Копировальный экз. 5.1575

13197

~~Г.Р. № 2264803 от 18.03.82 [illegible]~~ (2)

Регистрации не подлежат. Начальник отдела №4 предприятия п/я Г-4299

Р.Ф. Гинзбург

ОКП 35 18838 (2)

УДК 621.315.2/.3:621.39

Группа Е 45

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер в/ч 25580-В
В.А. Блохин
"31" декабря 1981 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя организации п/я М-5335
А.П. Повеличенко
"31" 12 1981 г.

КАБЕЛИ РАДИОЧАСТОТНЫЕ МАРОК РК 50-2-25 РК 50-2-28-С (4)

РК 50-2-25-С, РК 50-2-25-Т, РК 50-2-28 и РК 50-2-29 (2)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 16-505.806-81

(Взамен ТУ 16-505.806-75)

Срок действия установлен с 01.04.82

~~до 01.01.87~~ (6)

~~Срок действия до 01.01.1992г~~ (6х5410 от 19.07.87)

СОГЛАСОВАНО
Заместитель руководителя предприятия п/я А-7186
В.В. Голубков
"03" 12 1981 г.

Заместитель руководителя предприятия п/я Г-4299
В.П. Иноземцев
"12" 06 1981 г.

Руководитель представительства заказчика 4404
Ермаков
"24" 07 1981 г.

Снято огранич. срока (ИБ 3-91)

Проверка в 1997 году (6)

Заместитель руководителя предприятия п/я Р-6045
В.П. Заборов
"26" 11 1981 г.

Заместитель руководителя предприятия п/я Х-5885
К.К. Салгус
"14" 10 1981 г.

1981

2191

gost.e-ecolog.ru

Настоящие технические условия распространяются на кабели радиочастотные марок РК 50-2-25, РК 50-2-25-С, РК 50-2-25-Т *, РК 50-2-28, РК 50-2-28-С и РК 50-2-29, в дальнейшем именуемые "кабели".

Кабели должны удовлетворять требованиям ГОСТ II326.0-78, дополнению к нему и требованиям настоящих технических условий.

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, приведен в приложении I.

Кабели выпускаются в климатическом исполнении УХЛ. Кабель марки РК 50-2-25-Т в климатическом исполнении В.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Требования к конструкции

I.I.I. Конструктивные элементы кабелей и их размеры должны соответствовать указанным на рис.I и 2 и в таблице.

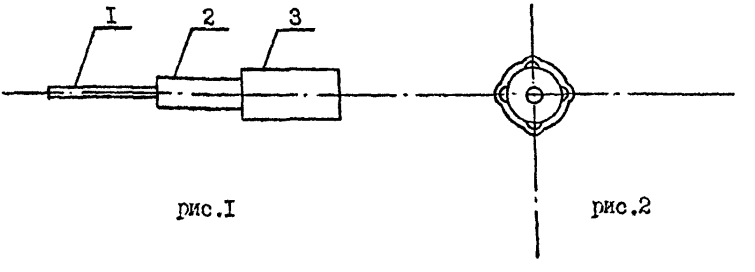


рис.I

рис.2

* Марка РК 50-2-25-Т в тропическом исполнении

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ I6-505.806-8I			
6	Зам.	К76.365-91						
Разраб.	Краснопольская				Кабели радиочастотные марок РК 50-2-25, РК 50-2-25-С, РК 50-2-25-Т, РК 50-2-28, РК 50-2-28-С и РК 50-2-29 Технические условия	Лит.	Лист	Листов
Пров.	Павлов					Б	2	I3
Н.контр.	Гиленко					Предприятие п/я Г-4299		
Утв.								

Инв. № подл. 1160 | Подп. и дата 10.07.91 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Справ. № | Перв. примен.

Таблица

Наименование элемента	Конструктивные данные и размеры
I. Внутренний проводник	Медная посеребренная проволока.* Для кабеля РК 50-2-29 медная проволока. Номинальный диаметр проволок 0,68 мм
2. Изоляция	Сплошная; обмотки из пленок фторопласта;** диаметр по изоляции (2,2±0,05) мм; эксцентричность изоляции не более I5 %. Допускается шлицованная изоляция с расстоянием между плоскостями (I,9±0,08) мм
3. Внешний проводник	Медная цельнотянутая трубка;,наружный диаметр кабелей (2,8±0,05) мм. Кабель марки РК 50-2-25-Т поверх трубки покрытие из никеля толщиной 4-5 мкм. Для кабеля марки РК 50-2-28 - медная цельнотянутая фигурная трубка, внутренняя поверхность которой представляет собой поверхность, прилегающую к изоляции, сопряженную с четырьмя цилиндрическими поверхностями, выступающими над изоляцией. Максимальное расстояние между выступами наружной поверхности трубки не более 3 мм. Вид поперечного сечения показан на рис. 2

I.I.2. Строительная длина кабелей - не менее 2 м. Минимальная длина маломерных отрезков - 0,3 м.

По требованию заказчика кабели марок РК 50-2-25, РК 50-2-25-С, РК 50-2-25-Т, РК 50-2-28 и РК 50-2-28-С могут поставляться:

* с внутренним проводником из сталемедной посеребренной проволоки;

** с изоляцией из фторопласта - 4Д;

что оговаривается при заключении договора.

I.I.3. Коды ОКП кабелей марок: РК 50-2-25 - 35 8838 7205 05, РК 50-2-25-С - 35 8838 7206 04, РК 50-2-25-Т -35 8838 7207 03, РК 50-2-28 - 35 8838 7208 02, РК 50-2-29 -35 8838 7209 0I, РК 50-2-28-С - 35 8838 72I9 I0.

I.I.4. Внешний вид - по ГОСТ II326.0-78.

I.2. Требования к электрическим параметрам

I.2.I. Волновое сопротивление:

при приемке и поставке - (50±2) Ом,

на период эксплуатации и хранения - (50±2,8) Ом.

I.2.2.* Температурный коэффициент фазы, I/I0^6 град, по абсолютному значению, не более, при температурах:

от минус 60 до 0 °С - 40,

от 0 до 20 °С - I30,

от 20 до 80 °С - 70,

от 80 до I25 °С - I00.

I.2.3. Коэффициент затухания, не более:

при приемке и поставке при частоте 3 ГГц - I,I дБ/м,

при частоте I0 ГГц - 2,2 дБ/м.

на период эксплуатации и хранения при частоте I0 ГГц - 3,3 дБ/м.

I.2.4.* Температурный коэффициент емкости, по абсолютному значению, промиле/град, не более, при температурах:

от минус 60 до 0 °С - 0,II,

от 0 до 20 °С - 0,20,

от 20 до 80 °С - 0,I4,

от 80 до I25 °С - 0,26.

---

* Требование распространяется на кабель марки РК 50-2-25-С и РК 50-2-28-С

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ I6-505.806-8I	Лист 4
6	зам	К76.365-91				

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

1160 Дед. 10.07.91

I.2.5. Сопротивление связи – не более 0,I мОм/м.

I.2.6. Напряжение начала внутренних разрядов в изоляции при частоте 50 Гц – не менее I,5 кВ.

I.2.7. Испытательное напряжение частоты 50 Гц изоляции 3 кВ.

I.2.8.* Допускаемая средняя мощность непрерывного сигнала на входе кабеля при частоте 2,375 ГГц при температуре окружающего воздуха 20 °С – 0,075 кВт. При этом температура поверхности внешнего проводника не должна превышать II0 °С.

I.3. Требования к стойкости при механических воздействиях

I.3.I. Кабели должны быть механически прочными и стойкими к воздействию нагрузок, приведенных ниже.

I.3.I.I. Вибрационные нагрузки в диапазоне частот от I до 5000 Гц с ускорением до 400 м/с^2.

I.3.I.2. Ударные нагрузки:

многократные – с ускорением до I500 м/с^2,

одиночные – с ускорением до I0000 м/с^2.

I.3.I.3. Линейные нагрузки – с ускорением до 5000 м/с^2.

I.3.I.4. Акустические шумы в диапазоне частот от 50 до I0000 Гц при уровне звукового давления до I70 дБ.

I.4. Требования к стойкости при климатических воздействиях

I.4.I. Кабели должны быть стойкими к климатическим воздействиям, приведенным ниже.

I.4.I.I. Максимальная допустимая температура при эксплуатации (теплостойкость) – I25 °С. Для кабеля РК 50-2-29 – I00 °С.

---

* Требование распространяется на кабель марки РК 50-2-25-С и РК 50-2-28-С

I.4.I.2. Минимальная допустимая температура при эксплуатации (холодостойкость):

при приемке и поставке:

в фиксированном состоянии - минус 60 °С;

при которой допускается изгибать кабели - минус 60 °С;

на период эксплуатации и хранения:

в фиксированном состоянии - минус 60 °С,

при которой допускается изгибать кабели - минус 60 °С.

I.4.I.3. Смена температур - от минус 60 до плюс I25 °С.

Для кабеля РК 50-2-29 - от минус 60 до плюс I00 °С.

I.4.I.4. Пониженное атмосферное давление - до $0{,}I33 \cdot I0^{-6}$ кПа.

I.4.I.5. Повышенное атмосферное давление - до 300 кПа.

I.4.I.6. Относительная влажность воздуха - до 98 % при температуре до 35 °С (степень жесткости Х).

I.4.I.7. Иней с последующим оттаиванием.

I.4.I.8.* Солнечная радиация.

I.4.I.9.* Соляной туман.

I.4.I.I0.* Плесневые грибы.

I.4.I.II.* Динамическое воздействие пыли.

I.5. Требования по стойкости к воздействию специальных факторов

I.5.I. Кабели должны быть стойкими к воздействию специальных факторов, установленных соответствующим государственным стандартом со значением характеристик, указанных для группы исполнения Iу, за

---

* Требование распространяется на кабель марки РК 50-2-25-Т.

исключением фактора с характеристиками И6-И7.

Допускается в процессе и непосредственно после воздействия фактора с характеристиками И1-И3 потеря работоспособности на время не более 0,6 с и для значения характеристики И2 по группе Iу, деленного на I0, не более 0,4 с.

Схемное и конструктивное решения монтажа кабелей в объекте должно обеспечивать при воздействии факторов с характеристиками И8-И11 значение наведенного импульсного напряжения на электрической изоляции кабелей не более 3,8 кВ.

Значение электрического сопротивления внешнего проводника постоянному току - не более 20 мОм/м.

I.6. Требования к надежности

I.6.I. Минимальная наработка I0000 ч.

I.6.2. Срок службы кабелей - I5 лет, для кабеля РК 50-2-25-Т - 20 лет.

I.6.3. Срок сохраняемости - I5(6) лет, для кабеля РК 50-2-25-Т - 20 лет.

I.7. Дополнительные характеристики и параметры приведены в приложении 2 к настоящим техническим условиям.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.I. Контроль качества в процессе производства и правила приемки должны соответствовать ГОСТ II326.0-78, дополнению к нему и, указанным в настоящих технических условиях.

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

2.2. Приемо-сдаточные испытания должны быть проведены на соответствие требованиям пп.I.I, I.2.I, I.2.3 (при частоте I0 ГГц), I.2.7.

2.3. Периодические испытания должны быть проведены на соответствие требованиям пп.I.2.4, I.2.6, I.4.I.I-I.4.I.3.

2.4. Нормы и предельные отклонения на период эксплуатации и хранения (пп.I.2.I, I.2.3) контролируются при испытаниях на надежность.

2.5. Наработка подтверждается косвенным способом, при этом контролируются значения отклонений волнового сопротивления.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.I. Методы испытаний должны соответствовать ГОСТ II326.0-78, дополнению к нему и указанным в настоящих технических условиях.

3.2. Испытание на теплостойкость (п.I.4.I.I) проводится без циклов наматывания и разматывания образцов.

Образец считают выдержавшим испытание, если после воздействия максимальной допустимой температуры при эксплуатации на внешнем проводнике не будет обнаружено трещин, видимых без применения увеличительного прибора и он выдержит испытание напряжением в соответствии с п.I.2.7 настоящих технических условий.

3.3. Испытание на холодостойкость (п.I.4.I.2) должно быть проведено в фиксированном состоянии.

Образец считают выдержавшим испытание, если после воздействия минимальной допустимой температуры при эксплуатации он выдержит испытание напряжением в соответствии с п.I.2.7 настоящих технических условий.

3.4. При испытании на стойкость к воздействию смены температур (п.I.4.I.3) образец считают выдержавшим испытание, если после воздействия на внешнем проводнике не будет обнаружено трещин, видимых без применения увеличительного прибора и он выдержит испытание напряжением в соответствии с п.I.2.7 настоящих технических условий.

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.I. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение – по ГОСТ II326.0-78 и дополнению к нему. Допускается упаковка кабелей длинами от 0,3 до 0,7 м в пучки.

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.I. Указания по эксплуатации должны соответствовать ГОСТ II326.0-78, дополнению к нему и указанным в настоящих технических условиях.

5.2. Минимальный радиус изгиба:

при транспортировании и хранении – I00 мм,

при монтаже при температуре:

5 °С и выше – 5 мм,

ниже 5 °С – I0 мм.

5.3. При нагреве фторопласта-4Д выше температуры 250 °С выделяются токсичные газы. Должны быть приняты меры, исключающие их воздействие.

5.4. При заделке в соединители кабеля с фигурным внешним проводником допускается на концах кабеля на расстоянии, необходимом для заделки производить сглаживание выступов поверхности внешнего проводника до цилиндрической поверхности диаметром (2,8±0,05) мм.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.I. Гарантии изготовителя – по ГО/СТ II326.0-78 и дополнению к нему.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ПЕРЕЧЕНЬ
ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В НАСТОЯЩИХ
ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ II326.0-78	Кабели радиочастотные. Общие технические условия

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата
1160 | 10.04.91

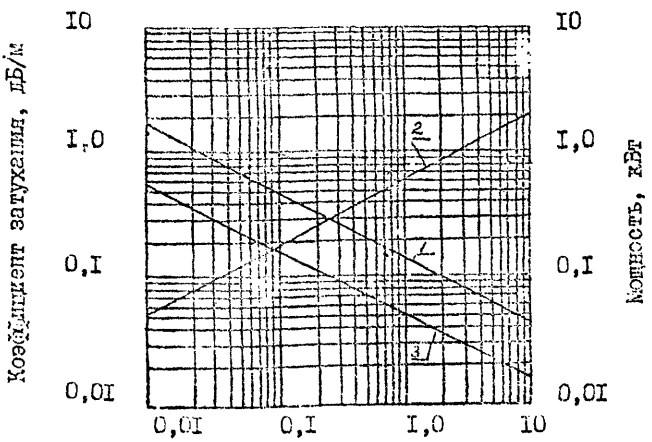
ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

Характеристики и параметры кабелей:

электрическая емкость, пФ/м	95;
коэффициент укорочения длины волны	I,42;
электрическое сопротивление изоляции, ТОм·м, не менее	5;
расчетная масса I км кабелей, кг	36,3;
95-процентный ресурс, ч	I5000.

Частотные зависимости



I – допустимая мощность Р на входе при температуре 40 °С и коэффициенте стоячей волны, напряжения равном I;

2 – коэффициент затухания при температуре 20 °С ;

3 – допустимая мощность Р на входе при температуре 40 °С для кабеля РК 50-2-29.

Зак 2497 т 160-91

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ I6-505.806-8I	Лист I2
6	1144	К76.365-91				

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц) изменен-ных	заменен-ных	новых	аннулирован-ных	Всего листов (стр.) в документе	№ докум.	Входящий № сопроводительного док. и дата	Подп	Дата
2	Т-1,4,9	2,3,5,6,8,10				АКИТ 222-85		[illegible]	24.12.85
3	Т-1,2,3								
	4,5,6.		80			АКИТ 4516-86		[illegible]	15.09.87
4	Т-1,3,4					К 76.040-88		[illegible]	15.12.88.
5	3					К 76.075-88		[illegible]	15.12.88.
6	1-12,11					К76.365-91		[illegible]	20.3.92г

Зак. 801, Тир 225

Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ I6-505.806-8I

Лист N 13 (6)

gost.e-ecolog.ru