**государственный стандарт СТБ 1549-2005**

**РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ИЗДЕЛИЯ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ   
ДЛЯ СИСТЕМ НАРУЖНОГО ВОДООТВОДА**

**С КРОВЕЛЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

**Технические условия**

**ВЫРАБЫ СТАЛЁВЫЯ ГНУТЫЯ   
ДЛЯ СIСТЭМ ВОНКАВАГА ВОДААДВОДУ**

**З ДАХАЎ БУДЫНКАЎ I ЗБУДАВАННЯЎ**

**Тэхнiчныя ўмовы**

Издание официальное

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Минстройархитектуры

Минск 2005

**УДК 672.116(083.74) МКС 91.060.20 КП 03**

**Ключевые слова:** изделия стальные гнутые, область применения, классификация, параметры   
и размеры, технические требования, комплектность, маркировка, упаковка, правила приемки, методы контроля, транспортирование, хранение.

ОКП РБ 27.10.4

# Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в об­ласти технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь   
«О техническом нормировании и стандартизации».

1  РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по техническому нормированию и стандартизации   
в строительстве «Проектирование зданий и сооружений» (ТКС 04) при научно-проектно-производствен­ном республиканском унитарном предприятии «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»).

ВНЕСЕН РУП «Стройтехнорм».

2  УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 18 мая 2005 г. № 115.

В Национальном комплексе технических нормативных правовых актов в строительстве стандарт входит в блок 6.06 «Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы и изделия».

3ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ.

Настоящий стандарт не может быть тиражирован и распространен без разрешения Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь.

Издан на русском языке.

© Минстройархитектуры, 2005

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**ИЗДЕЛИЯ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ   
ДЛЯ СИСТЕМ НАРУЖНОГО ВОДООТВОДА С КРОВЕЛЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

**Технические условия**

**ВЫРАБЫ СТАЛЁВЫЯ ГНУТЫЯ   
ДЛЯ СIСТЭМ ВОНКАВАГА ВОДААДВОДУ З ДАХАЎ БУДЫНКАЎ I ЗБУДАВАННЯЎ**

**Тэхнiчныя ўмовы**

Products steel bent for systems   
of the external drainage system with roofs buildings and constructions

Specifications

Дата введения 2006-01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на стальные гнутые изделия (далее — изделия), предназначенные для сбора и наружного отвода дождевых и талых вод с кровель зданий и сооружений, эксплуатируемых при температуре наружного воздуха от минус 50 °С до +50 °С.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее — ТНПА):

ГОСТ 12.3.009-76  Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 166-89  Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 400-80 Е  Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов. Технические условия

ГОСТ 427-75  Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 5378-88  Угломеры с нониусом. Технические условия

ГОСТ 7502-98  Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7566-94  Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 9548-74  Битумы нефтяные кровельные. Технические условия

ГОСТ 14918-80  Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия

ГОСТ 19903-74  Прокат листовой горячекатаный. Сортамент

ГОСТ 19904-90  Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент

ГОСТ 21650-76  Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования

ГОСТ 26433.1-89  Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления

ГОСТ 30244-94  Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30246-94  Прокат тонколистовой рулонный с защитно-декоративным лакокрасочным покрытием для строительных конструкций. Технические условия

ГОСТ 30402-96  Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость

ГОСТ 30444-97  Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени

СНиП 2.03.11-85  Защита строительных конструкций от коррозии.

Примечание — При пользованиинастоящим стандартом целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Классификация, основные параметры и размеры

* 1. Изделия изготавливают прямоугольного и круглого сечения.
  2. В зависимости от назначения изделия подразделяются на типы:

ТВ — труба водосточная;

ЖВ — желоб водосточный;

ВВ — воронка водосточная;

ВВл — воронка водосточная торцевая левая

ВВп — то же, правая;

ЖВУв — желоб водосточный угловой внутренний;

ЖВУн — то же, наружный;

ЗЖВл — заглушка желоба водосточного левая;

ЗЖВп — то же, правая;

ДТВ — держатель трубы водосточной;

ДЖВ — держатель желоба водосточного;

КТВ — колено трубы водосточной.

* 1. По материалу исходной заготовки изделия подразделяются на изготавливаемые из:
* проката тонколистового оцинкованного — О;
* проката тонколистового холодно- и горячекатаного, горячеоцинкованного с органическим покрытием — ЛКПЦ;
* проката тонколистового с алюмоцинковым покрытием — АЦ;
* проката тонколистового с алюмокремниевым покрытием — АК;
* проката тонколистового холоднокатаного с электролитическим цинковым покрытием— ЭОЦП.
  1. По наличию защитно-декоративного покрытия изделия могут быть:
* без защитно-декоративного покрытия (без обозначения);
* с защитно-декоративным лакокрасочным покрытием — Лк;
* с защитно-декоративным полимерным покрытием — Пл (пластизол); Пэ (полиэстер); Ппвх (поливинилхлорид).

Защитно-декоративное покрытие может быть односторонним — по лицевой поверхности изделия — С или двусторонним по лицевой и оборотной поверхности — Д.

* 1. По согласованию с потребителем допускается изготавливать изделия с другими видами защитно-декоративных покрытий в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.
  2. Устанавливается следующая структура условного обозначения (марки) изделий:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | Тип изделия (3.2) и номинальный размер поперечного сечения (ширина  и высота — для прямоугольного или диаметр — для круглого), мм |
|  | |  | | | |
| Длина изделия (только для ТВ, ЖВ, КТВ), мм |
|  |  | | |
| Обозначение настоящего стандарта |
|  | |  |
|  | | | | | |  | |
|  |  |  |  |  | | Одностороннее или двустороннее защитно-декоративное покрытие изделий (3.4) | |
|  |  |  | | |
|  |  | Вид защитно-декоративного покрытия (3.4) | |
|  |  | | | |
|  | Материал исходной заготовки для изделия (3.3) | |
|  | | | |
|  |  | Толщина проката исходной заготовки, мм | |
|  | | | | |

*Примеры условного обозначения* (марки)изделий при заказе:

1  Труба водосточная прямоугольного сечения 76×102 мм, длиной 2500 мм; толщина тонколистового проката 0,5 мм; материал исходной заготовки — прокат тонколистовой холоднокатаный горяче­оцинкованный с органическим покрытием, вид защитно-декоративного покрытия — полиэстер; покрытие двустороннее:

 СТБ 1549-2005.

2  Труба водосточная диаметром 100 мм, длиной 2500 мм; толщина тонколистового проката 0,6 мм; материал исходной заготовки — прокат тонколистовой оцинкованный без защитно-деко­ративного покрытия:

 СТБ 1549-2005.

3  Желоб водосточный сечением 86×127 мм, длиной 3000 мм; толщина тонколистового проката 0,5 мм; материал исходной заготовки — прокат тонколистовой оцинкованный без защитно-деко­ративного покрытия:

 СТБ 1549-2005.

4  Колено трубы водосточной сечением 76×102 мм, длиной 400 мм; толщина тонколистового проката 0,5 мм; материал исходной заготовки — прокат тонколистовой холоднокатаный горячеоцинкованный с органическим покрытием; вид защитно-декоративного покрытия — пластизол; покрытие одностороннее:

 СТБ 1549-2005.

5  Воронка водосточная прямоугольного сечения 76×102 мм; толщина тонколистового проката 0,5 мм; материал исходной заготовки — прокат тонколистовой с алюмоцинковым покрытием; вид защитно-декоративного покрытия — полимерное покрытие из полиэстера; покрытие двустороннее:

 СТБ 1549-2005.

6  Держатель желоба водосточного при диаметре желоба 125 мм; толщина тонколистового проката 0,6 мм; материал исходной заготовки — прокат тонколистовой оцинкованный без защитно-декора­тивного покрытия:

 СТБ 1549-2005.

7  Держатель желоба водосточного при сечении желоба 102×76 мм; толщина тонколистового проката 0,6 мм; материал исходной заготовки — прокат тонколистовой оцинкованный; вид защитно-декоративного покрытия — полимерное покрытие из полиэстера; покрытие двустороннее:

 СТБ 1549-2005.

8  Заглушка желоба водосточного левая диаметром 125 мм; толщина тонколистового проката 0,6 мм; материал исходной заготовки — прокат тонколистовой оцинкованный без защитно-декоративного покрытия:

 СТБ 1549-2005,

4 Технические требования

**4.1** Изделия должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по рабочим чертежам и технологической документации, утвержденным в установленном порядке.

**4.2** Форма, геометрические размеры, масса изделий, а также справочные величины поперечных сечений изделий (толщина, площадь, момент инерции и момент сопротивления) должны соответствовать указанным в рабочих чертежах.

**4.3** В трубах и коленах труб (ТВ и КТВ) из тонколистового проката должны предусматриваться ребра жесткости (зиги) и гофры для уменьшения диаметра в месте их соединения.

**4.4** Соединения тонколистового проката в изделиях следует выполнять одиночными лежачими фальцами. Фальцевые соединения изделий должны быть водонепроницаемыми.

4.5  Требования к материалам для изготовления изделий

**4.5.1** Качество исходных материалов удостоверяется документом о качестве изготовителя.

**4.5,2** Для изготовления изделий следует применять:

* тонколистовой оцинкованный прокат — по ГОСТ 14918;
* тонколистовой оцинкованный прокат с защитно-декоративными лакокрасочными покрытиями — по ГОСТ 30246;
  + тонколистовой прокат с алюмоцинковым покрытием — по [1];
  + тонколистовой алюминированный прокат и прокат с алюмокремниевым покрытием — по [2];
  + тонколистовой прокат с электролитическим цинковым покрытием — по [3];
  + тонколистовой холоднокатаный горячеоцинкованный прокат с защитно-декоративным полимерным покрытием (полиэстер, пластизол, пластикат поливинилхлоридный) — по [4];
  + прокат листовой горячекатаный — по ГОСТ 19903 (только для держателей трубы или желоба);
  + прокат листовой холоднокатаный — по ГОСТ 19904 (только для держателей трубы или желоба).

Допускается применять другие виды проката, показатели качества которого удовлетворяют требованиям настоящего стандарта, разрешенные к применению органами государственного надзора Республики Беларусь.

Качество исходных материалов удостоверяется документом о качестве изготовителя.

**4.5.3** Качество защитного покрытия (цинкового, алюмоцинкового, алюмокремниевого, алюминиевого) материала исходной заготовки для изготовления изделий должно удовлетворять требованиям нормативно-технических документов на применяемый материал.

**4.5.4** Качество защитно-декоративного лакокрасочного покрытия материала исходной заготовки для изготовления изделий должно удовлетворять требованиям ГОСТ 30246, качество органического покрытия — требованиям [4].

**4.5.5** Изделия, изготовленные из проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903 и проката листового холоднокатаного по ГОСТ 19904, должны иметь защитно-декоративное покрытие в соответствии с требованиями проектной документации согласно СНиП 2.03.11 и указанное в заказе на изготовление изделий.

4.6 Требования к точности изготовления изделий

**4.6.1** Ширина фальцевого соединения тонколистового проката должна быть не более 10 мм, выступ зига над поверхностью изделий (ТВ и КТВ) — не более 8 мм, уменьшение поперечного сечения для труб в месте их соединения — не более 5 мм.

**4.6.2** Значения фактических отклонений геометрических параметров изделий не должны превышать предельных, указанных в таблице 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Таблица 1** | В миллиметрах | |
| Вид отклонения  геометрического параметра | Геометрический параметр и его значение | Предельное  отклонение |
| Отклонение от линейного размера | Длина, ширина: |  |
| до 60 включ. | ±1,5 |
| св. 60 “ 120 “ | ±2,0 |
| “ 120 “ 250 “ | ±2,5 |
| “ 250 “ 500 “ | ±3,0 |
| “ 500 “ 1000 “ | ±4,0 |
| “ 1000 “ 1600 “ | ±5,0 |
| “ 1600 “ 2500 “ | ±6,0 |
| “ 2500 | ±7,0 |
| Отклонение от прямолинейности | Прямолинейность изделия (только для ТВ и ЖВ) на длине 1000 | 6,0 |
| Отклонение от размеров поперечного сечения | Размер изделий только круглого сечения (диаметр): |  |
| св. 50 до 100 включ. | ±2,0 |
| “ 100 “ 200 “ | ±3,5 |

**4.6.3** Значение предельного отклонения от номинального значения углового размера для угловых водосточных желобов (ЖВУв, ЖВУн) должно быть не более 10°.

**4.6.4** Значения фактических отклонений по толщине изделий должны соответствовать предельным отклонениям по толщине заготовки нормальной точности прокатки по ГОСТ 19904 без учета толщины покрытия. Предельные отклонения не распространяются на отклонения по толщине в местах изгиба.

4.7 Требования к внешнему виду изделий

**4.7.1** На поверхности изделий с защитным и защитно-декоративным покрытиями не допускаются отслоения, царапины и другие дефекты, нарушающие целостность покрытия. Допускаются потертости, риски, следы формообразующих валков, не нарушающие целостности покрытия.

**4.7.2** Кромки изделий должны быть без надрывов, заусенцев, трещин и зазубрин.

**4.7.3** Цвет изделий с защитно-декоративным лакокрасочным или полимерным покрытием должен соответствовать образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке.

4.8 Комплектность

**4.8.1** Изделия должны поставляться комплектно по спецификации заказчика.

**4.8.2** В комплект поставки должны входить:

* изделия, изготовленные из одного материала исходной заготовки, одного вида и цвета защитно-декоративного покрытия, устанавливаемых по согласованию потребителя с изготовителем;
* документ о качестве на отгружаемую продукцию.

**4.8.3** Допускается поставка отдельных изделий в соответствии с договором на поставку изделий.

4.9 Маркировка изделий

**4.9.1** Маркировка изделий — по ГОСТ 7566.

**4.9.2** Маркировку наносят на ярлык, который крепится к пакету или изделию при штучной поставке изделий.

Маркировка изделий должна содержать:

* наименование или товарный знак изготовителя;
* условное обозначение изделия;
* количество изделий в пакете в штуках или метрах погонных;
* массу пакета в килограммах;
* номер пакета и партии, дату отгрузки;
* штамп технического контроля изготовителя.

**4.9.3** При отпуске потребителю изделий поштучно маркировка должна содержать:

* наименование или товарный знак изготовителя;
* условное обозначение изделия;
* дату изготовления;
* штамп технического контроля изготовителя.

4.10 Упаковка изделий

**4.10.1** Упаковка изделий должна производиться по ГОСТ 7566 в соответствии с рабочими чертежами изготовителя, утвержденными в установленном порядке.

**4.10.2** Упаковка должна обеспечивать сохранность изделий от механических повреждений, исключать возможность повреждения защитно-декоративного покрытия и смещения изделий в пакете относительно друг друга.

**4.10.3** Масса пакета не должна превышать 50 кг.

**4.10.4** Допускается поставка неупакованных изделий по согласованию с потребителем при обеспечении их сохранности от механических повреждений.

5 Требования безопасности

* 1. Для изделий с защитно-декоративным лакокрасочным или полимерным покрытием должны быть установлены следующие показатели пожарной опасности:
* группа по горючести Г;
* группа по воспламеняемости В;
* группа по распространению пламени по поверхности РП.

Для изделий без защитно-декоративного покрытия показатели по­жарной опасности не устанавливаются.

* 1. Изделия не оказывают вредного воздействия на организм человека при их хранении и эксплуатации.
  2. Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

6 Правила приемки

* 1. Изделия должны быть приняты техническим контролем изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта и рабочих чертежей.
  2. Приемку изделий производят партиями. В состав партии включают изделия одного типа, последовательно изготовленные по одной технологии в течение не более 1 сут из материалов одного вида и качества. Размер партии устанавливается соглашением сторон при заказе.
  3. Приемку изделий осуществляют по результатам периодических и приемо-сдаточных испытаний.
  4. Периодические испытания по водонепроницаемости фальцевых соединений проводят 1 раз   
     в неделю на изделиях, прошедших приемо-сдаточные испытания. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному изделию, проводят повторные испытания на удвоенном количестве изделий, отобранных из той же партии. Если при повторных испытаниях окажется хотя бы одно изделие, не прошедшее испытания, то всю партию подвергают поштучной приемке.
  5. Показатели пожарной опасности изделий с защитно-декоративным лакокрасочным или полимерным покрытием устанавливаются при постановке продукции на производство для каждого вида лакокрасочного или полимерного покрытия.
  6. Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию изделий по следующим показателям:
* предельные отклонения от геометрических параметров;
* внешний вид и цвет изделий;
* комплектность;
* маркировка;
* упаковка.
  1. Для контроля отклонений от геометрических параметров из разных пакетов каждой партии отбирают 2 % изделий, но не менее 3 шт. При получении неудовлетворительных результатов контроля хотя бы по одному изделию проводят повторный контроль с учетом требований 6.4.
  2. Проверку внешнего вида и цвета изделий, упаковки, правильности нанесения и содержания маркировки проводят методом сплошного контроля.
  3. Партию считают принятой, если показатели качества соответствуют требованиям настоящего стандарта.
  4. Каждая партия отгружаемой продукции должна сопровождаться документом о качестве, содержащим:
* наименование и (или) товарный знак изготовителя;
* номер заказа (партии);
* условное обозначение продукции и настоящего стандарта;
* количество изделий в упаковке;
* количество и номера пакетов с указанием массы каждого;
* показатели пожарной опасности (для изделий с лакокрасочными или полимерными покрытиями);
* номер партии и дату изготовления;
* штамп технического контроля.
  1. Потребитель имеет право проводить контроль качества изделий, соблюдая порядок отбора изделий и применяя указанные в разделе 7 методы контроля.

7 Методы контроля

* 1. Вид, марка, толщина материала исходной заготовки, вид и толщина защитно-декоративного покрытия должны быть удостоверены документом о качестве изготовителя проката.

7.2 Определение водонепроницаемости фальцевых соединений

* + 1. Для проведения испытаний используют следующие средства контроля и вспомогательные материалы:
* подставка — пластина металлическая толщиной (4,0±0,2) мм, размерами в плане [(300×3000)±2] мм;
* битум нефтяной по ГОСТ 9548;
* секундомер или часы с ценой деления 1 с;
* линейка измерительная металлическая с пределом измерения от 0 до 1000 мм и ценой деления 1 мм по ГОСТ 427;
* термометр по ГОСТ 400 с диапазоном измерения от 0 °С до 150 °С и ценой деления 1 °С.
  + 1. Испытание проводят при температуре окружающего воздуха (20±5) °С на трех образцах длиной 1 м (для труб) или на целом изделии (для изделий сложной конфигурации).
    2. Образец погружают одним торцом на глубину от 10 до 15 мм в битум, нагретый до температуры от 120 °С до 140 °С, и выдерживают в нем не менее 60 с. Далее дают стечь избытку битума в течение 5 с и устанавливают образец на металлическую подставку и дают остыть.

Затем в установленный вертикально образец на всю высоту наливают воду и выдерживают в течение не менее 10 мин.

* + 1. Образец считают выдержавшим испытание, если на наружной поверхности шва не появится вода.
  1. Размеры и предельные отклонения от геометрических параметров изделий контролируют методами по ГОСТ 26433.1 рулеткой по ГОСТ 7502, металлической линейкой по ГОСТ 427 и штангенциркулем по ГОСТ 166.
  2. Отклонение от углового размера изделий контролируют с помощью шаблона угломером по ГОСТ 5378.
  3. Отклонения от размеров поперечного сечения изделий контролируют в сечениях по торцам и в средней части по длине изделия. Диаметр для изделий круглого сечения измеряют в двух взаимно-перпендикулярных направлениях. За результат измерений принимают среднее арифметическое значение измеренных величин.
  4. Контроль внешнего вида изделий осуществляют визуально.
  5. Соответствие цвета защитно-декоративного лакокрасочного или полимерного покрытия изделий образцу-эталону определяют визуальным осмотром с расстояния 0,5 м при равномерной освещенности 300 лк. Направление луча зрения должно быть перпендикулярно поверхности образца.
  6. Группа по горючести изделий с защитно-декоративным лакокрасочным или полимерным покрытием определяется по методу 2 ГОСТ 30244, группа по воспламеняемости — по ГОСТ 30402, группа по распространению пламени по поверхности — по ГОСТ 30444.
  7. Комплектность, правильность нанесения маркировки и упаковка проверяются визуально.

8 Транспортирование и хранение

* 1. Изделия могут перевозиться любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.
  2. Транспортирование пакетов с изделиями, их разгрузку и хранение следует производить, соблюдая меры, исключающие возможность их повреждения.
  3. Пакеты при транспортировании и хранении должны быть уложены на деревянные или из другого материала подкладки толщиной не менее 30 мм, шириной не менее 150 мм и длиной более габаритного размера пакета не менее чем на 100 мм.

Пакеты при транспортировании должны быть закреплены и предохранены от перемещения в соответствии с требованиями ГОСТ 21650.

* 1. Упакованные изделия должны храниться в сухих закрытых помещениях. Дополнительные требования по условиям хранения конкретного вида изделий должны быть указаны в проектно-технологической документации изготовителя, утвержденной в установленном порядке.

9 Гарантии изготовителя

* 1. Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил погрузки, разгрузки, транспортирования и хранения.
  2. Гарантийный срок эксплуатации изделий при соблюдении правил транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом, и указаний по монтажу и эксплуатации, приведенных   
     в рабочих чертежах, — два года со дня ввода водосточной системы в эксплуатацию.

Библиография

[1]  Технические условия

ТУ 14-11-247-88 Прокат тонколистовой холоднокатаный с алюмоцинковым покрытием.

[2]  Технические условия

ТУ 14-11-236-88 Прокат тонколистовой холоднокатаный алюминированный.

[3]  Технические условия

ТУ 14-1-4695-89 Прокат тонколистовой холоднокатаный электролитический оцинкованный   
с полимерным покрытием.

[4]  Технические условия

ТУ 14-1-4792-90 Прокат тонколистовой холоднокатаный горячеоцинкованный с органическим покрытием.