

Группа Э50

**Изменение № 1 ГОСТ 23541—79 Приборы трассопоисковые. Общие технические требования, правила приемки и методы испытаний**

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 05.07.85 № 2155 срок введения установлен**

**с 01.02.86**

Вводную часть изложить в новой редакции: «Настоящий стандарт распространяется на приборы, устройства (генераторы, излучатели, поисковые устройства, приемники, комбинированные и вспомогательные устройства) и комплекты, состоящие из перечисленных выше устройств, предназначенные для выполнения на кабельных линиях связи одного или нескольких видов следующих работ:

определение местонахождения различных подземных объектов и их элементов (кабеля, муфт и т. п.);

опознавание различных объектов из однородного ряда однотипных (кабеля в пучке кабелей, жил в пучке и т. п.);

поиск повреждений внутренних элементов конструкций кабелей (замыкание, обрыв, повреждение изоляции и т. п.);

поиск повреждений внешних элементов конструкций кабелей (внешних пластмассовых покровов и т. п.);

измерение глубины залегания кабелей (расстояния от поверхности грунта до кабеля).

Номенклатура и количество приборов и устройств в комплекте определяют характер выполняемых работ. В комплекте при необходимости вместо генератора может быть использован любой другой источник сигнала, обеспечивающий получение необходимого эффекта.

Стандарт не распространяется на приборы:

для измерения абсолютных значений внешних электрических и магнитных полей;

трассопоисковые, предназначенные для подводных работ, которым в силу специфических условий предъявляются требования, отличные от требований настоящего стандарта.

Пояснения терминов, применяемых в настоящем стандарте, приведены в справочном приложении 1».

*{Продолжение см. с. 378}*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 23541—79)*

По всему тексту стандарта заменить ссылку: ГОСТ 22261—76 на ГОСТ 22261—82.

Пункт 1.1 изложить в новой редакции: «1.1. Приборы, устройства и комплекты должны изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта, стандартов и (или) технических условий на приборы, устройства и комплекты конкретных типов».

Пункты 1.2, 1.3.1 исключить.

Пункты 1.3.2, 1.3.3, 1.4, 1.4.1 изложить в новой редакции: «1.3.2. Для генераторов нормируют:

мощность или напряжение выходного сигнала;

рабочую частоту или диапазон рабочих частот. В общем случае рабочую частоту (рабочие частоты) рекомендуется выбирать не кратной частоте 50 Гц; амплитудно (частотно) — временные характеристики сигнала (для генераторов переменного тока).

Значения нормируемых параметров должны устанавливать в стандартах и (или) технических условиях на приборы, устройства и комплекты конкретных типов.

Допускается автоматическая или ручная подстройка частоты.

1.3.3. Генераторы должны обеспечивать возможность согласования с нагрузкой, необходимые значения сопротивлений которой должны устанавливать в стандартах и (или) технических условиях на генераторы конкретных типов. В этом случае генераторы должны иметь устройство контроля согласования с нагрузкой. В генераторах, не предназначенных для непосредственного подключения к кабелю, устройство для контроля согласования может отсутствовать.

1.4. Требования к излучателям и поисковым устройствам

1.4.1. Электрические параметры излучателей и поисковых устройств, подлежащие нормированию, и их значения должны быть указаны в стандартах и (или) технических условиях на приборы, устройства и комплекты конкретных типов».

Пункт 1.5.1 исключить.

Пункт 1.5.3 изложить в новой редакции: «1.5.3. Для приемников нормируют:

рабочую частоту или диапазон рабочих частот;

*(Продолжение см. с. 379)*

значение минимального напряжения или тока сигнала на входе приемника, при котором должно обеспечиваться его функционирование, или коэффициент усиления по току или по напряжению;

динамический диапазон изменения напряжения или тока входного сигнала при заданных допустимых изменениях параметров выходного сигнала (при необходимости);

значения граничных частот полосы пропускания на уровне 0,7; ослабление сигнала при различных расстройках частоты (для приемников, обладающих частотной избирательностью).

Значения нормируемых параметров, а также вид индикации, применяемой в приемнике, должны быть установлены в стандартах и (или) технических условиях на приборы, устройства и комплекты конкретных типов».

Пункт 1.5.4 исключить.

Раздел 1 дополнить пунктами — 1.5а, 1.5а.1, 1.5б, 1.5б.1 (после п. 1.5.3):

«1.5а. Требования к комбинированным устройствам

1.5а.1. Номенклатура параметров отдельных устройств, входящих в состав комбинированного устройства, должна соответствовать требованиям пп. 1.3—1.5.

По требованию заказчика допускается разрабатывать и изготавливать комбинированные устройства с другой номенклатурой параметров. Номенклатуру и значения нормируемых электрических параметров комбинированных устройств устанавливают в стандартах и (или) технических условиях устройств и комплектов конкретных типов.

1.5б. Требования к вспомогательным устройствам

1.5б.1 Электрические параметры вспомогательных устройств, подлежащие нормированию, и их значения должны быть указаны в стандартах и (или) технических условиях на приборы, устройства и комплекты конкретных типов».

Пункты 1.6.1—1.6.6 изложить в новой редакции: «1.6.1. Нормируемой метрологической характеристикой трассопонсковых приборов является погрешность измерения глубины залегания кабеля или сооружения, подлежащего обнаружению.

Погрешность должны нормировать для приборов, позволяющих проводить непосредственный отсчет измеряемой величины по шкале отсчетного устройства, либо по цифровому индикатору.

1.6.2. Устанавливают следующие нормируемые метрологические характеристики:

предел допускаемого значения приведенной основной погрешности;

предел допускаемого значения приведенной дополнительной погрешности.

1.6.3. Предел допускаемого значения приведенной основной погрешности от верхнего предела измерений должен быть  $\pm 6\%$  на пределе измерения 1,5 м и  $\pm 10\%$  — на пределе измерения 3,0 м.

1.6.4. Предел допускаемого значения приведенной дополнительной погрешности от верхнего предела измерений, обусловленной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, должен быть  $\pm 3\%$ .

1.6.5. Предел допускаемого значения приведенной дополнительной погрешности от верхнего предела измерений, обусловленной повышением относительной влажности воздуха до 90 % при температуре 30 °С, должен быть  $\pm 3\%$ .

1.6.6. Предел допускаемого значения приведенной дополнительной погрешности от верхнего предела измерений, обусловленной изменением напряжения источника питания до нижнего (или верхнего предела, должен быть  $\pm 2\%$ ».

Пункт 1.6.7 исключить.

Пункт 1.7.1 изложить в новой редакции: «1.7.1. Электропитание приборов, устройств и комплектов должны осуществляться от одного или нескольких источников:

источника переменного тока частотой  $(50 \pm 2)$  Гц, напряжением  $(220 \pm \frac{22}{33})$  или  $(36 \pm \frac{3.6}{5.4})$ , или  $(24 \pm \frac{2.4}{3.6})$  В;

от внешнего источника постоянного тока;

от встроенного источника.

Виды источников электропитания устанавливают в стандартах и (или) технических условиях на приборы, устройства и комплекты конкретного типа.

При использовании в качестве встроенного источника аккумуляторных батарей приборы должны комплектоваться или иметь встроенное зарядное устройство. Время работы от аккумуляторов без подзаряда должно быть не менее 8 ч.

Пункты 1.7.2, 1.7.3 исключить.

Пункты 1.7.4—1.7.6 изложить в новой редакции: «1.7.4. Встроенные источники должны быть расположены в специальном отсеке, доступ в который обеспечивается без распломбирования прибора.

1.7.5. Значения напряжения и тока, потребляемого прибором от источников постоянного тока, должны быть указаны в стандартах и (или) технических условиях на приборы, устройства и комплекты конкретных типов.

1.7.6. Встроенные источники в нормальных климатических условиях должны обеспечивать работу генераторов в течение не менее 4 ч. Допускается циклическая работа генератора. Продолжительность циклов должна указываться в стандартах и (или) технических условиях на генераторы конкретных типов».

Раздел 1 дополнить пунктами— 1.7.7, 1.7.8: «1.7.7. Встроенные источники в нормальных климатических условиях должны обеспечивать работу приемников в течение не менее 24 ч циклами по 4 ч ежедневно в соответствии с требованиями ГОСТ 24721—81.

1.7.8. Встроенные источники в нормальных климатических условиях должны обеспечивать работу комбинированных устройств, содержащих генераторы, в течение не менее 4 ч, в остальных случаях — не менее 24 циклами по 4 ч ежедневно в соответствии с требованиями ГОСТ 24721—81».

Пункты 1.8, 1.10.1, 1.10.2 (кроме сноски) изложить в новой редакции: «1.8. Приборы с питанием от сети переменного тока должны допускать продолжительность непрерывной работы не менее 8 ч.

1.10.1. Значения влияющих величин, характеризующих климатические воздействия, электропитание приборов в нормальных условиях применения и допускаемые отклонения от них, должны соответствовать требованиям ГОСТ 22261—82. Температура окружающего воздуха должна быть  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ .

1.10.2. Трассопоисковые приборы должны быть рассчитаны на следующие предельные условия транспортирования\*:

атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.) . . . . . 12 (90)

температура окружающего воздуха,  $^\circ\text{C}$  . . . . . от минус 50 до плюс 50

относительная влажность воздуха при температуре  $30^\circ\text{C}$ , % . . . . . 90.

Механические воздействия на приборы в упакованном виде приведены в таблице.

Характеристика удара	Норма при направлении удара		
	Вертикальные нагрузки	Горизонтальные продольные нагрузки	Горизонтальные поперечные нагрузки
Число ударов	2000	8800	200
Пиковое ударное ускорение, g	15	10	12
Длительное действие ударного ускорения, мс	5—10		2—15
Частота ударов в минуту	200		

При отсутствии серийно выпускаемых электрорадиоэлементов, обеспечивающих выполнение заданных требований к электрическим характеристикам прибо-

(Продолжение см. с. 381)

ров и удовлетворяющих требованиям, установленным настоящим стандартом в части устойчивости к механическим воздействиям, атмосферному давлению и температуре окружающего воздуха при транспортировании, приборы должны соответствовать требованиям ГОСТ 22261—82»;

сноска\*. Заменить слово: «начинается» на «началась».

Пункт 1.10.3. Примечание изложить в новой редакции: «Примечание. С учетом назначения и условий эксплуатации приборов и по согласованию с заказчиком допускается сужение диапазона рабочих температур от минус 10 до плюс 40 °С, снижение требований к испытательным режимам при механических испытаниях, предусмотренных для 5-й группы приборов по ГОСТ 22261—82, если эти отклонения обеспечивают возможность уменьшения габаритных размеров и массы приборов, упрощения их эксплуатации и не снижают требований техники безопасности при работе с ними».

Пункт 1.10.4. Заменить слово: «температуроустойчивостью» на «теплоустойчивостью, холодоустойчивостью».

Пункт 1.10.5. Заменить слово: «температуропрочностью» на «теплопрочностью, холодопрочностью».

Пункт 1.10.6. Сноска\*. Заменить слово: «начинается» на «началась».

Пункты 1.11, 1.11.1—1.11.4 изложить в новой редакции: «1.11. Требования к конструкции

1.11.1. Приборы должны быть смонтированы в корпусе, имеющем ремни или ручки для переноса, и при необходимости съемную или откидывающуюся крышку. При этом в закрытом состоянии должно обеспечиваться отключение встроенного источника питания, который должен быть расположен в отсеке, выполненном из кислотно-щелочностойкого материала.

1.11.2. В конструкции приборов по требованию заказчика должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие самопроверку, контроль работоспособности, а также устройства для подключения внешней проверочной аппаратуры без демонтажа приборов.

1.11.3. Органы многократного или периодического регулирования, ручки основных органов регулирования и настройки, а также органы индикации и отсчета показаний прибора должны быть расположены на лицевой панели прибора или в местах, обусловленных требованиями эргономики.

1.11.4. Органы, с помощью которых производят настройку и регулировку при производстве или ремонте, изменение положения которых в процессе эксплуатации недопустимо, должны располагаться внутри прибора».

Раздел 1 дополнить пунктами — 1.11.5—1.11.12: «1.11.5. Единицы физических величин — по ГОСТ 8.417—81.

1.11.6. Основные присоединительные устройства для входных и выходных сигналов должны располагаться на лицевой панели, в местах, обеспечивающих удобство пользования приборами. Допускается расположение основных органов присоединения сбоку, сверху или сзади прибора, если такое расположение обеспечивает удобную эксплуатацию прибора или продиктовано обеспечением технических характеристик прибора.

1.11.7. Кабель электропитания должен соответствовать требованиям ГОСТ 22261—82.

1.11.8. Соединительные шнуры должны быть гибкими, поверх экрана должны быть изолирующие покрытия. Необходимость экранирования устанавливается в технических условиях на приборы конкретных типов.

1.11.9. Соединительные шнуры должны быть закреплены в упаковочном ящике (футляре). Необходимость маркировки шнуров устанавливается в технических условиях на приборы конкретных типов.

1.11.10. Размеры и масса приборов должны быть указаны в стандартах и (или) технических условиях на приборы конкретного типа.

1.11.11. Масса приборов в упаковочном ящике не должна превышать 20 кг. Допускается превышение указанного значения, но при этом масса, приходящаяся на одну ручку для переноса устройств, не должна превышать 20 кг.

(Продолжение см. с. 382)

1.11.12. Масса приборов, укомплектованных источником питания и принадлежностями, переносимых оператором в процессе работы, не должна превышать 10 кг из расчета на одного оператора».

Пункты 1.12 — 1.12.4, 1.13, 1.14—1.14.3 исключить.

Пункт 1.15.1. Заменить слова: «их переключающих» на «вспомогательных»; дополнить словами: «и соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0—74».

Пункт 1.15.2 изложить в новой редакции: «1.15.2. Все внешние части приборов, находящиеся под напряжением, превышающим 42 В по отношению к корпусу, должны иметь защиту от случайных прикосновений во время работы приборов, например: выводы с изоляционными головками, утопленные гнезда, защитные кожухи и т. п.».

Пункт 1.15.3. Заменить слова: «должны иметь надежный контакт с корпусом» на «не должны находиться под напряжением относительно корпуса»; изменить значение: 0,05 Ом на 0,1 Ом.

Пункт 3.5 исключить.

Пункт 3.7. Заменить ссылку: (п. 1.8.1) на (п. 1.8).

Пункт 3.8. Заменить ссылку: (п. 1.7.3) на (п. 1.7.5).

Пункт 3.9. Заменить ссылку: (п. 1.7.6) на (пп. 1.7.6—1.7.8); исключить слова: «или внешних (п. 1.7.7)».

Пункт 3.10. Заменить ссылку: (п. 1.9.4) на (п. 1.9.2).

Приложение 1 дополнить терминами:

Термины	Пояснения
Генератор	Источник испытательного сигнала, который могут подключать либо непосредственно к объекту поиска, либо к излучателю
Излучатель	Устройство для создания поля необходимого вида (электрического, магнитного и т. п.)
Поисковое устройство	Устройство для выработки информационного сигнала в форме, удобной для дальнейшего преобразования и обработки
Приемник	Устройство для преобразования и обработки информационного сигнала в форму, удобную для восприятия оператором
Комбинированное устройство	Устройство, представляющее собой конструктивное сочетание двух или нескольких приборов и устройств
Вспомогательное устройство	Устройство, обеспечивающее выполнение функций основного устройства

Приложение 2 исключить.

(ИУС № 10 1985 г.)