-TYPE UHDDHDMI BOARD-TYPE 4KHDMI↵
	Для матриц фиксированного размера ITMFS-4x4H2, ITMFS-8x8H2 возвращается UHDDHDMI, UHDDVI, UHDDHDMI14 или UHDDHDMI22. Для модульных матриц ITMMS-xxx возвращается такой же тип выхода, далее тип входной карты BOARD-TYPE из ряда HDMI/DVIU/HDBST/SDI/4KHDMI (где HDBST - это HDBaseT)	
Установить разрешение на выходе	SET OUT_n OUT-SIGNAL w ↵ параметр n: номер выхода от 1 до максимального числа выходов параметр w: 3840x2160p60, 3840x2160p50, 1920x1200p60, 1920x1080p60, 1920x1080p50, 1600x1200p60, 1400x1050p60, 1366x768p60, 1360x768p60, 1280x1024p60, 1280x768p60, 1280x720p50, 1280x720p60, 1024x768p60 (в зависимости от возможностей данного выхода или модуля)	з: SET OUT2 OUT-SIGNAL 1920x1080p60↵ о: OUT2 OUT-SIGNAL @1920x1080p60↵
Считать состояние выходного сигнала	GET OUT_n OUT-SIGNAL ↵	з: GET OUT2 OUT-SIGNAL↵ о: OUT2 OUT-SIGNAL @1920x1080p60↵
Установить яркость на выходе	SET OUT_n BRIGHTNESS w ↵ параметр n: номер выхода от 1 до максимального числа выходов параметр w: от 0 до 100 (по умолчанию 50)	з: SET OUT1 BRIGHTNESS 60↵ о: OUT1 BRIGHTNESS 60↵

Считать яркость	GET OUTn BRIGHTNESS↵	3: GET OUT1 BRIGHTNESS ↵ 0: OUT1 BRIGHTNESS 60↵
Установить контрастность на выходе	SET OUTn CONTRAST w↵ параметр n: номер выхода от 1 до максимального числа выходов параметр w: от 0 до 100 (по умолчанию 50)	3: SET OUT1 CONTRAST 40↵ 0: OUT1 CONTRAST 40↵
Считать контрастность	GET OUTn CONTRAST↵	3: GET OUT1 CONTRAST↵ 0: OUT1 CONTRAST 40↵
Установить цветовую насыщенность на выходе	SET OUTn SATURATION w↵ параметр n: номер выхода от 1 до максимального числа выходов параметр w: от 0 до 100 (по умолчанию 50)	3: SET OUT1 SATURATION 50↵ 0: OUT1 SATURATION 50↵
Считать насыщенность	GET OUTn SATURATION↵	3: GET OUT1 SATURATION↵ 0: OUT1 SATURATION 50↵
Установить резкость на выходе	SET OUTn SHARPNESS w↵ параметр n: номер выхода от 1 до максимального числа выходов параметр w: от 0 до 100 (по умолчанию 50)	3: SET OUT1 SHARPNESS 30↵ 0: OUT1 SHARPNESS 30↵
Считать резкость	GET OUTn SHARPNESS↵	3: GET OUT1 SHARPNESS↵ 0: OUT1 SHARPNESS 30↵
Сброс всех параметров (яркость, контрастность, насыщенность, резкость)	SET OUTn PQ-RESET w↵ параметр n: номер выхода от 1 до 4 (или до 9)	3: GET OUT3 PQ-RESET↵ 0: OUT3 PQ-RESET↵
Установить тестовую картинку на выходе (для приборов с поддержкой данной функции)	SET OUTn TSP w↵ параметр n: номер выхода от 1 до максимального числа выходов параметр w: ON (включить) или OFF (выключить)	3: SET OUT1 TSP ON↵ 0: OUT1 TSP ON↵
Считать состояние выдачи теста	GET OUTn TSP↵	3: GET OUT1 TSP↵ 0: OUT1 TCP ON↵
Установить переворот картинки на выходе на 90° или 180° (для приборов с поддержкой данной функции)	SET OUTn MIRROR w↵ параметр n: номер выхода от 1 до максимального числа выходов параметр w: ON (включить) или OFF (выключить)	3: SET OUT1 MIRROR ON↵ 0: OUT1 MIRROR ON↵
Считать состояние переворота	GET OUTn MIRROR↵	3: GET OUT1 MIRROR↵ 0: OUT1 MIRROR ON↵
Считать данные EDID	GET OUTn EDID↵ параметр n: номер выхода от 1 до максимального числа выходов	3: GET OUT2 EDID↵ 0: OUT2 EDID PART1 00 FF FF FF FF FF FF 00 63 18 22 00 66 00 00 00↵ 0: OUT2 EDID PART2 05 1C 01 03 80 59 32 78 0A EE 91 A3 54 4C 99 26↵ 0: OUT2 EDID PART3 05 1C 01 03 80 59 32 78 0A EE 91 A3 54 4C 99 26↵ 0: OUT2 EDID PART16 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A1↵
	Одна команда вызывает серию из 16 отдельных сообщений-ответов. Данные EDID (всего 256 байтов) передаются 16 частями по 16 байтов в каждой. Части передаются от 1 до 16 последовательно, номер части указывается в возвращаемом параметре PART. После параметра, через пробел, следуют разделённые пробелами соответствующие 16 байтов данных в формате hex (две цифры с ведущим нулём).	
Считать версию прошивки карты	GET OUTn VERSION↵ параметр n: номер выхода от 1 до максимального числа выходов	3: GET OUT4 VERSION↵ 0: OUT4 VERSION 2019/01/01-12:00:00↵

5.4 Управление видеостеной

	Команда	Пример (запрос/ответ)																
Установить режим видеостены для данного выхода	<pre>SET OUTn TVWALL line col p g m input↵</pre>	<pre>з: SET OUT6 TVWALL 2 2 1 1 20 1↵ SET OUT7 TVWALL 2 2 1 2 20 1↵ SET OUT10 TVWALL 2 2 2 1 20 1↵ SET OUT11 TVWALL 2 2 2 2 20 1↵ о: OUT6 TVWALL 2 2 1 1 20 1↵ OUT7 TVWALL 2 2 1 2 20 1↵ OUT10 TVWALL 2 2 2 1 20 1↵ OUT11 TVWALL 2 2 2 2 20 1↵</pre> <p>Получается видеостена с рамками по 20 пикселей:</p> <table border="1" data-bbox="794 674 1054 853"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> </tr> </table> <p> параметр n: номер выхода от 1 до максимального числа выходов параметр line: сколько всего строк в видеостене параметр col: сколько всего столбцов в видеостене параметр p: номер строки для данного выхода параметр g: номер столбца для данного выхода параметр m: ширина рамки (в пикселях, от 0 до 255) параметр input: номер входа, от 1 до максимального числа входов </p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4															
5	6	7	8															
9	10	11	12															
13	14	15	16															
Отменить режим видеостены	<pre>SET OUTn TVWALL 1 1 1 1 0 0 0 0 input↵</pre> <p> параметр n: номер выхода от 1 до максимального числа выходов параметр input: номер входа, от 1 до максимального числа входов </p>	<pre>з: SET OUT6 TVWALL 1 1 1 1 0 1↵ SET OUT7 TVWALL 1 1 1 1 0 1↵ SET OUT10 TVWALL 1 1 1 1 0 1↵ SET OUT11 TVWALL 1 1 1 1 0 1↵ о: OUT6 TVWALL 1 1 1 1 0 1↵ OUT7 TVWALL 1 1 1 1 0 1↵ OUT10 TVWALL 1 1 1 1 0 1↵ OUT11 TVWALL 1 1 1 1 0 1↵</pre> <p>Видеостена (из примера выше) отменяется, выходы переводятся в режим матричной коммутации</p>																
Запомнить предустановку	<pre>SET SYS TVWALL-MODE w↵</pre> <p>параметр w: номер предустановки от 1 до максимально допустимого (зависит от прибора)</p>	<pre>з: SET SYS TVWALL-MODE 4↵ о: SYS TVWALL-MODE 4↵</pre>																
Вызвать предустановку	<pre>GET SYS TVWALL-MODE w↵</pre>	<pre>з: GET SYS TVWALL-MODE 4↵ о: SYS TVWALL-MODE 4↵</pre>																

5.5 Управление через СЕС

Тип управления по интерфейсу СЕС (через HDMI-подключение) поддерживается приборами ITMFS-4x4H2, ITMFS-8x8H2.

	Команда	Пример (запрос/ответ)
Установить режим автоматического включения дисплеев при появлении сигнала	SET SYS AUTOPOWERON w← параметр w: ON (включить) или OFF (выключить)	3: SET SYS AUTO-POWERON ON← 0: SYS AUTO-POWERON ON←
Считать режим автовключения	GET SYS AUTOPOWERON←	3: GET SYS AUTO-POWERON← 0: SYS AUTO-POWERON ON←
Включить или выключить питание источника, подключённого к входу прибора	SET INn POWER w← параметр n: номер входа от 1 до максимального числа входов параметр w: ON (включить) или OFF (выключить)	3: SET IN1 POWER ON← 0: IN1 POWER ON←
Включить или выключить питание дисплея, подключённого к выходу прибора	SET OUTn POWER w← параметр n: номер выхода от 1 до максимального числа выходов параметр w: ON (включить) или OFF (выключить)	3: SET OUT1 POWER ON← 0: OUT1 POWER ON←
Изменить громкость звука на дисплее	SET OUTn AUDIO VOLUMEw← параметр n: номер выхода от 1 до 4 (или до 9) параметр w: + (увеличить) или - (уменьшить)	3: SET OUT3 AUDIO VOLUME+← 0: OUT3 AUDIO VOLUME+←
Выключить/включить звук на дисплее (попеременно)	SET OUTn AUDIO MUTE← параметр n: номер выхода от 1 до 4 (или до 9)	3: SET OUT3 AUDIO MUTE← 0: OUT3 AUDIO MUTE←

5.6 Управление аудиовыходами

Отдельное от видео управление звуковыми выходами реализовано только в приборе ITMFS-4x4H2.

	Команда	Пример (запрос/ответ)
Установить режим выдачи эмбедированного звука на выходах HDMI даже при отсутствии входного сигнала HDMI	<code>SET SYS AUDIO-ONLY w↵</code> параметр w: ON (включить) или OFF (выключить)	з: <code>SET SYS AUDIO-ONLY ON↵</code> о: <code>SYS AUDIO-ONLY ON↵</code>
Считать режим выдачи звука	<code>GET SYS AUDIO-ONLY↵</code>	з: <code>GET SYS AUDIO-ONLY↵</code> о: <code>SYS AUDIO-ONLY ON↵</code>
Установить режим раздельной коммутации видео и звуковых выходов	<code>SET SYS AUDIO-SWMODE w↵</code> параметр w: MANUAL (раздельное управление звуком) AUTO (звук коммутируется вместе с видео)	з: <code>SET SYS AUDIO-SWMODE MANUAL↵</code> о: <code>SYS AUDIO-SWMODE MANUAL↵</code>
Команда ниже работает только в режиме SET SYS AUDIO-SWMODE MANUAL		
Скоммутировать звук со вход на выход	<code>SET INn AUDIO OUTm↵</code> параметр n: номер входа от 1 до максимального числа входов параметр m: номер выхода от 1 до максимального числа выходов	з: <code>SET IN1 AUDIO OUT2↵</code> о: <code>IN1 AUDIO OUT2↵</code>
<p>ВНИМАНИЕ!</p> <p>Коммутируется звук, деэмбедированный из данного входа HDMI, либо поступающий на аналоговый аудиовыход (в зависимости от выбранного режима SET INn AUDIO).</p> <p>Коммутация выполняется ТОЛЬКО на данный выход матрицы Toslink/L/R (оптический цифровой и аналоговый). На выходах HDMI при этом всегда выдаётся эмбедированный звук, соответствующий текущей коммутации видеосигнала (а для режимов выхода DVI звук отсутствует).</p>		