

СССР — Государственный комитет стандартов, мер и измерительных приборов СССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ	ГОСТ 10454—63
	КАБЕЛИ СВЯЗИ СИММЕТРИЧНЫЕ Методы измерения переходного затухания и защищенности Symmetrical Telephone cables. Methods of measuring iterative attenuation and defence	Группа Е49

Настоящий стандарт предусматривает методы измерения переходного затухания на ближнем конце кабеля и переходного затухания или защищенности на дальнем конце кабеля между цепями симметричных кабелей связи на строительных длинах в пределах от 0 до 16 *непер* на переменном токе при частотах от 800 *гц* до 800 *кГц*.

1. АППАРАТУРА

1.1. Измерение переходных затуханий и защищенности производят с помощью комплекта приборов типа КИПЗ (комплект аппаратуры для измерения переходных затуханий), ВИЗ (визуальный измеритель частотных характеристик переходных затуханий) или на других аналогичных по назначению и точности приборах.

1.2. Прибор для измерения переходных затуханий должен обеспечить при сопротивлениях нагрузок, соответствующих волновому сопротивлению измеряемых цепей (от 135 до 1600 *ом*), погрешность измерения не более:

$\pm 0,2$	<i>непер</i>	—	в диапазоне измерений до 10 <i>непер</i> ;
$\pm 0,25$	»	»	» от 10 до 14 <i>непер</i> ;
$\pm 0,30$	»	»	» 14 » 16 »

1.3. Генератор должен обеспечить выходную мощность не менее плюс (1—3) *непер*.

1.4. Для соединения приборов между собой должны применяться экранированные шнуры.

1.5. Для подсоединения к прибору на концах жил кабеля должны применяться экранированные зажимы.

1.6. Частоты, на которых производят измерения, должны быть указаны в стандартах или технических условиях на кабели связи.

Внесен Научно-исследовательским институтом кабельной промышленности Государственного комитета по автоматизации и машиностроению при Госплане СССР	Утвержден Государственным комитетом стандартов, мер и измерительных приборов СССР 13/IV 1963 г.	Срок введения 1/1 1964 г.
---	--	------------------------------

Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена

2. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

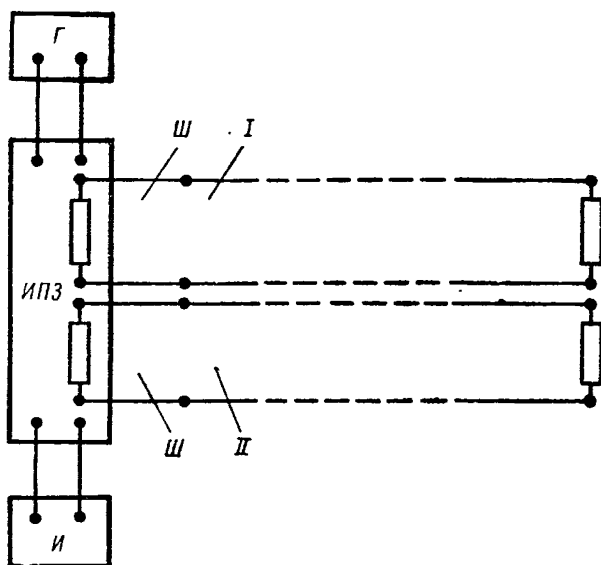
2.1. Измерение переходного затухания на ближнем конце и переходного затухания или защищенности на дальнем конце кабеля производят согласно принципиальным схемам, приведенным на черт. 1—3.

2.2. Измеряемые цепи должны быть нагружены с обеих сторон экранированными нагрузками, изготовленными из сопротивлений типа ВС (ГОСТ 6562—53), МЛТ (ГОСТ 7113—66), УЛИ. Все остальные цепи, не подключенные к измерительному прибору, должны быть в режиме холостого хода.

Номинальное значение нагрузочных сопротивлений должно быть указано в стандартах или в технических условиях на кабели связи.

2.3. Измерения должны производиться, если приборы, соединенные по схемам черт. 1—3 вместе с соединительными вспомогательными шнурами и нагрузочными сопротивлениями, имеют переход-

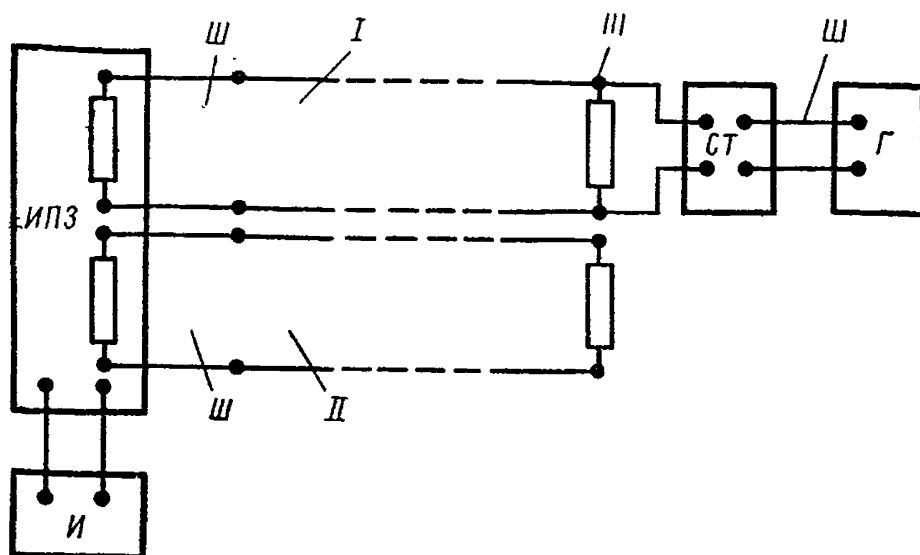
Схема измерения переходного затухания на ближнем конце кабеля



Г — генератор; И — индикатор уровня; ИПЗ — измеритель переходного затухания; Ш — соединительные шнуры; Г — влияющая цепь; II — цепь, подверженная влиянию; —□— нагрузочное сопротивление

Черт. 1

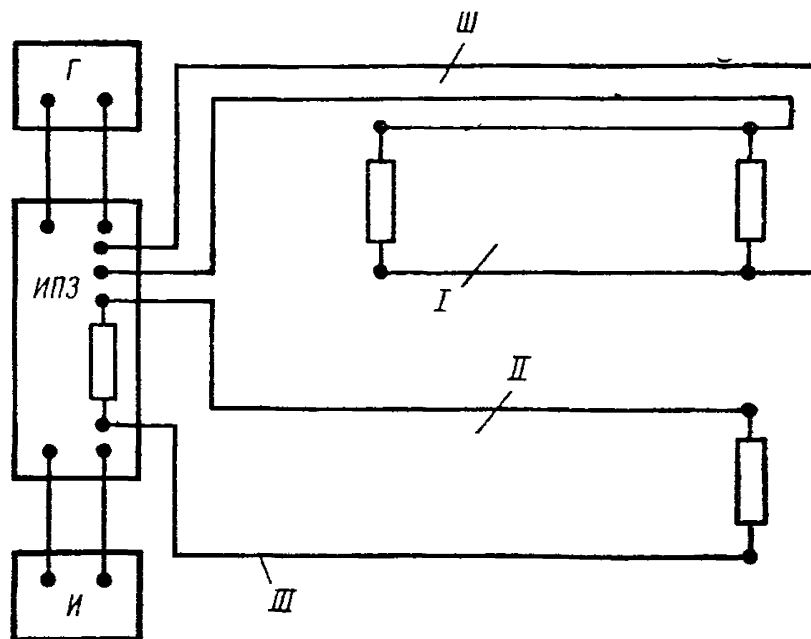
Схема измерения переходного затухания и защищенности на дальнем конце кабеля



Г — генератор; *И* — индикатор уровня; *ИПЗ* — измеритель переходного затухания; *СТ* — симметрирующий трансформатор; *Ш* — соединительные шнуры; *I* — влияющая цепь; *II* — цепь, подверженная влиянию; —□— — нагрузочное сопротивление

Черт. 2

Схема измерения переходного затухания на дальнем конце кабеля



Г — генератор; *И* — индикатор уровня; *ИПЗ* — измеритель переходного затухания; *СТ* — симметрирующий трансформатор; *Ш* — соединительные шнуры; *I* — влияющая цепь; *II* — цепь, подверженная влиянию; —□— — нагрузочное сопротивление

Черт. 3

ное затухание без измеряемых цепей не менее чем на 2,5 *непера* больше, чем ожидаемая максимальная величина переходного затухания измеряемых цепей.

2.4. Величина измеряемого переходного затухания (B_0) на ближнем конце определяется по формуле:

$$B_0 = B_{\text{ипз}} - \frac{1}{2} \ln \frac{z_{\text{сI}}}{z_{\text{сII}}}.$$

2.5. Величины измеряемого переходного затухания (B_l) на дальнем конце и защищенности B_3 , измеренные по схеме черт. 2, определяются по формулам:

$$B_l = B_{\text{ипз}} + \alpha l - \frac{1}{2} \ln \frac{z_{\text{сI}}}{z_{\text{сII}}},$$

$$B_3 = B_{\text{ипз}} - \frac{1}{2} \ln \frac{z_{\text{сI}}}{z_{\text{сII}}}.$$

2.6. Величина переходного затухания на дальнем конце (B_l), измеренная по схеме черт. 3, определяется по формуле:

$$B_l = B_{\text{ипз}} - \frac{1}{2} \ln \frac{z_{\text{сI}}}{z_{\text{сII}}},$$

где:

$B_{\text{ипз}}$ — затухание, отсчитываемое по измерителю переходного затухания;

$z_{\text{сI}}$ — модуль волнового сопротивления цепи I;

$z_{\text{сII}}$ — модуль волнового сопротивления цепи II;

α — коэффициент затухания;

l — длина измеряемой цепи.

Примечание. При одинаковых конструктивных параметрах цепей, между которыми производится измерение, величина $\ln \frac{z_{\text{сI}}}{z_{\text{сII}}}$ принимается равной нулю.

Замена

ГОСТ 7113—66 введен взамен ГОСТ 7113—63.
