



**ROXTON**  
professional

# **РУКОВОДСТВО**

**ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Терминальный усилитель**

**RA-8050**

**МОСКВА**

**2014**

## **Настенный терминальный усилитель RA-8050**

### **Назначение**

Настенный терминальный усилитель (терминал) работает в составе системы оповещения ROXTON 8000. Терминал представляет собой моноблок настенного исполнения. Терминал может монтироваться в электротехнический шкаф.

В составе системы, терминал управляется и контролируется через встроенный цифровой микропроцессор. Всего в системе может присутствовать до 64 таких терминалов. Управление терминалом осуществляется централизованно при помощи периферийных блоков системы – аудио-процессора AP-8264, процессора-селектора PS-8208, микрофонной консоли RM-8064. От данных устройств на терминалы поступает различная аудиоинформация – аварийные сообщения, музыкальная трансляция. Звуковая информация поступает по 3 каналам и воспроизводится согласно приоритету, определяемому конфигурацией всей системы. Уровень выходного аудио сигнала регулируется.

Терминал осуществляет автоматический контроль линии. При КЗ. или разрыве в линии загорается соответствующий индикатор (LC) на выходной клемме появляется сухой контакт, раздается звуковой сигнал. При пропадании внешнего питания AC 220В терминал автоматически переходит на питание от встроенного аккумулятора DC 12В. Аккумулятор подзаряжается от встроенного зарядного устройства. Питание и состояние аккумулятора отображается на панели блока. Дистанционный контроль параметров терминала осуществляет процессор-селектор PS-8208. Дистанционное управление осуществляет процессор-селектор PS-8208, микрофонные консоли RM-8064, аудио-процессор AP-8264. Контроль и управление осуществляются по протоколу RS-485. Терминалы объединяются в 8 групп.



### **Основные функции**

- Усилитель мощности 50Вт/100В;
- Предварительный усилитель;
- Регулировка громкости;
- Универсальный аудио выход;
- Блок автоматического контроля линий громкоговорителей;
- Контроль питания;
- Встроенный аккумулятор 12В/7,5Ач
- Зарядное устройство аккумулятора;
- Контактный терминал для подключения линий громкоговорителей;
- Контактный терминал для дистанционного контроля;
- Разъемы RJ-45 для подключения блоков управления и контроля.

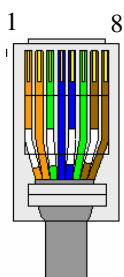
## Описание рабочей панели



1. **Шнур питания.** Провод для подключения к электрической сети (220В 50Гц). **ВНИМАНИЕ!** Данное соединение не имеет дополнительных переключателей, поэтому усилитель активируется сразу при подаче напряжения.
2. **Кнопка включения батареи (BATTERY).** Данная кнопка подключает внутреннюю батарею емкостью 7,2 А/ч для обеспечения бесперебойного питания терминального усилителя, в случае отсутствия основного питания.
3. **Клеммы для подключения внешних акустических систем.** Данный блок имеет возможность подключения различных типов АС (4 Ом, 70В, 100В). Контроль за состоянием внешних АС осуществляется только для АС подключенных между клеммами 0 и 100V.
4. **Клеммы ALARM OUT.** Нормально разомкнутые контакты реле. Замыкание контактов происходит во время аварийных ситуаций (авария АКБ, отсутствие обмена по протоколу управления RS-485, авария внешних акустических систем).
5. **Индикаторы:** Индикаторы работы блока: **POWER** - на терминальный усилитель подано напряжение; **LC**- авария блока контроля линий; **BAT**- авария встроенной батареи).
6. **Регулятор** громкости звука.
7. **Переключатель ADDR.** Установка адреса терминального усилителя.
8. **Разъем RJ-45.** Разъем для подключения к системе ROXTON 8000.
9. **Аудио-разъем OUT.** Линейный выход усилителя. Данный может использоваться для подключения внешних усилителей или других устройств.

### Работа терминального усилителя в составе системы ROXTON 8000

Терминальный усилитель работает в составе системы (комплекса). Для подключения дополнительных управляющих систем (RM-8064 и PS-8208) используется разъем REMOTE (поз. 8). Кабель для межблочного соединения, используется не ниже UTP CAT3. В качестве оконечной обжимки кабеля используется телекоммуникационные разъемы типа 8P8C или RJ-45. Распайка кабеля производится согласно таблицы:



Номер контакта	Цвет	Назначение
1	Белый/оранжевый	DATA
2	Оранжевый	DATA
3	Белый/зеленый	AUDIO 1
4	Синий	AUDIO 2
5	Белый/синий	AUDIO 2
6	Зеленый	AUDIO 1
7	Белый/коричневый	AUDIO 3
8	Коричневый	AUDIO 3

**ВНИМАНИЕ:** Неправильная распайка провода может привести к неработоспособности системы.

В системе ROXTON 8000 может использоваться до 64 исполнительных блоков (восьмизоновый усилитель RA-8236, восьмизоновый коммутатор усилителей RP-8236, однозоновый усилитель RA-8050), и до 9 задающих устройств (микрофонная консоль RM 8264, устройство контроля и управления PS-8208, устройство воспроизведения звуковых файлов AP-8264, программное обеспечение ROXTON 8000). Для удобства управления все исполнительные устройства могут быть сгруппированы в 8 групп имеющие свой уникальный адрес. Для установки адреса необходимо: переключатели находящиеся на задней панели блока установить в соответствии с таблицей 2. Для установки группы терминального усилителя необходимо открыть крышку прибора и на печатной плате ( рисунок 1), с помощью переключателя установить необходимую группу согласно с таблицей 1.

**ВНИМАНИЕ (ОЧЕНЬ ВАЖНО)!** Для работы усилителя в составе системы ROXTON 8000, в составе последней должен находится усилитель RA-8236 с адресом 01. Поэтому адрес 01 для усилителя RA-8050 не доступен.

Неправильное функционирование системы ROXTON 8000 будет сопровождаться попеременным миганием светодиодов на раземе REMOTE, сигнализирующих об обмене данными по протоколу RS 485. В случае отсутствия обмена выдается аварийный сигнал (закрывается реле ALARM OUTPUT).

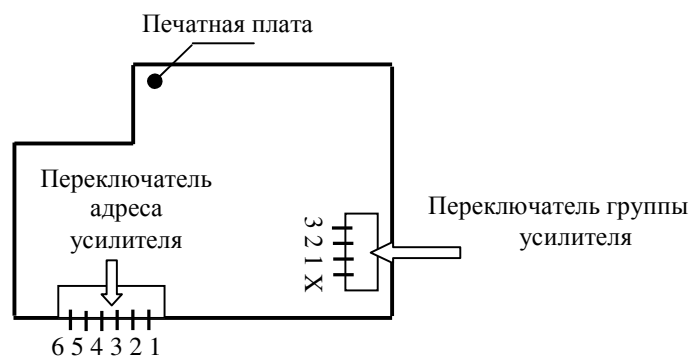


Рисунок 1. Установка адреса и группы терминального усилителя

Таблица 1 Установка группы терминального усилителя.

Положение переключателя группа			№ группы
1	2	3	
ON	ON	ON	1
ON	ON	OFF	2
ON	OFF	ON	3
ON	OFF	OFF	4
OFF	ON	ON	5
OFF	ON	OFF	6
OFF	OFF	ON	7
OFF	OFF	OFF	8

Таблица 2 Установка адреса терминального усилителя.

Положение переключателя Адрес						№ адреса
1	2	3	4	5	6	
ON	ON	ON	ON	ON	OFF	не исп.
ON	ON	ON	ON	OFF	ON	2
ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	3
ON	ON	ON	OFF	ON	ON	4
ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	5
ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	6
ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	7
ON	ON	OFF	ON	ON	ON	8
ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	9
ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	10
ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	12
ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	13
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	14
ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	15
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	ON	ON	ON	ON	17
ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	18
ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	19
ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	20
ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	21
ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	22
ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	23
ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	24
ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	25
ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	26
ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	27
ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	28
ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	29
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	30
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	31
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	32

Положение переключателя Адрес						№ адреса
1	2	3	4	5	6	
OFF	ON	ON	ON	ON	ON	33
OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	34
OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	35
OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	36
OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	37
OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	38
OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	39
OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	40
OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	41
OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	42
OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	43
OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	44
OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	45
OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	46
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	47
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	48
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	49
OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	50
OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	51
OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	52
OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	53
OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	54
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	55
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	56
OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	57
OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	58
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	59
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	60
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	61
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	62
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	63

**Работа зарядного устройства терминального усилителя**

В состав усилителя входит аккумуляторная батарея емкостью 7,2 А/ч, для обеспечения функционирования устройства, в случае отсутствия основного питания. В состав терминального усилителя входит зарядное устройство, для восстановления заряда аккумуляторной батареи. Ток заряда 350 мА. Для функционирования терминального усилителя необходимо подключить прибор к сети переменного тока (Поз. 1) и подключить аккумуляторную батарею (Поз. 2). В случае разряда батареи ниже 10,5 Вольт сработает аварийная сигнализация (включится реле ALARM OUT и загорится светодиод ВАТ). Данная ситуация возможна при глубоком разряде аккумуляторной батареи, возможном при длительном отсутствии основного питания, или при неисправности аккумуляторной батареи.

### **Контроль внешних акустических систем**

Внешние акустические системы должны быть подключены к клеммам SPEAKER OUTPUT, между клеммой 0V и клеммой, соответствующей типу акустической системы. Количество подключаемых внешних акустических систем может быть произвольным, но их суммарная мощность не должна превышать 50 Вт. В случае необходимости увеличения мощности возможно подключение дополнительного усилителя мощности к выходному аудио разъему (поз. 9). Терминальный усилитель оснащен системой контроля за состоянием акустических систем подключенных между клеммами 0V и 100V. В момент включения терминального усилителя происходит опрос и запоминает состояния АС подключенных к клеммам 0V и 100V. Каждые 10 часов происходит опрос состояния акустической системы и в случае отклонения выдается аварийный сигнал (включится реле ALARM OUT и загорится светодиод LC). В случае необходимости изменить запомненное состояние необходимо выключить и включить усилитель.

### **Технические характеристики**

Усилитель мощности	
Выходная мощность	50 Вт
Коэффициент полезного действия ( $P_{\text{вых}}/50\text{Вт}$ )	80%
Частотный диапазон	100Гц- 18 кГц
Выходной сигнал	100 В
Сигнал/Шум	105дБ
Уровень на универсальном линейном входе/выходе	750мВ/10кОм
Блок автоматического контроля линии	
Количество контролируемых линий	1
Параметры реле	100-250В/5А
Напряжение контролируемой линии	Не более 100В
Максимальный контролируемый импеданс линии	1600 Ом
Минимальный контролируемый импеданс линии	10 Ом
Величина отклонения для регистрации неисправности линии	25%
Функционирование в составе системы	
Максимальное количество терминалов RA-8050	до 64
Максимальное количество управляющих систем типа RM-8064 и/или PS-8208	9
Интерфейс связи (устройств)	RS-485
Скорость передачи	200000 бод/с
Параметры интерфейса (данные/стоповый бит/четность)	8/1/нет
Число звуковых каналов	3
Общие	
Напряжение питания основное/резервное	~220V / 12В
Потребляемая мощность в дежурном режиме	4Вт
Потребляемая мощность в рабочем режиме	72Вт
Температура функционирования	+10 <sup>0</sup> С ~ +35 <sup>0</sup> С
Относительная влажность	не более 90 %
Габаритные размеры	313*219*89 мм
Вес	7 кг

### **Подключение терминала (работа системы)**



**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

