



ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ЦЕНТР НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И
БИБЛИОТЕК

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЛИСТОК
О ПЕРЕДОВОМ ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ОПЫТЕ**

Код рубрики ОАСНТИ
73.29.41.25.31

№3453(ТР168)–142230
08.08.2013

УДК
Выходит с 1966 г.

**Изменение чувствительности УК25/50 для электровозов переменного
тока**

Тяговый ток, протекающий по рельсовым нитям при электротяге переменного тока, оказывает влияние на работу устройств АЛСН. Степень этого влияния зависит от значения тягового тока, намагниченности рельсов, процентного содержания в нем гармоник, характеристик верхнего строения пути, определяющих асимметрию тягового тока при протекании его по рельсовым нитям и от длины рельсовых цепей.

В связи с укладкой цельносварных рельсов на железобетонные шпалы и новую конструкцию балластной призмы с использованием геотекстиля, пеноплекса и других изоляционных материалов, возникла проблема увеличения количества сбоев устройств АЛСН, особенно при электротяге переменного тока. Для уменьшения одиночных сбоев производится размагничивание рельсовых цепей, однако стрелочные переводы не размагничиваются и на коротких рельсовых цепях остаются всплески магнитных импульсов, что также приводит к сбоям в АЛСН.

В настоящее время регулировка чувствительности локомотивного усилителя производится согласно инструкции ЦШ-ЦТ-857 п.2.4.1.3 таблица 3. Чувствительность локомотивного усилителя на частоте 25 Гц должна быть в пределах 66-81 мВ, что соответствует току в рельсовой цепи 0,95-1,15 А.

Рационализатором ремонтного локомотивного депо Карасук предложено локомотивные усилители УК 25/50 на частоте 25 Гц настроить на чувствительность 85-108 мВ, не изменяя величины тока в шлейфах 0,95-1,15 А. Это позволит уменьшить количество одиночных сбоев кодов АЛСН. Опытные испытания, проведенные с 01.11.2012г. по 06.02.2013г., дали положительные результаты.

Настройку чувствительности необходимо проводить в соответствии с

методикой, изложенной в "Инструкции по регулировке локомотивных усилителей типов УК 25/50 и УК 25/75", утвержденной 25.03.1970 главным инженером Главного управления сигнализации и связи МПС Н.Я.Меньшиковым (приложение 4).

Приложение 4

Методика регулировки чувствительности усилителей для участков с сигнальными частотами 25 Гц

Усилители (рис. 1), используемые на участках с сигнальными частотами 25, 50 и 75 Гц, должны быть испытаны при подаче сигнала от катушек испытательного участка через локомотивный фильтр типа ФЛ 25/75, имеющий средние величины напряжения на выходе при испытаниях по ТУ (77—78 мВ при частоте 75 Гц и 107—108 мВ при частоте 25 Гц). Конденсатор C_2 фильтра, отрегулированного по ТУ, должен быть зашунтирован резистором 1,5 кОм как на локомотивах, так и на испытательном стенде. Это облегчает регулировку усилителя на частотах 25 Гц и 75 Гц на одинаковую чувствительность от 0,95 до 1,15 А.

Регулировку чувствительности усилителя нужно выполнять в следующей последовательности:

Сначала чувствительность регулируется при частоте 75 Гц путем изменения величин сопротивлений R_6 и R_{19} в цепи эмиттера триода ПТ₁. Затем проверяется чувствительность при частоте 25 Гц. Обычно необходимая чувствительность получается автоматически при величине сопротивления $R_{18}=3,6$ кОм. Величина этого сопротивления незначительно влияет на чувствительность усилителя при частоте 75 Гц и более существенно при частоте 25 Гц. В некоторых экземплярах усилителей для регулировки чувствительности при частоте 25 Гц возникает необходимость изменения сопротивления R_{18} в ту или иную сторону.

На участках с сигнальной частотой 25 Гц, где частота 75 Гц не используется, допускаются следующие отступления от изложенной выше методики:

- а) резистор 1,5 кОм на конденсатор C_2 в фильтре не устанавливается;
- б) резисторы R_6 и R_{19} подбираются при частоте 25 Гц, исходя из срабатывания реле ИР при напряжении на выходе фильтра 27-30 мВ;
- в) затем корректируется чувствительность усилителя на частоте 25 Гц путем подбора резистора R_{18} .

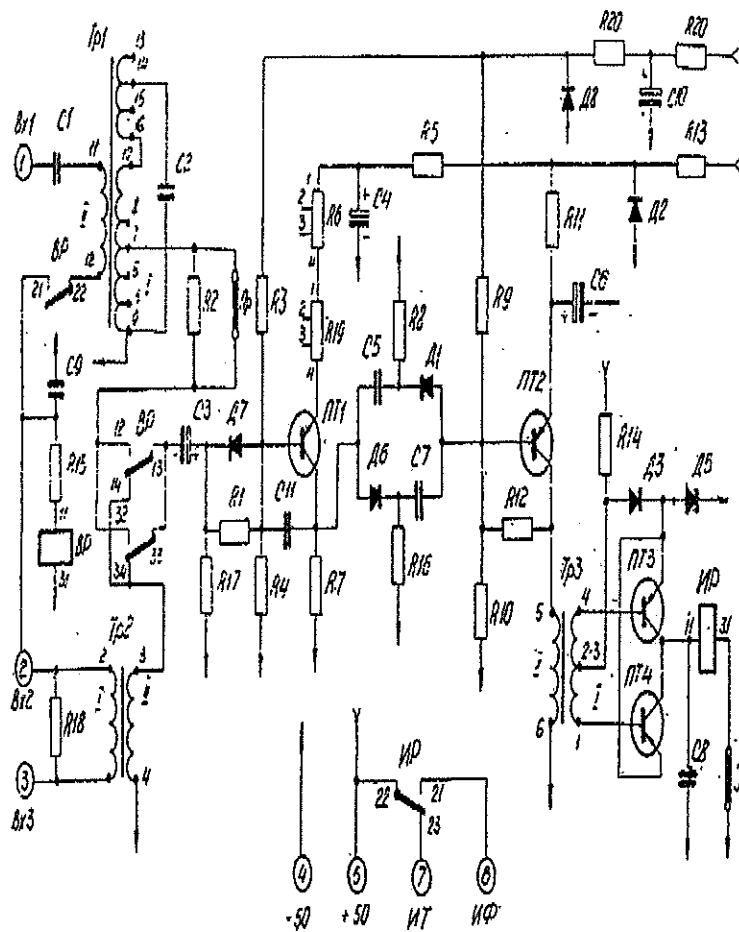


Рис. 1. Принципиальная схема усилителя типа УК25/50

Внедрено Карасукское ремонтное локомотивное депо

632865 Карасук, ул.Деповская, 1

Тел: 22-11

Автор предложения: Обухов А.В.

Составитель: Е. Г. Шаленая, инженер по подготовке кадров

ИК №142230 с комплектом документации хранится в: Западно-

Сибирский центр научно-технической информации и библиотек

630004, г.Новосибирск, ул. Шамшурина, 39

Тел: (978-50) 2-27-72