ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КАБЕЛИ С ТРЕМЯ КОАКСИАЛЬНЫМИ ПАРАМИ КОМБИНИРОВАННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 17246—83

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.315.212.(083.74) Группа Е45

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КАБЕЛИ С ТРЕМЯ КОАКСИАЛЬНЫМИ ПАРАМИ КОМБИНИРОВАННЫЕ

Технические условия

Compound coaxial three-pairs cables.
Specifications

ГОСТ 17246—83

Взамен
ГОСТ 17246—71

ОКП 35 8870

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 сентября 1983 г. № 4725 срок действия установлен

с 01.01.85
до 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на комбинированные кабели с тремя коаксиальными парами для телевизионных устройств, предназначенные для работы в условиях стационарной и нестационарной прокладки и прокладки в кабельной канализации.

Коаксиальные пары и вспомогательные жилы кабелей предназначены для работы при переменном напряжении до 250 В частоты 50 Гц или 450 В постоянного напряжения.

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 50°С.

Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, соответствуют требованиям высшей категории качества.

1. МАРКИ И РАЗМЕРЫ

1.1. Марки и назначение кабелей должны соответствовать указанным в табл. 1.

Издание официальное
★ ★
Перепечатка воспрещена

Переиздание. Февраль 1985 г.

© Издательство стандартов, 1985

Таблица 1

Марка кабеля	Наименование конструктивных элементов	Назначение
ТКПВ	Телевизионный камерный кабель с полиэтиленовой изоляцией коаксиальных пар и наружной оболочкой из поливинилхлоридного пластиката	Для стационарной и нестационарной прокладки
ТКПК	Телевизионный камерный кабель с полиэтиленовой изоляцией коаксиальных пар в комбинированной (полиэтиленовой и поливинилхлоридной) оболочке	Для прокладки в кабельной канализации и нестационарной подводной прокладки на глубинах до 100 м
ТКПР	Телевизионный камерный кабель с изоляцией коаксиальных пар из высокочастотной резины, в резиновой оболочке	Для нестационарной прокладки вне студии и стационарной прокладки

Схема конструкции кабелей указана в справочном приложении 1, коды ОКП — в справочном приложении 2.

1.2. Номинальная толщина оболочки и предельные отклонения кабелей должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Марка кабеля	Материал оболочки	Номинальная толщина оболочки, мм	Предельное отклонение, мм
ТКПВ	Поливинилхлоридный пластикат	1,7	—0,5
	Полиэтилен	1,5	—0,3
ТКПК	Поливинилхлоридный пластикат	1,5	—0,3
ТКПР	Резина	2,0	—0,5

Верхнее предельное отклонение не нормируется.

1.3. Максимальный наружный диаметр и расчетная масса кабелей должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Марка кабеля	Число жил	Максимальный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг, не более
ТКПВ	24	22,0	565
	31	22,5	670
ТКПК	24	24,5	650
	31	25,0	750
ТКПР	24	24,5	750

1.4. Строительная длина кабелей должна быть 65±10 м или кратна ей.

Допускается в партии не более 5 % отрезков кабелей длиной не менее 20 м.

Пример условного обозначения кабеля марки ТКПВ с числом жил 24:

Кабель ТКПВ—24. ГОСТ 17246—81

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Кабели должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2. Требования к конструкции

2.2.1. Коаксиальные пары должны состоять из внутреннего проводника, изоляции, внешнего проводника и слоя изолирующих материалов поверх внешнего проводника.

2.2.2. Наружный диаметр коаксиальных пар с полиэтиленовой изоляцией должен быть не более 6,0 мм, а коаксиальных пар с резиновой изоляцией—не более 7,0 мм.

2.2.3. Внутренний проводник кабелей марки ТКПР должен быть скручен из семи медных или медных луженых проволок номинальным диаметром 0,42 мм каждая.

2.2.4. Изоляция кабелей марок ТКПВ и ТКПК должна быть из полиэтилена, кабеля марки ТКПР — из высокочастотной резины.

2.2.5. Внешний проводник кабелей марок ТКПВ и ТКПК должен быть в виде оплетки из медных или медных луженых проволок номинальным диаметром 0,10—0,15 мм каждая. Коэффициент поверхностной плотности оплетки должен быть не менее 90%.

Поверх внешнего проводника должен быть слой из изолирующих материалов в виде обмотки, прорезиненной тканью или лакотканью, или полиэтилентерефталатной пленки.

2.2.6. Вспомогательные жилы должны состоять из токопроводящей жилы и изоляции.

Наружный диаметр жилы должен быть не более 2,5 мм.

Токопроводящая жила должна быть скручена из семи медных или медных луженых проволок номинальным диаметром 0,30 мм каждая.

Изоляция кабелей марок ТКПВ и ТКПК должна быть из полиэтилена, кабеля марки ТКПР — из резины. На резиновую изоляцию должна быть наложена оплетка из лавсана или капрона.

2.2.7. Семь изолированных жил должны быть скручены в группу, две счетные жилы в группе должны иметь разную расцветку.

2.2.8. Экран группы должен быть в виде оплетки из медных проволок номинальным диаметром 0,10—0,15 мм с коэффициентом поверхностной плотности оплетки не менее 70%. Под оплеткой и над ней допускается слой из изолирующего материала для скольжения группы при изгибах кабеля.

2.2.9. 24-жильные кабели должны быть скручены из трех коаксиальных пар и трех неэкранированных вспомогательных групп вокруг сердечника из хлопчатобумажной пряжи или пластмассы (поливинилхлоридного пластиката или полиэтилена).

2.2.10. 31-жильные кабели должны быть скручены из трех коаксиальных пар, трех неэкранированных вспомогательных групп вокруг экранированной вспомогательной группы с заполнением промежутков между элементами из полиэтилена, поливинилхлоридного пластиката или хлопчатобумажной пряжи.

Поверх всех скрученных жил кабеля должен быть наложен слой из тканевой или пластмассовой ленты с перекрытием не менее 25 %.

2.2.11. Поверх слоя тканевой или пластмассовой ленты должен быть наложен экран в виде оплетки из медных или медных луженых проволок номинальным диаметром 0,10—0,15 мм. Коэффициент поверхностной плотности оплетки должен быть не менее 70%.

2.2.12. Поверх экрана кабелей марки ТКПВ должна быть оболочка из поливинилхлоридного пластиката, кабелей марки ТКПК — из полиэтилена и поливинилхлоридного пластиката, кабелей марки ТКПР — из резины.

На оболочке кабеля не должно быть вмятин и утолщений, выводящих кабель за предельные отклонения.

2.2.13. Материалы, применяемые для изготовления кабелей, должны соответствовать данным, указанным ниже:

проволока марки ММ по ГОСТ 2112—79;

припой марки ПОС 40 по ГОСТ 21930—76;
лакоткань по ГОСТ 2214—78;
пластикат поливинилхлоридный по ГОСТ 5960—72;
пряжа хлопчатобумажная по ГОСТ 6904—83;
полиэтилен марок 178—01(02)К, 107—01(02)К по ГОСТ 16336—77;
нить лавсановая, прорезиненная ткань, высокочастотная резина, полиэтилентерефталатная пленка — по нормативно-технической документации.

2.3. Требования к электрическим параметрам

2.3.1. Электрические параметры кабелей при 20°С должны соответствовать указанным в табл. 4.

Таблица 4

Параметры кабеля	Коаксиальные пары с изоляцией		Вспомогательные жилы
	из полиэтилена	из резины	
1. Волновое сопротивление, Ом	50±2,8	50±2,8	—
2. Коэффициент затухания на 1 км кабеля при частоте 6,5 МГц, дБ, не более	30	41	—
3. Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км, МОм, не менее	6000	2000	10
4. Испытательное напряжение при частоте 50 Гц в течение 2 мин, В	2000	2000	1000

2.4. Требования к стойкости при механических воздействиях

2.4.1. Кабели марок ТКПВ и ТКПК должны выдерживать не более 4000 изгибов на цилиндре диаметром, равным десятикратному наружному диаметру кабеля.

Кабели марки ТКПР должны выдерживать не менее 8000 изгибов на цилиндре диаметром, равным восьмикратному наружному диаметру кабеля.

Допускается кабелям марок ТКПВ и ТКПК для стационарной прокладки стойкость к однократным изгибам по радиусу цилиндра 125 мм, а кабелю марки ТКПР для стационарной прокладки — по радиусу цилиндра 100 мм.

2.4.2. Кабели должны выдерживать внешнее радиальное гидравлическое давление 0,981 МПа (10 кгс/см^2).

2.4.3. 24-жильные кабели должны выдерживать растягивающие усилия не менее 1176 Н (120 кгс). 31-жильные кабели должны выдерживать растягивающие усилия не менее 1962 Н (200 кгс).

2.5. Требования к стойкости при климатических воздействиях

2.5.1. Кабели должны быть стойкими к воздействию температуры окружающей среды до 50°С.

2.5.2. Кабели должны быть стойкими к воздействию температуры окружающей среды не ниже минус 40°С.

2.5.3. Кабели должны соответствовать следующим климатическим исполнениям по ГОСТ 15150—69:

кабель марки ТКПР—ОМ категорий 3 и 5;

кабели марок ТКПК и ТКПВ—Т и ТС категорий 1,1; 1; 2; 3 и ХЛ категории 5.

2.6. Требования к надежности

2.6.1. Минимальная наработка кабелей в режимах и условиях, допустимых настоящим стандартом, должна быть не менее числа изгибов, предусмотренных п. 2.4.1.

2.6.2. Срок сохраняемости кабелей при хранении в отапливаемых хранилищах должен быть не менее 3 лет.

2.6.3. Срок службы кабелей — 5 лет.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для контроля соответствия качества кабелей требованиям настоящего стандарта устанавливают приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания.

3.2. Приемо-сдаточные испытания

За партию изготовителя принимают число барабанов с кабелем одной марки, одновременно предъявляемое к приемке. Максимальный размер партии — 15 барабанов, минимальный — 5 барабанов.

Приемо-сдаточные испытания на соответствие требованиям пп. 1.2—1.4; 2.2.1—2.2.12; 2.3.1 (табл. 4 пп. 3 и 4) изготовитель проводит на каждом барабане.

Допускается проверку проводить по п. 1.4 в процессе производства.

Для проверки соответствия кабелей требованиям п. 2.3.1 (табл. 4 пп. 1 и 2) отбирают 20 % барабанов от партии.

Приемо-сдаточные испытания потребитель проводит на 3 % барабанов с кабелем, но не менее трех барабанов от партии.

За партию принимают количество барабанов с кабелем одной марки, полученное потребителем по одному сопроводительному документу.

При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному показателю, по этому показателю должно быть проведено повторное испытание удвоенного числа барабанов, взятых от той же партии.

Результаты повторного испытания распространяются на всю партию.

3.3. Периодические испытания

3.3.1. Периодические испытания на соответствие требованиям пп. 2.4.1—2.4.3; 2.5.1 проводят один раз в год на двух барабанах, выдержавших приемо-сдаточные испытания и отобранных методом случайного отбора.

При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний приемку кабелей прекращают до получения положительных результатов повторных испытаний.

3.4. Типовые испытания

3.4.1. Типовые испытания проводят на соответствие всем требованиям настоящего стандарта по программе, утвержденной в установленном порядке.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Испытания должны проводить при температуре окружающего воздуха (25±10)°С, относительной влажности воздуха 45—80 % и атмосферном давлении 84—107 кПа (630—800 мм рт. ст), если не указаны другие условия испытаний.

4.2. Проверка на соответствие требованиям к конструкции

4.2.1. Проверка на соответствие требованиям к конструкции пп. 1.2—1.3; 2.2.1—2.2.12 должна быть проведена внешним осмотром без применения увеличительного прибора и измерением по ГОСТ 12177—79.

4.2.2. Измерение массы (п. 1.3) кабелей производится на трех образцах длиной не менее 250 мм. За результат принимают среднее арифметическое значение измерения трех образцов с учетом их длины, пересчитанной на 1 км кабеля.

4.3. Проверка электрических параметров

4.3.1. Проверка волнового сопротивления и коэффициента затухания (табл. 4 пп. 1; 2) должна быть произведена по ГОСТ 11326.0—78.

4.3.2. Измерение электрического сопротивления изоляции (табл. 4 п. 3) должно быть произведено по ГОСТ 3345—76.

4.3.3. Испытание напряжением (табл. 4, п. 4) должно быть проведено по ГОСТ 2990—78.

4.4. Проверка стойкости при механических воздействиях

4.4.1. Испытание кабелей на стойкость к изгибам (п. 2.4.1) проводят по ГОСТ 12182.8—80 на образцах длиной не менее 2 м.

К свободному концу подвешивают груз, обеспечивающий плотное соприкосновение образца при изгибах с поверхностью цилиндров (дисков). Ориентировочная масса груза равна массе изгибае-

мого образца плюс 1 кг. Образцы кабеля марки ТКПР изгибают на угол ±90° по радиусу, равному 8 диаметрам кабеля, кабелей марок ТКПВ и ТКПК десяти диаметрам кабеля.

После испытания образцы кабеля разделывают и проверяют конструктивные элементы.

Образец кабеля считают выдержавшим испытание, если не обнаружены обрыв жил или отдельных проволок, разрыв металлической оплетки нарушение целостности изоляции и оболочки.

4.4.2. Испытание кабелей на внешнее радиальное гидравлическое давление (п. 2.4.2) должно быть проведено в испытательной гидравлической камере. Образец кабеля длиной 2,0—2,5 м должен быть помещен в испытательную камеру с выводом обоих концов кабеля наружу через сальниковое уплотнение. Образец кабеля должен быть выдержан под соответствующим гидравлическим давлением в течение 2 ч, при этом не должно произойти просачивания воды с торцов испытуемого кабеля.

4.4.3. Растягивающие усилия кабеля (п. 2.4.3) должны быть проверены по ГОСТ 12182.5—80. Расстояние между местами закрепления образца должно быть не менее 20 диаметров кабеля. Нагрузку на машине доводят до значений, указанных в п. 2.4.3, после чего нагрузку снимают, а образец проверяют на отсутствие обрывов жил и электрических соединений между ними прозвонкой.

4.5. Проверка стойкости при климатических воздействиях

4.5.1. Испытание на холодостойкость (п. 2.5.2) должно быть проведено по ГОСТ 16962—71 (метод 203—1) на двух образцах длиной не менее 2 м каждый.

Образцы, выпрямленные или свернутые в бухты радиусом изгиба не менее десяти диаметров кабеля, помещают в камеру холода на 2 ч. Кабели марки ТКПР выдерживают при температуре минус 40°С, а кабели марок ТКПВ и ТКПК — при температуре минус 25°С. После выдержки в камере холода образцы кабеля марки ТКПР изгибают десять раз на угол ±90° по радиусу, равному восьми диаметрам кабеля, а образцы кабелей марок ТКПВ и ТКПК — по радиусу, равному десяти диаметрам кабеля.

После проведения испытаний на оболочке кабеля не должно быть трещин, видимых без применения увеличительного прибора.

4.5.2. Испытание на теплостойкость (п. 2.5.1) должно быть проведено по ГОСТ 16962—71 (метод 201—1) на двух образцах длиной не менее 2 м каждый. Образцы, выпрямленные или свернутые в бухты с радиусом изгиба не менее десяти диаметров кабеля, помещают в камеру тепла при 50°С и выдерживают при этой температуре в течение 2 ч.

После чего образцы кабеля марки ТКПР изгибают 10 раз на угол ±90° по радиусу, равному восьми диаметрам кабеля, а образцы кабелей марок ТКПВ и ТКПК — по радиусу, равному десяти диаметрам кабеля.

После проведения испытаний на оболочке кабеля не должно быть трещин, видимых без применения увеличительного прибора.

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение кабелей — по ГОСТ 18690—82.

5.2. Кабели должны быть намотаны на деревянные барабаны одним отрезком.

5.3. Температура окружающей среды, при которой допускается хранение кабелей, должна быть в пределах от минус 40 до плюс 50°С.

5.4. Каждый барабан с кабелем должен сопровождаться протоколом испытаний. Второй экземпляр протокола испытаний должен быть направлен потребителю вместе с отгрузочными документами.

5.5. На каждом барабане должны быть указаны:

товарный знак предприятия-изготовителя;

марка кабеля и число жил;

длина кабеля в метрах;

масса брутто в килограммах;

номер барабана предприятия-изготовителя;

дата изготовления (год, месяц);

обозначение настоящего стандарта.

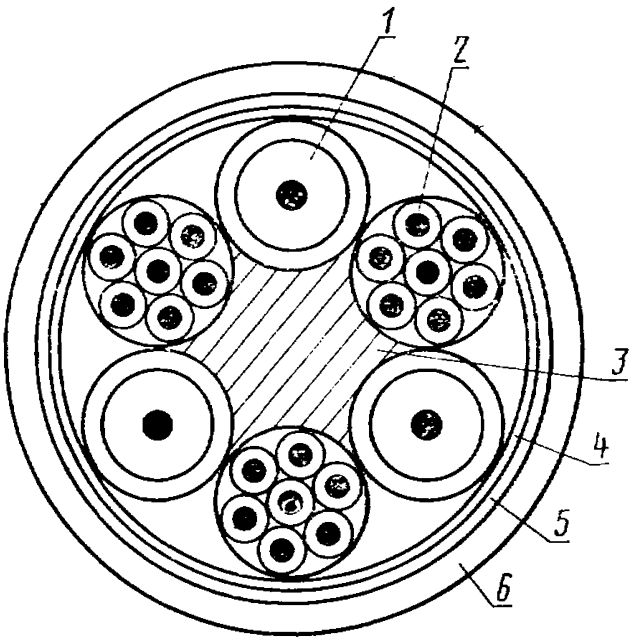
6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие кабелей требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации — три года со дня ввода кабеля в эксплуатацию.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

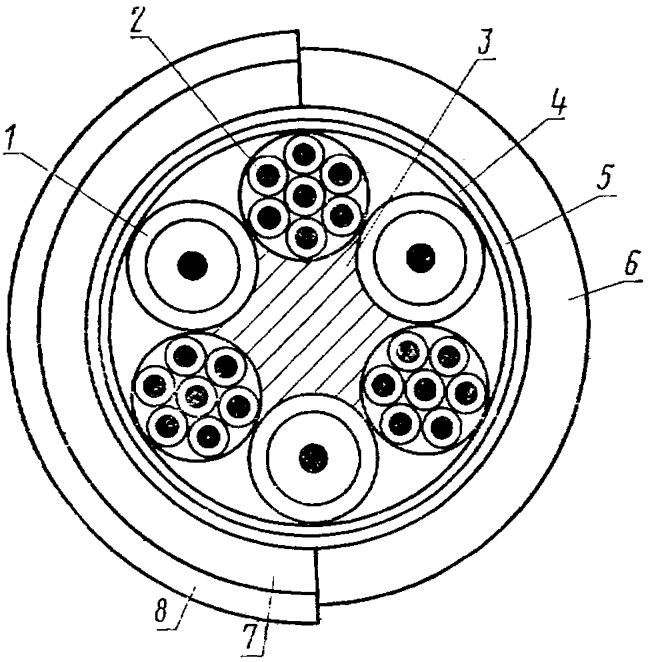
Схема конструкции 24-жильного кабеля марки ТКПР



1 — коаксиальные пары; *2* — вспомогательные жилы; *3*—заполнение из изолирующих материалов; *4*—обмотка из изолирующих материалов; *5*—общий экран; *6*—оболочка из резины.

Черт. 1

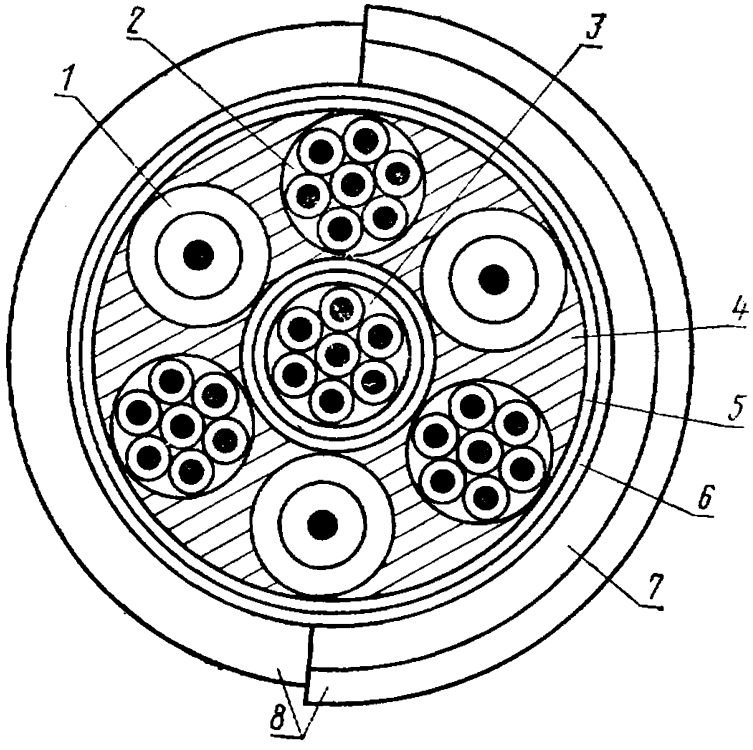
Схема конструкции 24-жильных кабелей марок ТКПВ и ТКПК



1 — коаксиальные пары; *2* — вспомогательные жилы; *3*—заполнение из изолирующих материалов; *4*—обмотка из изолирующих материалов; *5*—общий экран; *6*—оболочка из поливинилхлоридного пластиката; *7*—оболочка из полиэтилена; *8*—оболочка из поливинилхлоридного пластиката.

Черт. 2

Схема конструкции 31-жильных кабелей марок ТКПВ и ТКПК



1—коаксиальные пары; *2*—вспомогательные жилы; *3*—экранированная группа вспомогательных жил; *4*—заполнение из изолирующих материалов; *5*—обмотка из изолирующих материалов; *6*—общий экран; *7*—оболочка из полиэтилена; *8*—оболочка из поливинилхлоридного пластиката.

Черт. 3

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Коды ОКП и контрольные числа (КЧ)

Марка кабеля и число жил	Код ОКП	КЧ
ТКПВ-24	35 8872 0201	10
ТКПВ-31	35 8872 0301	07
ТКПК-24	35 8874 0101	03
ТКПК-31	35 8874 0201	00
ТКПР-24	35 8877 0601	00

Редактор *С. И. Бобарыкин*
Технический редактор *М. М. Герасименко*
Корректор *Л. В. Сницарчук*

Сдано в наб. 08.04.85 Подп. в печ. 15.07.85 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,70 уч.-изд. л.
Тираж 10000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 2173

gost.e-ecolog.ru