

FIT

EAG

ELEKTROAKUSZTIKAI GYÁR

МИКСЕРНЫЕ ПУЛЬТЫ

По системе РИТ

Общее техническое описание

В результате многолетней исследовательской работы была разработана такая система смесительных пультов, построенная на транзисторных модулях, которая дает возможность создать оборудование, полностью удовлетворяющее высоким требованиям студийной техники, высоко превышая подобные пульты, собранные на ламповых усилителях.

Одной из основ этой исследовательской работы явился производственный, эксплуатационный и технологический опыт, приобретенный в связи с несколькими сотнями смесительных пультов, изготовленных для разных студий в прошлом.

Достижение возможно наибольшей гибкости — обдумывая обстоятельства рационального производства — потребовало разработки серии, состоящей из широко применяемых, самостоятельных и заменяемых модулей.

Варьированием этих блоков образовалась такая новая техника студийных систем, которая помимо типизации высокой степени дает возможность удовлетворять самым различным специальным требованиям с помощью типизированных элементов. Оборудование, построенное на этих модулях, имеет необыкновенно наглядную, логичную и надежную структуру даже в случае самых больших смесительных пультов.

Эти смесительные пульты с

Флексибильной интегральной техникой

выделяются на практике своими следующими свойствами:

- Гибкостью высокой степени, то есть приспособлением к различным условиям эксплуатации; возможностью варьирования схем пульта; удовлетворением различным специальным местным требованиям; очень простым образованием стереофонического режима работы.

- Отличными электрическими и механическими свойствами.

Это означает наличие большего соотношения сигнал-шум и непрерывной большой безопасности от перевозбуждения, наличие наглядности, что дополнено конструкциями, исключающими ошибочное включение. Этим обеспечена надежность при эксплуатации даже в тех случаях, когда обслуживающий персонал имеет небольшой опыт.

- Структурой интегральной техники, то есть тем, что модули содержат всю электронную часть и переключающие элементы. Благодаря этому неисправности, возникающие при эксплуатации, быстро устраняются путем замены соответствующего модуля - так как незаменяемый каркас пульта содержит только кабели, которые практически не выходят из строя.

- Надежной работой в диапазоне температур $0 \div +55^{\circ}\text{C}$;
- диапазон температур, соответствующий специфичным данным: $+10 \div +40^{\circ}\text{C}$.

Студийные пульта системы РИТ отличаются от ламповых систем

- малыми габаритами и изящным исполнением,
- малым весом,
- умноженной возможностью переключений и регулировки,
- малым потреблением мощности.

Микшерные пульта
по системе РИТ

Общее техническое
описание

Концепция систематики смесительных пультов
системы F1T

Смесительные пульты должны удовлетворять требованиям самой современной студийной техники не только по качественным показателям, но и по возможностям смешения и переключений. Пульты системы F1T содержат следующие функциональные блоки:

1./ Главные цепи, то есть программные цепи, которые служат для получения одной или нескольких одновременных программ из сигналов, поданных на входы пульта.

2./ Вспомогательные цепи, служащие для осуществления реверберации, эха, прямого воспроизведения /плей-бек/, амбиофона и подобных им технологических целей.

3./ Контрольная система, служащая для акустической проверки /подслушивания/ и проверки с помощью приборов уровней.

4./ Дополнительная аппаратура, которая состоит, с одной стороны, из блоков сигнализации, связанных с главными и вспомогательными цепями, а с другой стороны, из диспетчерских систем, блоков дистанционного включения и сигнализации, независимых от главных и вспомогательных цепей.

5./ Блоки питания для электронных и сигнализирующих блоков.

Структура этих главных элементов следующая:

- 1./ Главные цепи /программная цепь/

Для каждого входного канала входной сигнал может быть выбран из нескольких /не более 6/ источников. /Группировка источников или их параллельное включение на несколько вхо-

дов всегда будет разработана по конкретному заказу/. На вход каналов можно подать сигнал любого уровня от микрофонного /200 мкв/ до весьма высокого /3,1 в/. Из сигналов каналов могут быть образованы группы в произвольной комбинации.

Количество групп при нормальном исполнении не более 5. Из этих групп можно образовать по желанию новые группы /главные/.

Каждый канал и группа обладает регулятором уровня /плоским/ и регулируемым фильтром низких частот /фильтром шума шагов/, кроме того, корректирующим блоком.

С помощью корректирующих блоков регулируется диапазон частот передачи, кроме того, они обладают регулятором высоких и низких частот и фильтром приближения /презент/. /Корректирующие блоки, по желанию, могут быть частично или даже полностью пропущены/.

Сигналы групп и главных групп проходят через главный усилитель и дают незаземленный симметричный выход линейного уровня /+5 дбм/. /По желанию можно вывести и сигналы каналов/.

- 2./ Вспомогательные цепи

Для реверберации, прямого воспроизведения, амбифона и подобных целей можно образовать вспомогательные группы, разветвляя сигнал каналов и групп и смешивая их по произвольным комбинациям. Количество вспомогательных групп при нормальном исполнении равно 1 или 2. Вспомогательные группы одинаковы по исполнению с группами главной цепи.

- 3./ Контрольная система

Измерение уровня: все выходы пульта и входные линии

высокого уровня проверяются с помощью индикатора уровня со световым указателем. Прибор соответствует рекомендациям ОИРТ.

Сигнализация перевозбуждения: каждая группа и канал имеет лампочку для сигнализации перевозбуждения, которая загорается при перевозбуждении части перед плоским регулятором. Выходы пульта обладают подобными - собранными в отдельный блок индикаторами перевозбуждения.

Подслушивание: точка перед каждым плоским регулятором и выход корректирующих блоков проверяются динамиком, встроенным в пульт.

Все выходы пульта и входы высокого уровня могут быть включены через разделяющий усилитель на динамик, обеспечивающий проверку качества /контрольный агрегат/.

- 4./ Дополнительная аппаратура

Диспетчерская и двойная диспетчерская система: в пульте может быть создана диспетчерская система, обеспечивающая одно- или двухстороннюю связь, которую можно подключить к телефонной сети с системой местной батареи.

Блоки дистанционной сигнализации и включения: служат для дистанционного управления магнитофоном, реверберацией, световой сигнализации и т.п.

Блоки сигнализации: разработка блоков и частей сигнализации производится по желанию заказчика.

- 5./ Блоки питания /снабжение питающим током/

Для питания пультов можно применять сеть напряжением 220 в, 50/60 гц или аккумуляторную батарею напряжением 24 - 28 в, а также сеть постоянного стабилизированного на-

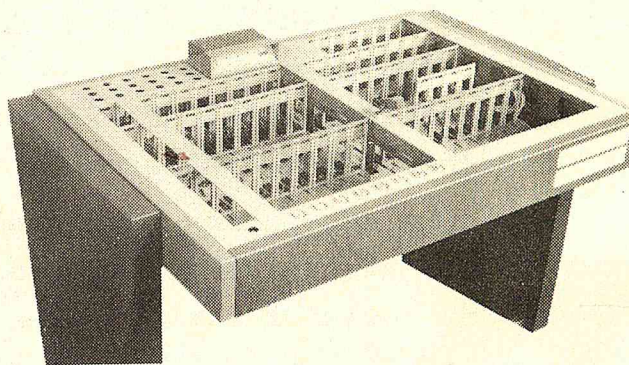
пряжения 24 в. При питании от сети электронные блоки питаются от стабилизированных блоков питания.

Примечание:

Пульты системы FTT образуют полную электронную систему, но они никогда не содержат усилителей мощности, которые могут быть необходимыми для составления программы. /С целью сохранения отличных технических параметров пультов эти усилители не могут быть размещены в них. /Следовательно, каждый выход пульта является линейным выходом с уровнем +6 дБм /в исключительных случаях может быть +9; +12; +15 или +18 дБм/, минимальное нагрузочное сопротивление которых составляет 200 ом.

Построение студийных пультов системы FTT

Характерной чертой студийных пультов системы FTT является, что плата пульта содержит всю электронику. Каркас пульта содержит только кабели и несколько реле. Плата пульта состоит из заменяемых модулей, верхние крышки которых образуют поверхность пульта.



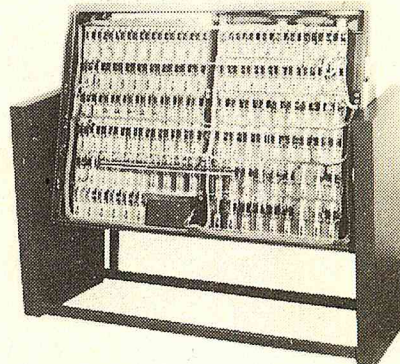
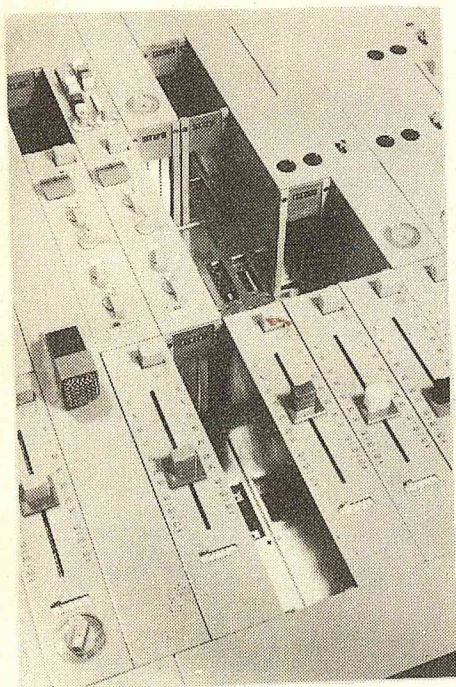
Модулей вынимают

после поворачивания металлических ручек, находящихся в отверстиях на дне пульта; закрепление вставленных модулей производится защелкиванием этих же ручек. Плата пульта откидывается, что удобно при его перевозке, и благодаря это-

Микшерные пульты
по системе FTT

Общее техническое
описание

му любой студийный пульт системы проходит даже через самую узкую дверь /60 см/.

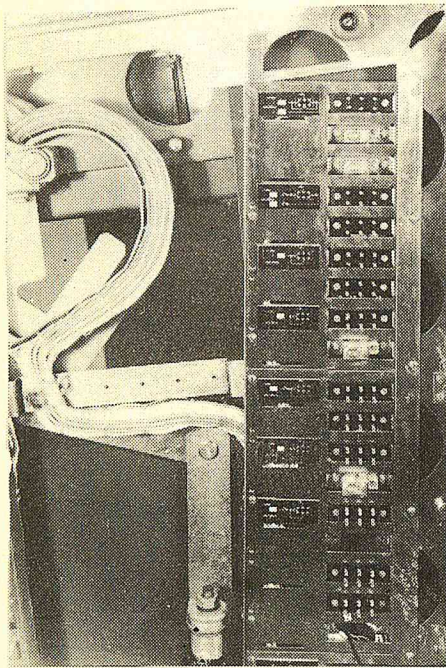
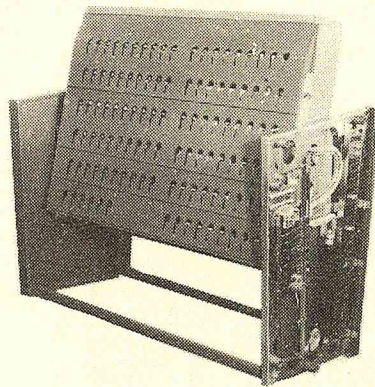
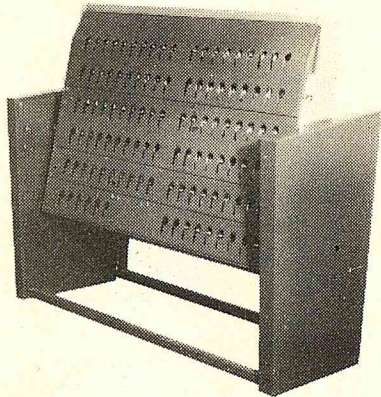


Кроме того, опрокинутая плита пульта обеспечивает удобную и быструю работу при монтаже. Кабели всего пульта расположены в одной плоскости, что обеспечивает их наглядность. Кабели сборной шины держатся на поперечных металлических стержнях.

Соединение кабелей производится в двух боковых панелях. Левая панель служит для входных, правая - для выходных кабелей. Покрышка боковых панелей снимается, таким образом планки с наконечниками становятся доступными. /Покрышка выдвигается вперед после отвинчивания крепежных болтов/. Провода соединяются пайкой, что дает большую надежность. В исключительных случаях по особому желанию могут быть применены 8-полюсные разъемы. Соединения указаны на таблицах, находящихся мимо планок с наконечниками. Обозначения кабелей и линий на таблицах совпадают с обоз-

Микшерные пульта
по системе РИТ

Общее техническое
описание



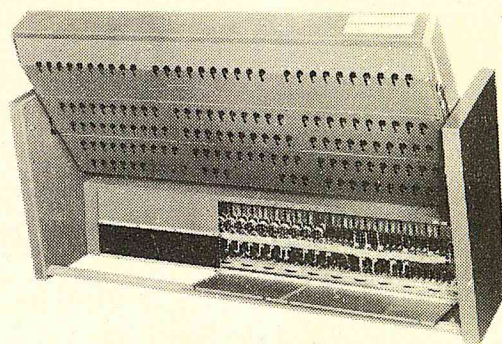
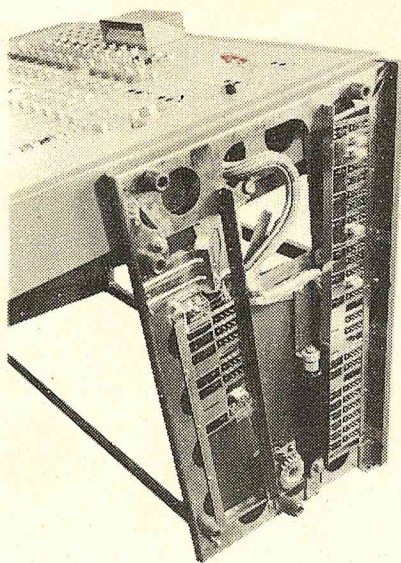
начениями на блок-схеме. Для присоединения экранировки проводов звуковой частоты имеются две возможности: или к месту, указанному на таблице, или к точке заземления, находящейся там же. Последнее рекомендуется в случае длинных или чувствительных к замыканию на землю проводов. Провода сигнализации присоединяются к планкам с неконечниками, кроме тех, которые по смыслу принадлежат к какому-либо входному

Микшерные пульта
по системе РТТ

Общее техническое
описание

проводу. Таким является, например, напряжение 24 в, которое появляется на планке каждого входного провода звуковой частоты, если регулятор канала, принадлежащий к этому проводу, находится в "активном" положении. Это может быть использовано, например, для дистанционного включения магнитофонов.

С целью центрального заземления в обеих боковых частях имеются заземляющие шины.



Вход сети находится тоже на правой стороне, там же находится сетевой выключатель и главный предохранитель. Трансформатор для освещения индикатора уровня со световым указателем размещен тоже здесь.

В особых случаях пульт имеет нижнюю соединительную часть, в которой могут быть размещены контакты. Это очень целесообразно в тех случаях, когда при эксплуатации боковые панели пульта недоступны. Нижняя часть доступна и спереди и сзади, ее крышка открывается. В случае необходи-

Микшерные пульты
по системе FIT

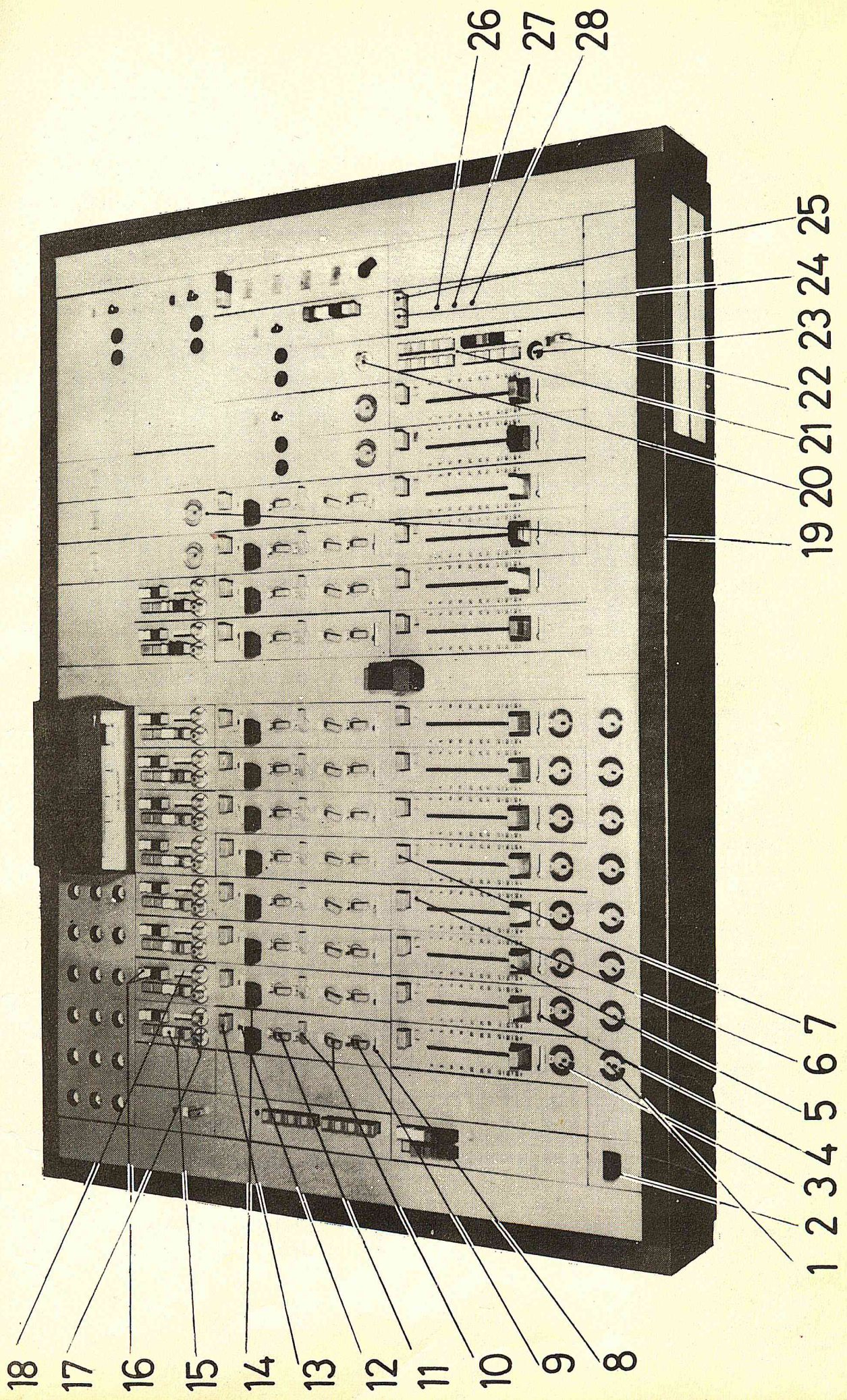
Общее техническое
описание

мости в этой части тоже можно расположить модули, но следует учесть, что органы управления, находящиеся на них, недоступны при эксплуатации.

Расположение отдельных модульных блоков и тем самым органов управления на пульте соответствует принципиальной схеме. Блоки отдельных каналов и групп располагаются друг за другом, таким образом каналы и группы образуют рядом лежащие полосы. Переключатели входа /1/ расположены в одной полосе, вынуть их можно после снятия плиты, покрывающей дно, путем раздвижки двух зажимных скоб. В одном ряду с ними на левой стороне находится соединительное гнездо /2/, содержащее штеккер короткого замыкания, с помощью которого к каналам подключается генератор, встроенный в пульт, или внешний генератор /или другая линия/.

Канальный усилитель /ЕМЕ 121/ содержит регулятор входной чувствительности /3/, фильтр низких частот /4/, плоский регулятор /5/, лампочку индикатора перевозбуждения /6/ и кнопку для подслушивания /7/.

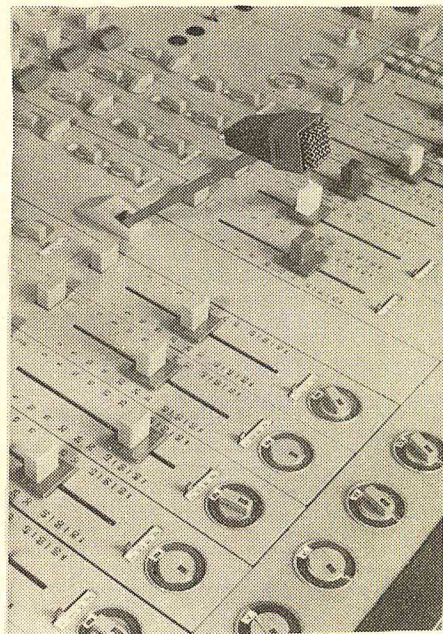
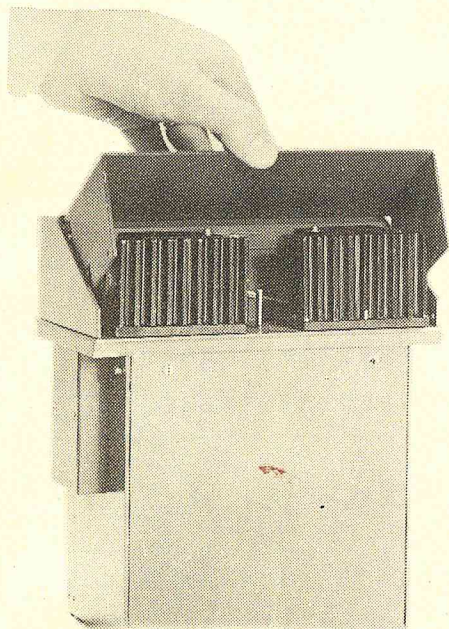
За канальным усилителем расположен корректор /КУЕ 121/ с фильтром низких частот /8/, регулятором низких частот /9/, фильтром "презент" /10/, регулятором высоких частот /11/, фильтром высоких частот /12/ и кнопкой для подслушивания /13/. Поворачиванием штеккера короткого замыкания /14/, можно отключить корректирующий блок, или с помощью этого же соединительного гнезда в звуковую цепь можно включить внешние блоки /компрессор, ограничитель и т.п./. С помощью кнопок /15/, имеющих на переключателе выхода /ВЕЕ 112/, канал может быть включен на сборные шины групп. Цвет кнопок совпадает с цветом группового регулятора, соответствующего им. Включенные кнопки поднимаются вверх, таким образом оператор хорошо видит, какой ка-



нал на какую группу включен. Переключатель выхода содержит для вспомогательных групп две кнопки /16/ сборной шины, два регулятора /17/ и один разделяющий выключатель /18/.

Конструкция групп и вспомогательных групп аналогична конструкции канала, конечно переключателя входа и регулятора чувствительности не имеется. После группы сигнал можно передавать на другую группу или через главный усилитель /БРЕ 111/ на выход пульта. Этот главный усилитель обычно находится в полосе группы.

Контрольная система расположена обычно в правой стороне пульта. Регулятор громкости /20/ цепи подслушивания находится в усилителе /БВЕ 111/, а динамик - за решеткой на правой стороне плиты пульта. Выбирающие кнопки /21/ цепи подслушивания находятся в блоке ВЕЕ 121 вместе с регулятором громкости /22/. На измерительное гнездо /23/, находящееся здесь, можно вывести выбранный сигнал с целью измерения. Так как блок ВЕЕ 121 содержит только 16 кнопок, в случае необходимости он может быть дополнен рядом кнопок типа ВОЕ 121, содержащим дальнейшие 16 кнопок. Индикатор уровня получает сигнал, выбранный для подслушивания, но по желанию можно подать на него сигнал с отдельного ряда кнопок /ВОЕ 121/. В блоке индикатора уровня /МАЕ 121/ находится калибрующая кнопка /24/, кнопка для увеличения чувствительности на 20 дБ /25/ и калибровочные потенциометры для установления точек шкалы, соответствующих 0 дБ /26/, -10 дБ /27/ и -20 дБ /28/. Покрышка прибора со световым указателем снимается, таким образом механический регулятор нуля и освещающая лампочка доступны. Вспомогательная аппаратура находится обычно на крайних полях плиты пульта. Диспетчерский блок ЕКЕ 121 и двойной диспетчерский блок ЕКЕ 122, обеспечивающий двухстороннюю связь, находятся



в левой стороне пульта, а диспетчерский микрофон — на среднем импосте его. Микрофон можно вынуть и опрокинуть, и так как он предназначен для близкой речи, не чувствителен к окружающим шумам. Динамик двойной диспетчерской системы находится на правом краю пульта, рядом с динамиком подслушивания.

Нажатое или отпущенное состояние отдельных кнопок указывает на разные виды включения пульта. Цвет кнопок указывает на связи, например цвет кнопок сборной шины, такой же, как и цвет кнопки группового регулятора. Крышки кнопок снимаются и можно их заменять на крышки любого цвета /среди принадлежностей пульта завод поставляет большое количество крышек разных цветов/. Если на кнопке необходима надпись, то следует применять крышки с прокладкой, которые содержат белую пластмассовую пластинку, на которую можно нанести нужную надпись.

Микшерные пульты
по системе РТТ

Общее техническое
описание

Диаграммы уровней пультов системы FIT

А./ Главные и вспомогательные цепи

Все входы и выходы незаземленные и симметричные, все внутренние связи асимметричны. Уровни в отдельных точках пульта при построении системы FIT имеют следующие значения:

чувствительность симметричных входов может быть установлена через каждые 10 дБ на микрофонном уровне и через каждые 6 дБ на линейном, следовательно, номинальные значения чувствительности равны:

-72; -62; -52; -42; -32; -22; -12; -6; 0; +6; +12 дБм.

В пульте после любого усилительного каскада максимально допустимый внутренний уровень равен +10 дБм /2,45 в/. У входов с нерегулируемым уровнем запас перевозбуждения равен 36 дБ /например, у микрофонных входов/, нормальный уровень равен -26 дБм /перед плоским регулятором/. Во внутренних точках после регулятора /например, группы/ запас перевозбуждения равен 20 дБ, а нормальный уровень перед групповым регулятором - -10 дБм. На входе группового усилителя нормальный уровень равен -40 дБм /уровень сборной шины/. Запас перевозбуждения выходного усилителя главного усилителя / равен 6 дБ, это означает на симметричном выходе с нормальным уровнем +6 дБм максимальный уровень, составляющий +12 дБм.

Диаграмма уровней вспомогательных цепей аналогична диаграммам групп главной цепи. Как каналный, так и групповой регулятор в своем основном положении имеют запас в 6 дБ.

Следовательно, диаграмма уровней имеет вид:

Микшерные пульта
по системе FIT

Общее техническое
описание

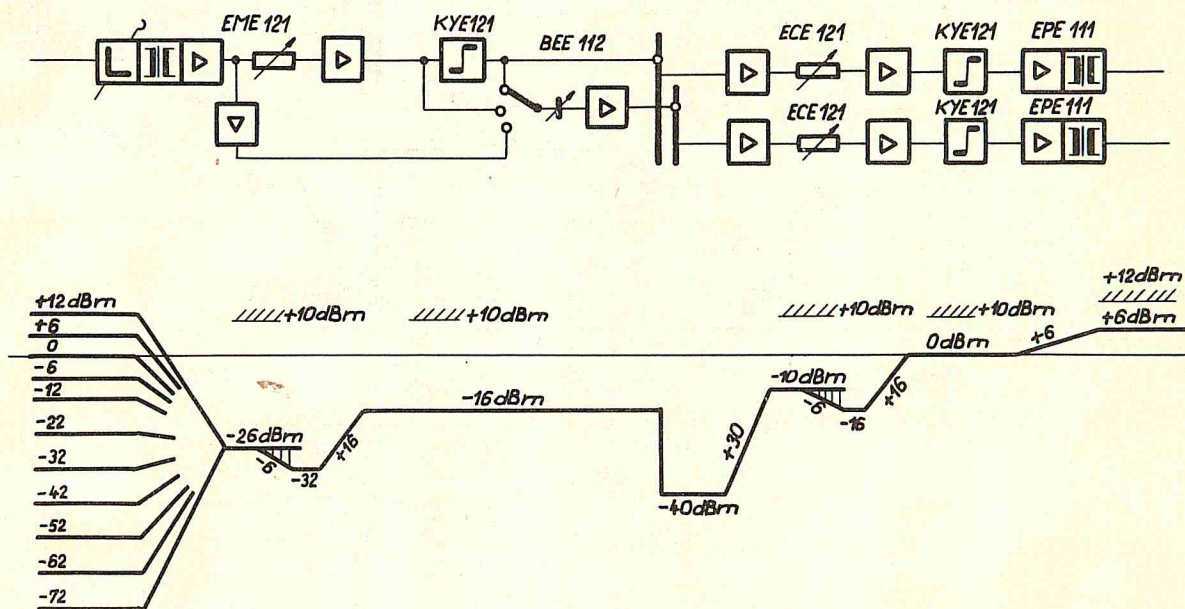


Рис. 1.

Если за группами следует новая главная группа, то на входе главной группы допустимое перевозбуждение составляет 10 дБм, что определяется допустимым выходным перевозбуждением предыдущей группы. Главная группа состоит или из группового усилителя, корректора и главного усилителя. В главных цепях можно создать выход и после промежуточной группы. В вспомогательных цепях разность уровней, имеющих между каналом и разветвлениями группы, следует установить с помощью регуляторов, находящихся в переключателях выхода.

Следовательно, диаграмма уровней имеет вид:

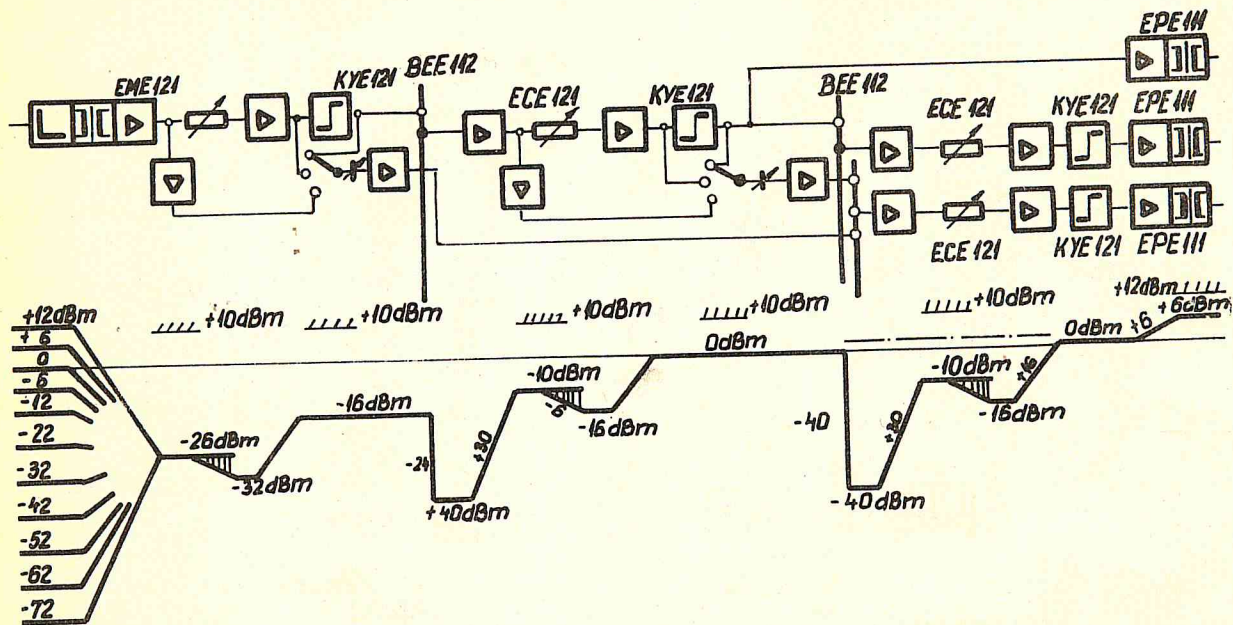


Рис. 2.

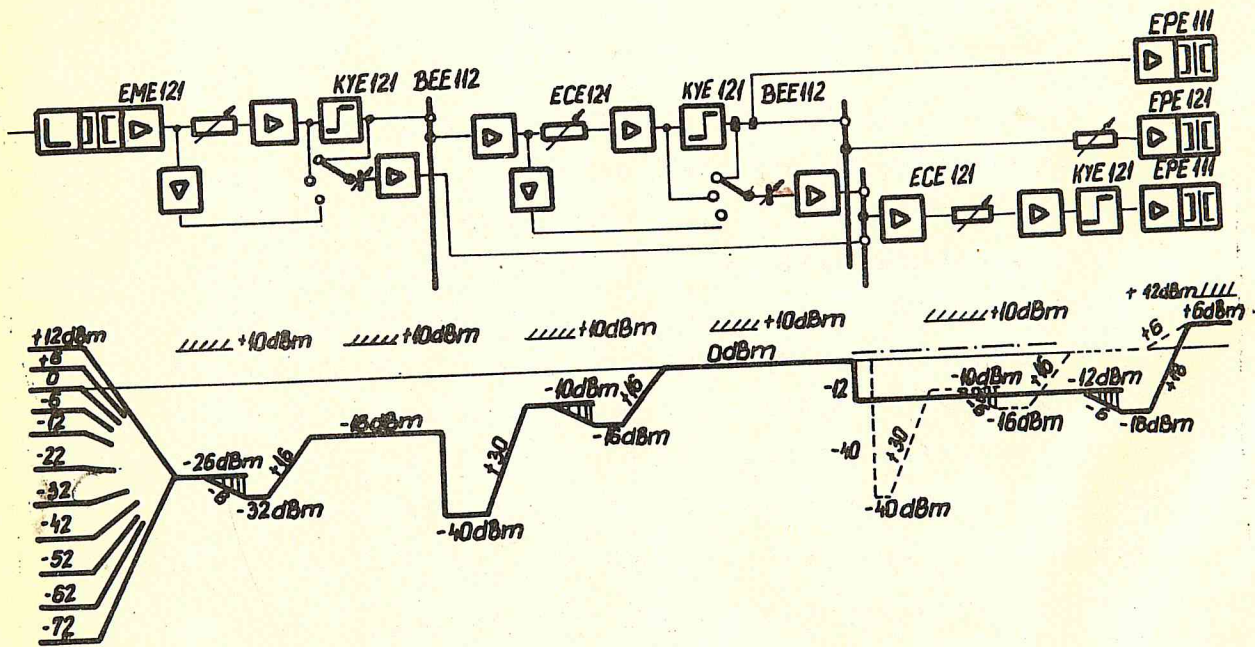


Рис. 3.

Микшерные пульта
по системе FIT

Общее техническое
описание

Усилительная цепь в своем самом простом исполнении изготавливается без наличия возможности группового смещения, то есть цепь содержит только каналный усилитель, корректор и главный усилитель, регулятор уровня в нормальном положении имеет запас 8 дб.

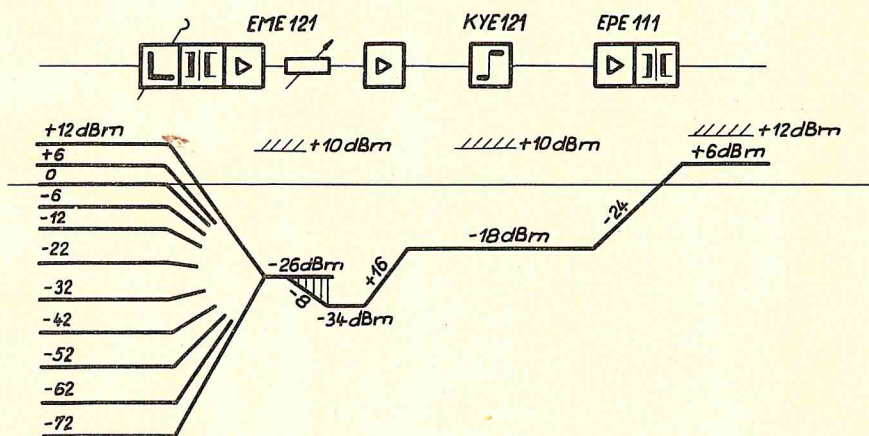


Рис. 4.

При нормальном исполнении цепей входные уровни соответствуют значениям, указанным на переключателе чувствительности канала, а выходной ровень равен +6 дбм. При исполнениях по рисункам 1 и 2 вместо главного усилителя можно применять и линейный усилитель, который может быть установлен вместо +6 дбм на нормальные уровни, равные +6; +9; +12; +15 и +18 дбм. В исполнении по рис. 4 линейный усилитель следует поставить после главного усилителя.

В смесительных пультах, осуществляющих передачу программы, которые обычно обладают микрофонным каналом и каналом для принятия четырех магнитофонных программ, для со-

ставления программы необходимо специальное выполнение цепи. Это специальное выполнение цепи происходит при помощи компрессора речи /КВЕ-141/, обладающего двумя входами, который содержит и смесительный усилитель с четырьмя входами. Смешение происходит здесь, ибо наличие смешения с переключением выхода у этих типов пультов не является необходимым.

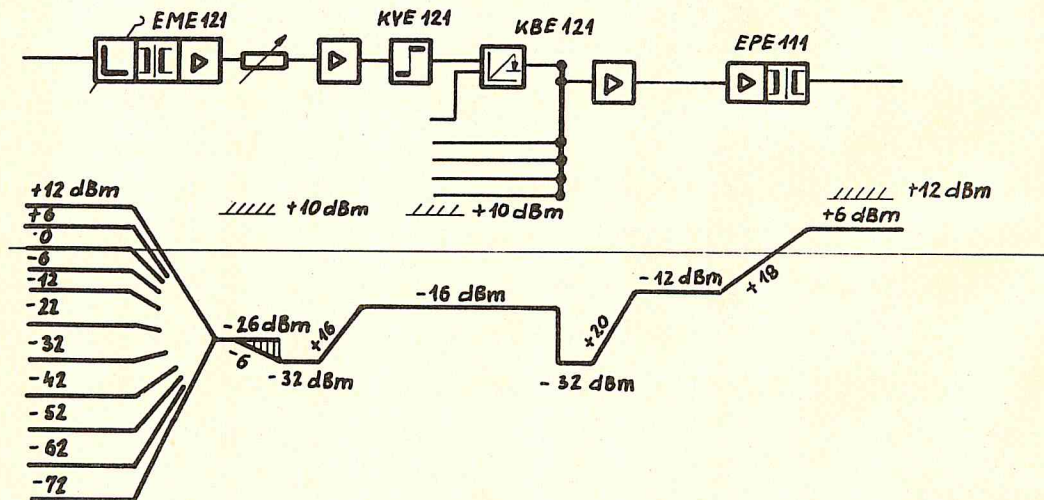


Рис. 5.

Во всех случаях рекомендуется работать при относительно большом запасе регулировки - примерно $12 \div 20$ дБ, - так как этим можно увеличить отношение сигнал/шум. С помощью индикатора перевозбуждения всегда можно правильно устанавливать необходимый запас, таким образом не нужно бояться перевозбуждения даже при меньшем запасе.

Б./ Цепи, передающие программу

В центральных пультах, где нужно осуществлять режиссерские, корректирующие и ограничивающие уровень функции, нормальный внутренний уровень всегда равен 0 дБм /0,775 в/, связь асимметричная.

Цепь на своем входе может иметь или каналный усилитель, чтобы можно было произвести плавную регулировку уровня, или только входной трансформатор, с помощью которого симметричная линия с нормальным уровнем +6 дБм согласуется с асимметричной внутренней связью 0 дБм. /Регулятор чувствительности каналного усилителя должен быть установлен - несмотря на надпись - на значение, требуемое входным уровнем. Например, в случае входного уровня +6 дБм при наличии нормального регулировочного запаса 8 дБ входной регулятор чувствительности должен быть установлен на цифру -12. /Эти цепи содержат линейный усилитель; применяя главный усилитель выходной уровень в любом случае равен +6 дБм.

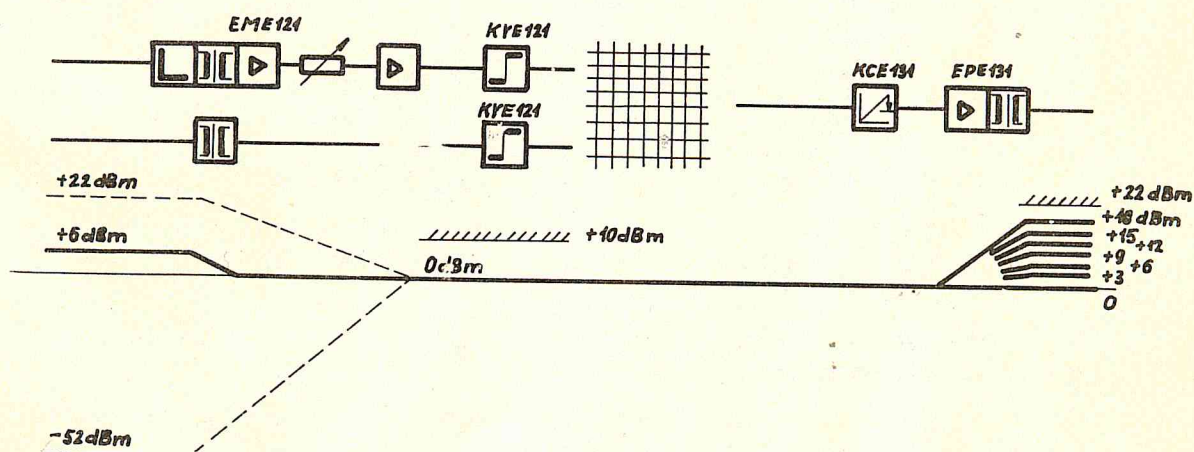


Рис. 6.

В./

Для контрольной системы каждый /внутренний/ входной уровень равен 0 дБм. Каждый выходной усилитель /главный усилитель, линейный усилитель и т.д./ имеет для контрольной системы асимметричный выход с уровнем 0 дБм. Выход для динамиков подслушивания /или кулисных динамиков/ является симметричным, незаземленным с уровнем +6 дБм.

Эксплуатационные контрольные измерения

Работоспособность пульта быстро проверяется с помощью встроенного генератора и индикатора уровня. Более точные измерения тоже можно провести без отсоединения входных и выходных кабелей: входной сигнал следует подать через соединительное гнездо генератора, а выходной сигнал получается на измерительном гнезде, находящемся около рядов кнопок проверочной системы. Здесь следует учесть, что этот выход асимметричный с уровнем 0 дБм.

Технические данные

А./ Данные главных и вспомогательных цепей

1. Вход	симметричный, незаземленный
Входное сопротивление в диапазоне частот 31,5÷16000 гц	
для микронных входов	не менее 1 ком не более 5 ком при -42 дбм 600 ом
для линейных входов	не менее 5 ком не более 10 ком
Сопротивление источника	
для микрофонных входов	200 ом
для линейных входов	600 ом
Чувствительность при нормальном выходном уровне, регулятора уровня в положении -6 дб /устанавливая измерением/, при номинальном сопротивлении источника	
микрофонные входы	-72; -62; -52; - 42; -32; -22 дбм
линейные входы	-12; -6; 0; +6; +12 дбм
Возможность перевозбуждения в диапазоне 31,5÷16000 гц	36 дб
Максимальный входной уровень при синусоидальном сигнале	+22 дбм
2. Выход /для внешних линий/	симметричный, незаземленный
Сопротивление нагрузки	600 ом /нормальн./ 200 ом /минималн./
Выходной уровень /нормальный/	+6 дбм
Максимальный выходной уровень	+12 дбм
Порог среза сигнала	не более +14 дбм

3. Усиление

Отклонение усиления по напряжению от номинального /при номинальном сопротивлении источника и нагрузки/

- в цепи с одним плоским регулятором не более 1 дБ
- в цепи с двумя плоскими регуляторами не более 1,5 дБ
- в цепи с тремя плоскими регуляторами не более 2 дБ

4. Характеристика плоских регуляторов

Количество шагов от

0 до -25 дБ	35 /прибл. 0,7 дБ/
-25 до -31 дБ	6 /прибл. 1 дБ/
-31 до -40 дБ	6 /прибл. 1,5 дБ/
-40 до -80 дБ	12 /прибл. 3,5 дБ/
-80 до -90 дБ	2 /прибл. 5 дБ/
предельное положение	1 /прибл. 30 дБ/

Отклонение затухания от номинального в местах

-5; -10; -15; -20; -25;
-30; -40

не более 1 дБ

Затухание регулятора в предельном положении в диапазоне 31,5÷16000 гц

120 дБ,
не менее 100 дБ

5. Частотная характеристика

В любом положении входного переключателя чувствительности - кроме положения -72 дБм - при номинальном или меньшем сопротивлении источника, в диапазоне 31,5÷16000 гц, при линейных корректорах и отключенных блоках корректоров /КУЕ 121/ и минимальной нагрузке в 200 ом

± 0,6 дБ

При чувствительности -72 дБм
в диапазоне $63-16000$ Гц от $+0,6$ до $-0,6$ дБ
При частоте $51,5$ Гц от $+0,3$ до $-1,2$ дБ

6. Коэффициент искажения гармоник

При номинальном или меньшем сопротивлении источника и минимальной нагрузке в 200 Ом, номинальном напряжении источника питания, нормальных входном и выходном напряжениях, в любом положении переключателя чувствительности, в диапазоне $31,5-16000$ Гц не более $0,5\%$

При увеличенном на 26 дБ входном и на 6 дБ выходном напряжении /относительно нормального/, в любом положении переключателя чувствительности, в диапазоне $31,5-16000$ Гц не более $0,8\%$

При увеличенном на 36 дБ входном и на 6 дБ выходном напряжении /что является максимально допустимой входной и выходной перемодуляцией/, в произвольном положении переключателей чувствительности в диапазоне $31,5-16000$ Гц не более $1,5\%$

7. Соотношение сигнал/шум, относенное к нормальному уровню выходного напряжения $+6$ дБм, при положении регуляторов -6 дБ, номинальном сопротивлении источника и его номинальном напряжении, при нагрузке в 600 Ом, в диапазоне $22-22000$ Гц, эффективное значение /по IEC 179/

при чувствительности -72 дБм	...	53 дБ,	не менее 52 дБ
при чувствительности -62 дБм	...	63 дБ,	не менее 62 дБ
при чувствительности -52 дБм	...	72 дБ,	не менее 70 дБ

при чувствительности -42, -22 дБм ... 73 дБ, не менее 70 дБ
при чувствительности -12, +12 дБм ... 74 дБ, не менее 70 дБ
в предельном положении послед-
него плоского регулятора 86 дБ, не менее 80 дБ
Уровень шумов, отнесенный к
входу при чувствительностях
-72, -62 дБ -125 дБм /прибл./

8. Переходное затухание между
любыми двумя входами, вхо-
дом-выходом, двумя выходами
при номинальных сопротивле-
ниях источника и нагрузки в
диапазоне 31,5-16000 гц не менее 80 дБ
Переходное затухание между
любыми микрофонными и линей-
ными входами в диапазоне
31,5-16000 гц при номинальном
сопротивлении источника не менее 140 дБ
Переходное затухание между
сборными шинами главных цепей
в диапазоне частот 31,5 -
-16000 гц 80 дБ, не менее 60 дБ
Переходное затухание между
сборными шинами вспомога-
тельных цепей в диапазоне 31,5 -
-16000 гц 80 дБ, не менее 60 дБ
Переходное затухание между
главными и вспомогательными
цепями в диапазоне 31,5 -
-16000 гц не менее 80 дБ
Переходное затухание переключ-
ателей выхода /т.е. кнопок,
подающих сигнал на сборные
шины/ в диапазоне 31,5 -
-16000 гц ... прибл. 90 дБ
9. Корректоры-компрессоры-ограни-
чители
- а/ Фильтры низких частот
/фильтры шаговых звуков/
Частоты среза 31,5-65-125-150 гц

Спад уровня на частоте среза от 1,5 до 2 дБ
Крутизна среза /номинальная/ 6 дБ/октаву

б/ Технические данные корректоров, компрессоров, ограничителей содержатся в их техническом описании. Параметры пульта относятся к их выключенному состоянию

В/ Технические данные дополнительной аппаратуры

10. Индикаторы выходного уровня

Выходной уровень для значения прибора, равного 0 дБ +6 дБм при нагрузке 600 Ом

Постоянная времени

- при отклонении от -1 до 0 дБ 10 мсек
- при отклонении от -2 до ± 1 дБ 5 мсек
- при отклонении от -4 до ± 1 дБ 3 мсек

Постоянные времени в области -20 \div +4 дБ верны при импульсах, имеющих по крайней мере на 20 дБ больший уровень, чем предыдущие

Переброс 0,5 дБ, не более 1 дБ

Время обратного хода /от 0 дБ до -20 дБ/ прибл. 1,5 сек

Обратный ход имеет равномерный, экспоненциально замедляющийся характер

Область измерения -40 \div +4 дБ

Точность

в точке шкалы 0 дБ 0,2 дБ

в точках -5; -10; -15; -20; -25 дБ 0,5 дБ

в точках -30; -40 дБ 1 дБ

Частотная характеристика в диапазоне 31,5-16000 гц	в пределах $\pm 0,5$ дб
Увеличение чувствительности	20 дб ± 1 дб
При увеличении чувствительности изменение частотной характеристики и постоянной времени практически незначительно	
Прибор со световым указателем	
Одинарное выполнение	тип МРЕ 141
Двойное выполнение	тип МРК 141
Время установления	прибл. 100 мсек
Переброс	не более 3,6%
Напряжение предельного отклонения	4,5 в
Длина шкалы	160 мм
Тип осветительной лампочки	№ 2639/6 в 10 вт

11. Индикатор перевозбуждения

Установленный уровень сигнализации /по желанию можно установить и на другие значения с помощью внутреннего потенциометра/

максимальный допустимый уровень перед каждым регулятором

У приборов /находящихся в отдельном блоке/, контролируемых выходы - номинальный выходной уровень

Точность уровня сигнализации в диапазоне 250 \div 10000 гц

0,5 дб

Минимальное время сигнализации

прибл. 1 сек

Постоянная времени

прибл. 10 мсек

12. Цепь подслушивания

Данные выхода динамика подслушивания совпадают с данными выходами главной цепи

Рабочий диапазон регулятора, находящегося у выхода подслушивания	40 дБ
Затухание в предельном положении	не менее 80 дБ
Нормальное положение	- 6 дБ
13. Кнопки для выбора сигнала	
Переходное затухание в диапазоне 31,5-16000 гц между любыми двумя входами или любым входом и сборной шиной	не менее 80 дБ
14. Звуковой генератор	
Частоты	31,5-63-1000- -8000-16000 гц
Точность частоты	± 5%
Изменение уровня в зависимости от окружающей температуры	-1%/°C
Выход микрофонного уровня	симметричный, незаземленный
Выходной уровень холостого хода - установив выход с уровнем 0 дБм	-52 дБм ± 0,5 дБ
Выходное сопротивление	200 ом ± 5% симметричный
Нагрузочное сопротивление	любое
Коэффициент искажения гармоник	0,6%, не более 1%
Частотная характеристика	
Разница между уровнями двух сигналов различной частоты	не более 0,3 дБ
15. Диспетчерская и двойная диспетчерская система	
Эта часть является самостоятельной внутри пульта, ее данные содержатся в своем собственном техническом описании. /Диспетчерская система ЕКЕ 121, двойная диспетчерская система ЕКЕ 122/	

16. Блоки дистанционного управления и включения

Эти части являются самостоятельными внутри пульта, их данные содержатся в своих собственных технических описаниях

17. Блок сигнализации

Блок сигнализации выполняется по желанию заказчика, его данные содержатся в своем собственном техническом описании

18. Снабжение питающим током

а/ Сетевое напряжение

220 в 50 гц

Допустимое колебание сетевого напряжения

+5 и -10%

Напряжение питания аккумулятора /без особого заказа не выведено/

между 28 и 23,6 в

б/ Снабжение питающим током /для электронных блоков/

Напряжение питания

24 ± 1 в

Пульсации /практически имеют только составляющие с частотой 100 гц/ при нагрузке 1 а

1,1 не более 1,5 мв

в/ Снабжение питающим током /для блоков сигнализации/

Напряжение питания /при нагрузке от 20 ма до 0,5 а и номинальном напряжении сети/

24 в, +3, -2 в

Колебания выходного напряжения, вызванные сетью, пропорциональны колебаниям напряжения сети

Напряжение пробоя между недостаточно разделенными, связанными с сетью частями и отдельными частями

2 кв эфф

19. Температурные пределы

Диапазон температур, соответствующий специфичным данным

+10 ÷ +40°C

Диапазон температур, в котором аппаратура работоспособна

0 ÷ +55°C

Для отвода тепла, выделяющегося в аппаратуре, достаточно естественное охлаждение, но на крышку блоков ничего не следует положить.

Допустимое содержание влаги /относи./

не более 70%

Завод сохраняет за собой право изменения технических данных, особенно, если это вызвано техническим развитием и не влияют на функции оборудования.

Felelős szerkesztő Reichlin Viktor
Felelős kiadó Pataky Antal
Készült az EAG rota nyomdában A/4 formátumban
350 példányban
1969

