Издание официальное

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

±0,2	*непер*	—	в	диапазоне	измерений	до	10	*непер*;
±0,25	»		»	»	»	от 10 до 14		*непер*;
±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

gost.e-ecolog.ru

2. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

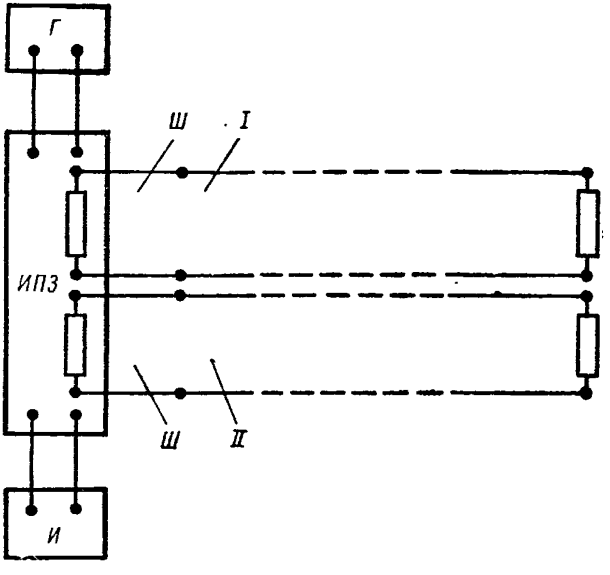
2.1. Измерение переходного затухания на ближнем конце и переходного затухания или защищенности на дальнем конце кабеля производят согласно принципиальным схемам, приведенным на черт. 1—3.

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-

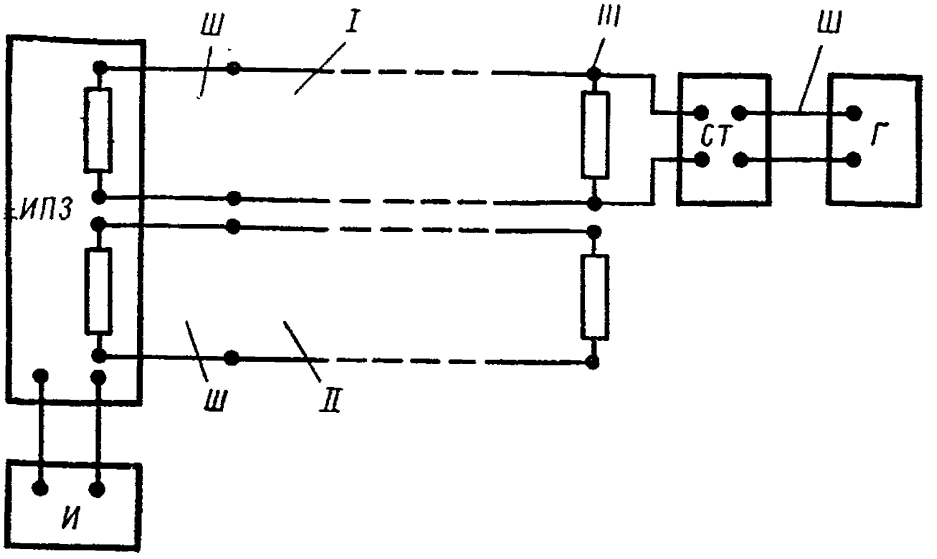
Схема измерения переходного затухания на ближнем конце кабеля



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

Черт. 1

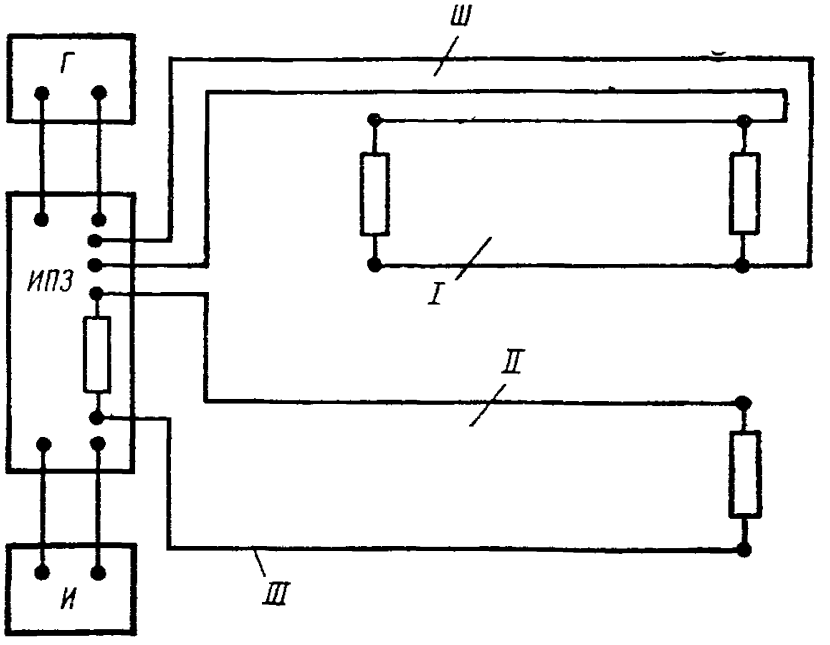
Схема измерения переходного затухания и защищенности на дальнем конце кабеля



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:

$$B_0 = B_{\text{изм}} - \frac{1}{2} \ln \frac{z_{cI}}{z_{cII}}.$$

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

$$B_l = B_{\text{изм}} + \alpha l - \frac{1}{2} \ln \frac{z_{cI}}{z_{cII}},$$

$$B_з = B_{\text{изм}} - \frac{1}{2} \ln \frac{z_{cI}}{z_{cII}}.$$

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

$$B_l = B_{\text{изм}} - \frac{1}{2} \ln \frac{z_{cI}}{z_{cII}},$$

где:

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

z_{cI} — модуль волнового сопротивления цепи *I*;

z_{cII} — модуль волнового сопротивления цепи *II*;

α — коэффициент затухания;

l — длина измеряемой цепи.

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

Замена

ГОСТ 7113—66 введен взамен ГОСТ 7113—63.

---

gost.e-ecolog.ru