

## **Совершенствование нормативных документов по стандартизации на металлопродукцию, применяемую в строительстве**



**Еремин Геннадий Николаевич**  
Председатель Комиссии по техническому  
регулированию Ассоциации «Русская Сталь»

**6 июня 2017 г.**

**Одним из приоритетных направлений деятельности Комиссии Ассоциации предприятий черной металлургии «Русская Сталь» по техническому регулированию является совместная с национальными техническими комитетами по стандартизации и проектными организациями работа по актуализации национальных (ГОСТ Р) и межгосударственных стандартов (ГОСТ), Сводов правил (СП), регламентирующих требования к металлопродукции, применяемой в строительной отрасли.**

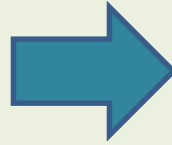
### **ВАЖНО!**

**Расширение потребления металлопроката металлургии видят в комплексном внедрении новых стандартов, разработанных на основе внедрения новейших технических решений вкупе с увеличением строительства зданий и сооружений.**



## Эффективность стандартизации

Федеральный закон от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»



Совершенствование национальной системы стандартизации в России

Федеральный закон от 5 апреля 2016 года № 104-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам стандартизации».

Федеральный закон от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»

Федеральный закон от 18 июля 2011 года № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц»

**С 1 июля 2016 года использование национальных стандартов в сфере закупок стало обязательным.**

**При осуществлении закупок для государственных нужд, для объектов социального и стратегического назначения, в том числе оборонного назначения, для крупнейших корпораций с государственным участием заказчики обязаны при описании объекта закупки использовать только национальные (или государственные военные для оборонного комплекса) стандарты Российской Федерации.**

## Экономическая эффективность стандартизации

Повышение **уровня гармонизации стандартов на 10%** приводит к **увеличению объемов взаимной торговли на 3%** (Всемирный торговый отчет ВТО (World Trade Report WTO)).

Исследования, проведенные экспертами Германии показали, что в масштабах национальной экономики совокупный эффект от проведения стандартизации составляет около **1% валового внутреннего продукта (ВВП)**.

Исследования Департамента торговли и промышленности Великобритании показали, что вклад технологических преобразований в ВВП составляет чуть менее половины, при этом **вклад стандартов в сами технологические преобразования составляет более 25%**.

Вложения в стандарты на **1 единицу затрат** дают от **20 до 40 единиц прибыли**.



## **Разработка национальной нормативной базы для применения металлопроката в строительстве**

За прошедший год Комиссия по техническому регулированию АСПЧ «Русская Сталь» приняла участие в разработке новых стандартов на металлопродукцию, применяемую в строительстве:

Разработан и принят новый межгосударственный стандарт **ГОСТ 34028-2016 «Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия»**

Разработан новый межгосударственный стандарт **ГОСТ Р «Прокат стальной сортовой фасонного профиля. Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок. Технические условия»**

Разработан новый межгосударственный стандарт **ГОСТ «Прокат стальной тонколистовой холоднокатаный и холоднокатаный горячеоцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий. Технические условия»**

Разработан и принят новый национальный стандарт **ГОСТ Р 52246-2016 «Прокат листовой горячеоцинкованный. Технические условия»;**

Утвержден новый федеральный **Свод правил СП 260.1325800.2016 «Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутых оцинкованных профилей и гофрированных листов. Правила проектирования».**



# Арматурный прокат

**Арматурный прокат** – один из самых массовых видов металлопродукции, используемой в строительстве.

Арматура – это силовые детали в конструкциях, выполняющие роль несущих, связывающих или опорных элементов.



Здания



Арматурный прокат



Дорожные покрытия



Мосты

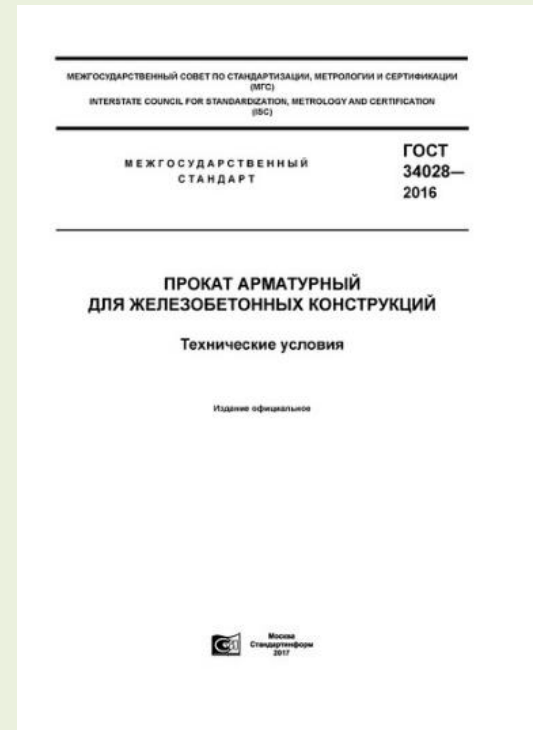


Подземные сооружения

# ГОСТ 34028-2016 «Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия»

На 50-ом заседании МГС (протокол от 08 декабря 2016 г. №50-2016) принят новый межгосударственный стандарт ГОСТ 34028-2016 «Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия» (взамен ГОСТ 5781-82, ГОСТ 10884-94, ГОСТ Р 52544-2006 и СТО АСЧМ 7-93).

**Приказом Росстандарта от 31 марта 2017 г. №232-ст** ГОСТ 34028-2016 введен в качестве национального на территории Российской Федерации **с 01 января 2018 г.**



# **ГОСТ 34028-2016 «Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия»**

## **Новый стандарт предусматривает:**

- предоставление выбора способа производства проката изготовителю;
- расширение размерного ряда проката;
- введение четырех базовых форм периодического профиля;
- введение микролегирования стали наряду с введением ограничения нижнего значения предела углеродного эквивалента для свариваемого проката классов А500С и А600С одновременно, по отдельности или в любом сочетании Al, V, Nb и Ti;
- введение проката класса Ап600, периодического профиля, предназначенного для применения при армировании предварительно напряженных железобетонных конструкций.

Принятие нового межгосударственного стандарта ГОСТ 34028-2016 позволит в значительной степени обеспечить строительный рынок качественными видами арматурного проката.

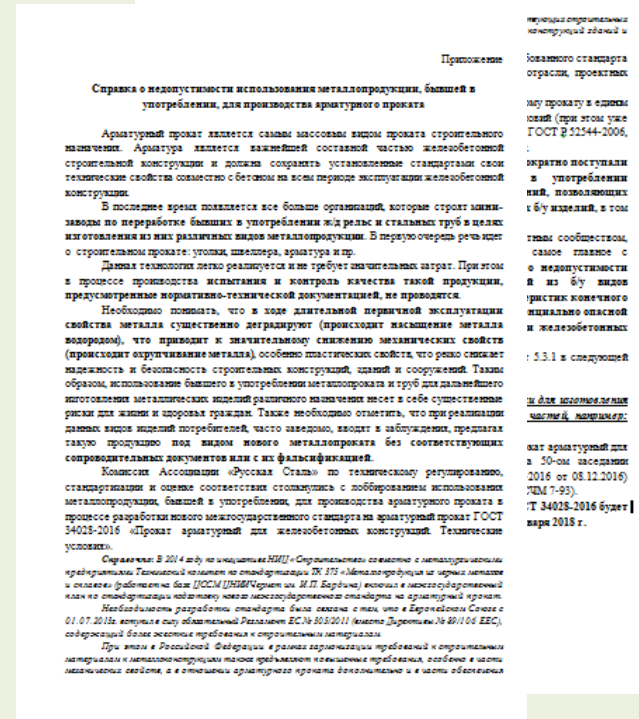


# Недопустимость использования металлопродукции, бывшей в употреблении, для производства арматурного проката

## Выпуска из ГОСТ 34028-2016

### ...5.3 Способы производства

5.3.1 Не допускается использование в качестве заготовки для изготовления арматурного проката бывших в эксплуатации изделий или их частей, например: листовых отрезков, рельсов и др...



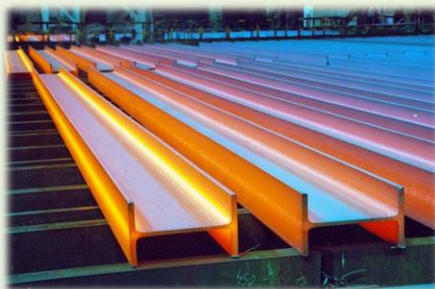
# Стальной прокат фасонного профиля – двутавровые балки

Одним из самых распространенных видов фасонного металлопроката, широко применяемых в сфере строительства, является стальной двутавр.

Главным его преимуществом является присущая ему значительная жесткость, благодаря которой он способен выдерживать большие нагрузки. По форме сечения горячекатаный двутавр разделяют на две группы: с уклоном внутренних граней и с параллельными гранями полков.

**Двутавр с уклоном внутренних граней полков** - сооружения подвесных путей; армирования шахтных стволов и др.

**Двутавр с параллельными гранями полков** - сооружение конструкций с колоннами решетчатого типа, с сжимающими усилиями в конструкциях с небольшими колоннами



**Двутавры**



**Мосты**



**Эстакады**

Перекрытия и  
всевозможные  
опоры

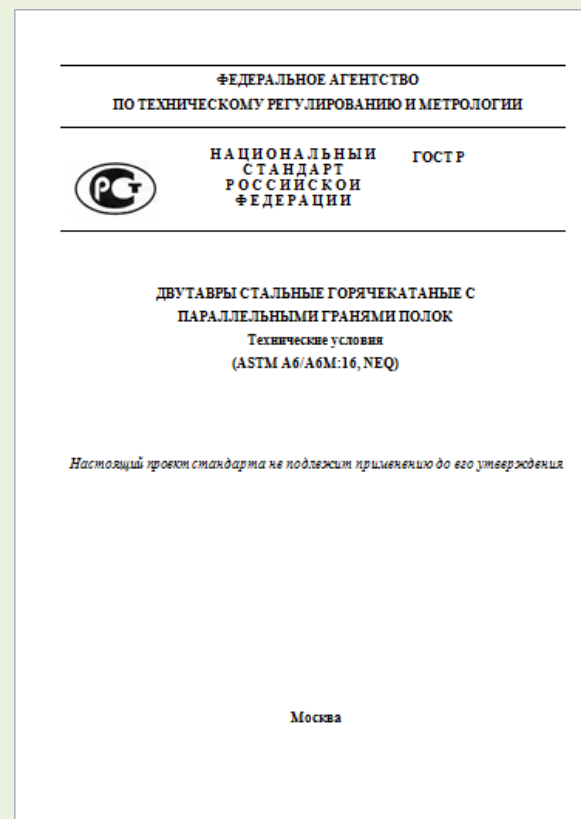


Здания и  
сооружения



# ГОСТ Р «Прокат стальной сортовой фасонного профиля. Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок. Технические условия»

С целью стандартизации новых профилей, предназначенных для использования в стальных конструкциях со сварными и болтовыми соединениями, приведения требований к химическому составу, механическим свойствам, свариваемости и др. в соответствии с новыми стандартами ГОСТ 19281-2014 и ГОСТ 27772-2015 в 2016 году проведена работа совместно с АРСС, ЦНИИСК им. Кучеренко по разработке нового стандарта на двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок.



Проект нового национального стандарта в январе-апреле 2017 года прошел все процедуры согласования и направлен в Росстандарт на издательское редактирование и дальнейшее принятие.

## **ГОСТ Р «Прокат стальной сортовой фасонного профиля. Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок. Технические условия»**

### **Новый национальный стандарт предусматривает:**

- возможность поставки двутавров для другого, кроме строительного, назначения;
- поставку двутавров по маркам стали и классам прочности по ГОСТ 19281-2014 и ГОСТ 535-2005;
- расширение размерного ряда двутавров, в том числе, в сторону мелкого сортамента (№10-18) (аналоги по европейским стандартам);
- увеличение количества профилей до 302, что не уступает аналогичным показателям иностранных стандартов;
- расширены ряды сечений типа «Б» и «Ш» путем экстраполяции по несущей способности;
- включен новый тип двутавров – свайный.

При разработке проекта нового стандарта учитывалась возможность стыковки различных сечений друг с другом, в том числе удобное расположение болтов, что является полезной особенностью при конструировании узлов.

Увеличенный ряд профилей, вошедший в новый стандарт, позволяет расширить область применения прокатных двутавров. В тех случаях, где раньше использовались сварные балки, появится возможность использования проката, что, в свою очередь, увеличит надежность сооружений, уменьшит металлоемкость и трудозатраты при монтаже. Так же это облегчит работу на стадии проектирования и создаст базу для типовых, унифицированных решений.

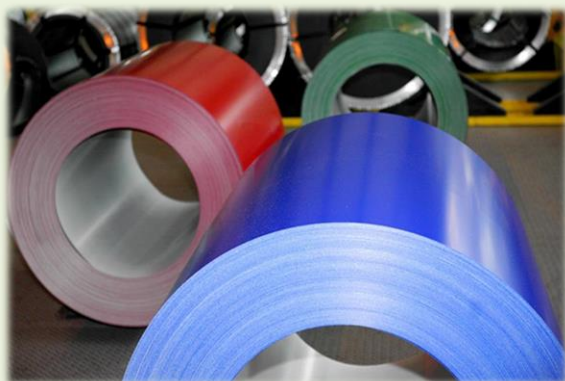


## Прокат с полимерным покрытием

Прокат с полимерным покрытием является отличным материалом для производства изделий, которые имеют непростую геометрическую форму и в последующем используются в самых разнообразных отраслях промышленности и областях применения. Полимерное покрытие дает возможность придать металлу любую цветовую гамму.

Строительство – это самая популярная область, где применяется прокат с полимерным покрытием, который обладает высокой устойчивостью к коррозии, имеет декоративный вид и сочетает в себе прочность и пластичность, поэтому подходит для производства кровельных и отделочных материалов.

Тип покрытия и его выбор полностью зависит от окружающей среды и условий, в которых будет находиться и использоваться данное покрытие.



# ГОСТ «Прокат стальной тонколистовой холоднокатаный и холоднокатаный горячеоцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий. Технические условия»

Стандарт разработан на базе национального ГОСТ Р 52146-2003 и с учетом европейского стандарта EN 10169-2012.

Стандарт прошел все процедуры согласования на территории Российской Федерации, направлен на принятие на уровне ЕАЭС и в дальнейшем в качестве национального на территории Российской Федерации.





**ГОСТ «Прокат стальной тонколистовой холоднокатаный и холоднокатаный  
горячеоцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий.  
Технические условия»**

**Новый межгосударственный стандарт предусматривает:**

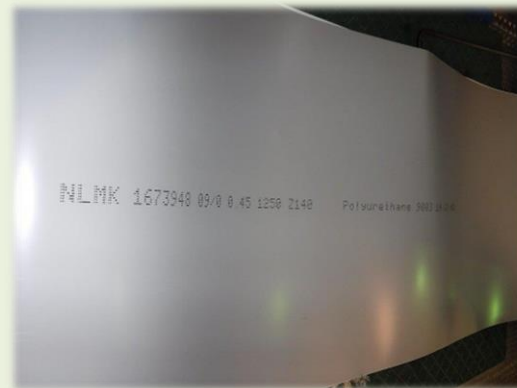
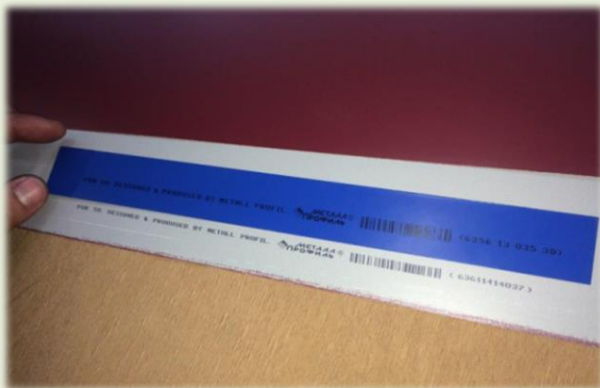
- толщину основы: холоднокатаной – 0,20-2,00 мм; холоднокатаной горячеоцинкованной – 0,22-2,00 мм.
- установление оптимального диапазона толщин грунтовочного слоя, отделочных и защитных эмалей (таб.1);
- детализацию дефектов поверхности покрытия лицевой стороны в зависимости от класса и вида покрытия;
- введение нового высшего класса покрытия (0);
- введение инструментального и визуального методов определения отклонений по цвету;
- расширением требований по фактуре поверхности полимерного покрытия;
- установление обязательной маркировки для обеспечения идентификации производителя проката.

## Снижение объемов фальсифицированной продукции на рынке

**Сегодня особенно остро стоит проблема использования фальсифицированной продукции в сегменте холоднокатаного оцинкованного проката с полимерным покрытием.**

Крупнейшие производители такого проката в России несут материальные затраты при замещении их продукции на рынке фальсификатом и репутационные издержки при подтверждении необоснованности претензий со стороны предприятий, приобретающих подобный прокат. Потери несут и конечные потребители, рядовые граждане России. Так, при отсутствии обязательных норм маркировки и контроля за выполнением требований, металлоперерабатывающие компании, изготовители металлочерепицы, сендвич-панелей на металлической основе и т.д., использующие продукцию несоответствующего качества, выпускают на рынок конечный продукт с более низкими эксплуатационными характеристиками, соответственно жизненный цикл например крыши, при использовании фальсифицированного металлопроката низкого качества, гораздо ниже.

**С целью исключения рисков появления на рынке некачественного проката без идентификации его изготовителя в новый стандарт включено обязательное требование пошаговой маркировки проката.**



**Для исключения появления фальсификата на рынке ЕАЭС сейчас проводится работа по включению холоднокатаного оцинкованного проката с полимерным покрытием в «Перечень продукции, подлежащей обязательной маркировке на рынке ЕАЭС».**



Ассоциация предприятий черной металлургии «Русская Сталь»  
 Россия, 109074, г. Москва, Славянская пл., д. 2/5/4, стр. 3, оф. 1021  
 тел.: +7 (495) 221-36-47, +7 (495) 794-69-03  
 e-mail: info@russstal.ru

Русская Сталь Ассоциация  
 Россия, 109074, Москва, 2/5/4, Славянская пл., офис 1021  
 тел.: +7 (495) 221-36-47, +7 (495) 794-69-03  
 e-mail: info@russstal.ru

Исх. № 076 от 27 04 2017 г.

Члену Коллегии (Министру) по  
 промышленности и агропромышленному  
 комплексу ЕЭК

**С.С. Сидорскому**

*О внесении в перечень, подлежащий обязательной  
 маркировке товаров, проката с полимерным  
 покрытием*

**Уважаемый Сергей Сергеевич!**

Ассоциация предприятий черной металлургии «Русская Сталь» (далее – Ассоциация «Русская Сталь») объединяет крупнейших производителей металлургической продукции в России, которые производят 98% российского чугуна, порядка 90% стали и российского проката, около 60% труб, а также значительную долю сырья для металлургической промышленности.

Обращаемся к Вам по итогам состоявшегося в ЕЭК совещания 26 января 2017 года по вопросу расширения перечня товаров, подлежащих маркировке, и выбора оптимальных технологий маркировки в отношении таких товаров.

Для предприятий-членов Ассоциации «Русская Сталь» вопросы маркировки металлопродукции являются весьма актуальными в целях исключения рисков использования металлопотребляющими отраслями фальсифицированной продукции низкого качества.

В частности, особенно остро проблема использования фальсифицированной продукции стоит в сегменте холоднокатаного оцинкованного проката с полимерным покрытием. Импорт оцинкованного проката с полимерным покрытием составляет 400 тыс. тонн ежегодно. По оценкам экспертов, доля его фальсификата в импорте достигает 50%.

Прокат с полимерным покрытием является отличным материалом для производства изделий, которые имеют сложную геометрическую форму, и в последующем используются в самых разнообразных отраслях промышленности.

Полимерное покрытие дает возможность придать металлу любую цветовую гамму. Данная продукция обладает высокой устойчивостью к коррозии, имеет декоративный вид и сочетает в себе прочность и пластичность, поэтому подходит для производства кровельных и отделочных материалов, корпусов бытовых и коммерческой техники.

Тип покрытия и его выбор полностью зависит от окружающей среды и условий, в которых будет находиться и использоваться данное покрытие. Строительство – самая популярная область, где применяется прокат с полимерным покрытием.

СЕРГЕЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ АЛЛАХОВИЧ, ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТНИК



А.А. Морозов

2

роката в России (ПАО «Северсталь», ПАО иваются с фактами присутствия на рынке ковального проката с полимерным покрытием, указанных российских металлургических ния показывают, что продукция не была

сийские металлургические компании несут х продукции на рынке фальсификатом и ни необоснованности претензий со стороны окат. Потери несут и конечные потребители, ни обязательных норм маркировки и контроля дроблывающие компании, изготовители таллической основе и т.д., использующие ипускают на рынок конечный продукт с более амин, и, как следствие, меньшим жизненным и при использовании фальсифицированного

аркировки проката с полимерным покрытием и производителей продукции на рынке ЕАЭС, в ериетик.

«Сталь» уже ведет работу в этом направлении. м комитетом по стандартизации ТК373 «лавов» и с межгосударственным техническим лагосударственный стандарт ЕАЭС – ГОСТ и холоднокатаный горячеоцинкованный с ий. Технические условия».

ой продукции, стандарт не уступает по своим юкументам (например, EN 10169 «Прокат еческими покрытиями. Технические условия

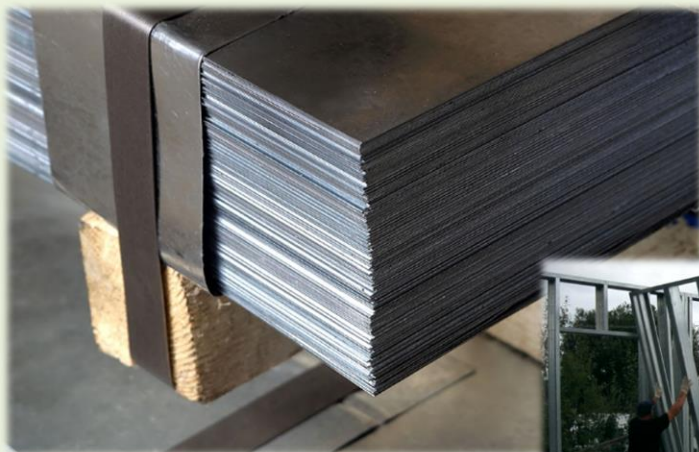
в стандарт включен раздел, касающийся исключения рисков появления на рынке его изготовителя, новинными потребителями проката, акцентируя по новому ГОСТ гарантируют выявление исключить появление фальсификата на рынке

в пресечения использования фальсификата на ирей Сергеевич, включить холоднокатаный итием в «Перечень продукции, подлежащей

## Горячеоцинкованный прокат

Горячеоцинкованный металлопрокат достаточно практичен и широко используется в строительстве.

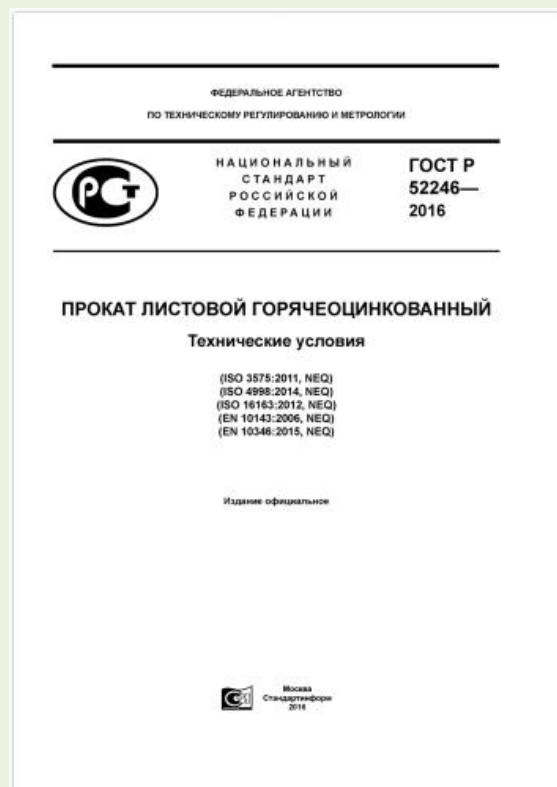
Увеличение в последние годы применения именно горячеоцинкованного листового проката объясняется очень простыми причинами – материал относительно недорогой, хорошо устойчив к коррозии и изготавливается в большом ассортименте.



# ГОСТ Р 52246-2016 «Прокат листовой горячеоцинкованный. Технические условия»

ГОСТ Р 52246-2016 введен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 сентября 2016 года № 1101-ст с **01.07.2017 г.**

**!** Для металлургических компаний указанный стандарт важен в свете увеличения применения оцинкованного проката в строительстве зданий и сооружений с применением ЛСТК.



# **ГОСТ Р 52246-2016 «Прокат листовой горячеоцинкованный. Технические условия»**

**ГОСТ Р 52246-2016** является актуализацией национального стандарта ГОСТ Р 52246-2004 с учетом требований международного стандарта ISO 4998:2014 и европейского стандарта EN 10346-2015.

**По сравнению с ранее действующим ГОСТ Р 52246-2004 новый стандарт предусматривает:**

1. Снижена минимальная толщина оцинкованного проката – с 0,3 до 0,22 мм и минимальная ширина оцинкованной ленты – со 100 до 30 мм.
2. Введены новые марки проката для строительства – 390, 420, 450.
3. Установлен срок сохранения механических свойств проката для строительства – 1 месяц со дня оформления документа о качестве.
4. Уточнены требования к порезке и последующей упаковке оцинкованного проката сервисными металлоцентрами, торговыми домами и другими посредниками.
5. Введены новые виды покрытия (цинкалюминиевое ЦА и цинкалюмомагниевого ЦАМ) проката.
6. Расширен диапазон классов покрытий (цинкового и железоцинкового дополнен классом 120 г/м<sup>2</sup>), введены классы цинкалюминиевого (60 – 300 г/м<sup>2</sup>) и цинкалюмомагниевого (60 – 430 г/м<sup>2</sup>) покрытий.
7. Установлена возможность поставки оцинкованного проката по требованию Заказчика без консервации покрытия (БК). При этом снимается ответственность Изготовителя за появление «белой ржавчины» при транспортировании и хранении.
8. Введена в стандарт информация для Заказчика:
  - о показателях, указываемых при оформлении заказа на поставку оцинкованного проката;
  - о пропорциональности антикоррозионной защиты оцинкованного проката массе или толщине покрытия;
  - о применении оцинкованного проката в условиях агрессивного воздействия окружающей среды в соответствии со сводом правил СП 28.13330;
  - о потере массы цинкового покрытия при эксплуатации по данным ISO 12944-2:1998.

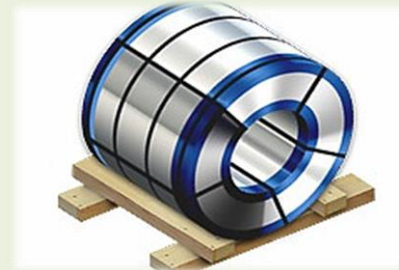
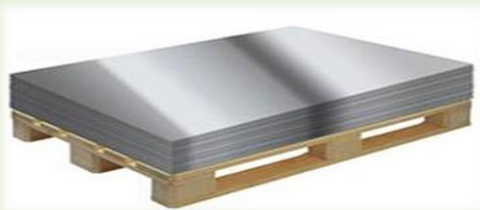


## **Заинтересованность металлургических компаний в развитии строительной отрасли с применением ЛСТК**

**Особое место в последние годы в строительной отрасли занимает применение легких стальных тонкостенных конструкций из проката с цинковым покрытием и изделия из проката с полимерным покрытием.**

Основная область применения ЛСТК — быстровозводимые конструкции зданий и сооружений жилого, промышленного, сельскохозяйственного и коммерческого назначения, соответствующих климатическим условиям страны, в том числе при устранении последствий массовых разрушений, связанных со стихийными бедствиями (пожары, наводнения, землетрясения и т.д.).

Сегодня годовой объем потребления строительной отрасли составляет около 2,0 млн тонн ЛСТК. С расширением масштабов гражданского и промышленного строительства с применением ЛСТК ожидается и увеличение производства оцинкованного проката.



По данным маркетинговых служб металлургических предприятий около 90% производимого оцинкованного проката должно использоваться в строительной индустрии России и прогнозируемое его потребление при утверждении нормативной базы для проектирования, строительства и эксплуатации зданий и других сооружений с применением ЛСТК может составить свыше 3 млн. тонн в год.

## Концепция СТИЛТАУН компании «Андромета»

Пример применения технологий строительства металлокаркасных зданий из ЛСТК (легких стальных тонкостенных конструкций) для создания объектов средней этажности (до 6 этажей).



# Принятие нового свода правил «Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутых профилей и профилированных листов. Нормы проектирования»

Приказом Минстроя России от 03.12.2016 г. № 881 Свод правил утвержден в качестве федерального документа по стандартизации в строительстве с присвоением обозначения СП 260.1325800.2016.

Срок введения в действие СП 260.1325800.2016 – 03.06.2017 г. (через 6 месяцев с даты приказа).

11/12

2 11/15

МИНИСТЕРСТВО  
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО  
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНСТРОЙ РОССИИ)  
ПРИКАЗ

от "3" декабря 2016 г. № 881/п

Москва

Об утверждении свода правил «Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутых оцинкованных профилей и гофрированных листов. Правила проектирования»

В соответствии с Правилами разработки, утверждения, опубликования, изменения и отмены сводов правил, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июля 2016 г. № 624, подпунктом 5.2.9 пункта 5 Положения о Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1038, пунктом 244 Плана разработки и утверждения сводов правил и актуализации ранее утвержденных сводов правил, строительных норм и правил на 2015 г. и плановый период до 2017 г., утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 июня 2015 г. № 470/п с изменениями, внесенными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14 сентября 2015 г. № 659/п, приказываю:

1. Утвердить и ввести в действие через 6 месяцев со дня издания настоящего приказа свод правил «Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутых оцинкованных профилей и гофрированных листов. Правила проектирования», согласно приложению.
2. Департаменту градостроительной деятельности и архитектуры в течение 15 дней со дня издания приказа направить утвержденный свод правил «Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутых оцинкованных профилей и гофрированных листов» на регистрацию в Федерацию по стандартизации.

Е.О. Сизова

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА  
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СВОД ПРАВИЛ СП 260.1325800.2016

КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫЕ  
ТОНКОСТЕННЫЕ ИЗ ХОЛОДНОГНУТЫХ  
ОЦИНКОВАННЫХ ПРОФИЛЕЙ  
И ГОФРИРОВАННЫХ ЛИСТОВ

Правила проектирования

Издание официальное

Дата регистрации  
13.12.2016 г.

РОССТАНДАРТ  
ФГУП  
«СТАНДАРТАФОРМ»  
Федеральный центр стандартизации,  
технического регулирования  
и стандартизации

Москва 2016

ВНАБОР

**Свод правил «Конструкции стальные тонкостенные из  
холодногнутых оцинкованных профилей и гофрированных листов.  
Правила проектирования»**

**Оценка металлостроительных организаций (данные ООО «Андромета»)**



**Рост объемов потребления тонколистового оцинкованного проката *может* быть оценен ориентировочно в 0,8 млн. тонн ежегодно.**

## **Заседание Комиссии АПЧМ «Русская Сталь» по техническому регулированию, стандартизации и оценке соответствия 18 мая 2017 года.**

Внедрение и развитие применения строительного свода правил «Конструкции стальные из тонкостенных холодногнутых оцинкованных профилей и гофрированных листов. Правила проектирования» (ЛСТК).

Проведено обсуждение вопросов развития строительства из легких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК), в том числе разработки нормативно-технической документации в данной области, создание программного обеспечения и руководств по применению СП 260.1325800.2016 и др.

### **В соответствии с решениями совещания подготовлены запросы:**

- в адрес Минстроя России о включении отдельных положений СП 260.1325800.2016 в Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. №1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»,
- В адрес Росстандарта о включении отдельных положений СП в Приказ Росстандарта №365 от 30.03.2015 в качестве добровольного применения.

**Спасибо за внимание**