

---

---

**Покрyтия металлические и другие  
неорганические покрyтия.  
Руководящие указания по  
определению металлических и  
неорганических покрyтий**

*iTeh STA **Metallic and other inorganic coatings – Guidelines for specifying  
metallic and inorganic coatings** VIEW  
(standards.iteh.ai)*

ISO 27830:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-eb3cab47cd38/iso-27830-2008>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R  
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер  
ISO 27830:2008(R)

**Отказ от ответственности при работе в PDF**

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на установку интегрированных шрифтов в компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe - торговый знак Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованным для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами – членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просим информировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже..

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 27830:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-eb3cab47cd38/iso-27830-2008>



**ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ**

© ISO 2008

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO по адресу ниже или членом ISO в стране регистрации пребывания.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Опубликовано в Швейцарии

## Содержание

Страница

Предисловие .....	iv
Введение .....	v
1 Область применения .....	1
2 Нормативные ссылки .....	2
3 Термины и определения .....	2
4 Информация, которую заказчик должен сообщить технику (или технологу) гальванического цеха .....	2
4.1 Важная информация .....	2
4.2 Дополнительная информация .....	3
5 Обозначение .....	3
5.1 Общие положения .....	3
5.2 Обозначение основного материала .....	4
5.3 Обозначение требований термической обработки .....	5
5.4 Обозначение типа и толщины покрытий .....	5
5.5 Примеры обозначений .....	5
6 Требования .....	5
7 Отбор проб или образцов .....	6
8 Приложения и библиография .....	6
Приложение А (нормативное) Символы для обозначения металлических и других неорганических покрытий .....	7
Приложение В (информативное) Примеры обозначений .....	10
Приложение С (информативное) Номера рабочих условий и их суровость .....	12
Библиография .....	13

## Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, то ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC).

Проекты международных стандартов разрабатываются в соответствии с правилами Директив ISO/IEC, Часть 2.

Основной задачей технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения не менее 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего международного стандарта могут быть объектом патентных прав. Международная организация по стандартизации не может нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 27830 подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 107, *Покрывтия металлические и другие неорганические*, Подкомитетом SC3, *Электроосажденные покрытия и дополнительные отделки*.

ITEH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 27830:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-eb3cab47cd38/iso-27830-2008>

## Введение

Настоящий международный стандарт точно определяет технические требования к металлическим и другим неорганическим покрытиям для того, чтобы разрабатывать согласованные технические стандарты, облегчать понимание технических требований и обеспечивать стандартный формат.

Настоящий международный стандарт дает руководство для тех, кто занимается разработкой проектов технических стандартов, и оказывает помощь пользователям, заказчикам и технологам в интерпретации международных стандартов, в которых подробно излагаются металлические и другие неорганические покрытия.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 27830:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-eb3cab47cd38/iso-27830-2008>



# Покрyтия металлические и другие неорганические покрyтия. Руководящие указания по определению металлических и неорганических покрyтий

## 1 Область применения

Настоящий международный стандарт точно определяет технические требования к металлическим и другим неорганическим покрyтиям для того, чтобы разрабатывать согласованные технические стандарты и устанавливать стандартный формат для обозначения покрyтий. Он применяется к международным стандартам для покрyтий, наносимых электролитическим, автокаталитическим и вакуумным осаждением металлов.

Подробные технические требования для отдельных покрyтий не задаются в настоящем международном стандарте, но их можно найти в международных стандартах, перечисленных в библиографии.

Настоящий международный стандарт не применяется к покрyтиям, наносимым методом термического распыления и эмалирования.

Настоящий международный стандарт не надо указывать в технических стандартах, технических характеристиках изделия, договорах, заказах на поставку или в инженерно-технической документации, так как запрос “метода подробного описания” в этих документах не является обязательным по контракту.

Главные разделы стандарта по теме *покрyтия* должны быть следующие:

Введение (необязательный раздел)

1. Область применения (обязательный раздел)
2. Нормативные ссылки (обязательный раздел)
3. Термины и определения (обязательный раздел)
4. Информация, которую заказчик должен сообщить гальванотехнику (обязательный раздел)
5. Обозначение (обязательный раздел)
6. Требования (обязательный раздел)
7. Отбор проб или образцов (обязательный раздел)

Приложения А, В, С ... и т.д. (необязательный раздел)

Библиография (необязательный раздел)

В разделе “Область применения” должно быть определение цели стандарта и заявление о материалах и изделиях, для которых этот раздел применяется, вместе с любыми известными ограничениями. Этот раздел может также содержать предупреждения или предварительные уведомления, касающиеся техники безопасности и рисков нанесения вреда здоровью, а также международных правил и распоряжений в отношении охраны окружающей среды. Эти предупреждения или уведомления должны быть напечатаны полужирным шрифтом, как, например, следующее:

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** — Настоящий международный стандарт не может выражать недовольство законодательством некоторых стран в отношении охраны труда и окружающей среды и требований по использованию веществ и/или процедур, которые могут быть вредными для

здоровья, если не принимаются адекватные меры безопасности. Настоящий международный стандарт не обращается к вопросам охраны труда или окружающей среды и законодательству в связи с использованием этот стандарта. Пользователь настоящего международного стандарта отвечает за установление и принятие практических мер и действий по охране труда и окружающей среды, чтобы соблюдать любые национальные, региональные и/или международные нормы и правила.

Соответствие настоящему международному стандарту само по себе не освобождает от законных обязательств.

## 2 Нормативные ссылки

Этот раздел должен начинаться со стандартного вводного параграфа, предоставляемого (ISO). В тексте вводного параграфа сообщается следующее:

“Следующие нормативные документы являются обязательными для применения с настоящим международным стандартом. Для ссылок с указанием срока действия применяется только указанное по тексту издание. Для недатированных ссылок необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения)”.

За этим вступительным параграфом следует полный список международных стандартов, цитируемых в определенном документе, которые являются необходимыми для подтверждения, что требования определенного стандарта удовлетворены. Этот список составляется в порядке увеличения номера международного стандарта.

Нормативными ссылками часто являются международные стандарты, однако национальные и региональные стандарты могут быть указаны в конце списка, если в этом есть необходимость.

## 3 Термины и определения

В этот раздел включаются ссылки на международные стандарты, которые определяют терминологию и условные обозначения для металлических и неорганических покрытий. Эти цитируемые стандарты должны быть включены в Раздел 2.

Настоящий раздел может также содержать термины, которые не определяются в существующих стандартах и являются уникальными для стандарта на специфическое покрытие, например:

“В настоящем документе применяются следующие термины и определения, данные в ..., а также следующие.”

## 4 Информация, которую заказчик должен сообщить технику (или технологу) гальванического цеха

### 4.1 Важная информация

Заказчик должен письменно сообщить важную информацию, требуемую в этом подразделе, как часть контракта, заказа на поставку, технической характеристики изделия и/или инженерно-технической документации.

Важная информация должна включать следующие пункты с перекрестными ссылками (в скобках) на разделы и подразделы, которые дают дальнейшие подробности о требованиях и методах испытания.

- a) Номер международного стандарты и заданное в нем обозначение (см. Раздел 5).
- b) Необходимый внешний вид, например, яркий, тусклый, глянцевый, предпочтительно с образцами требуемой отделки (см. Раздел 6).





### 5.1.2 Модули описания и номера международного стандарта

Модуль описания кратко характеризует обозначенное покрытие. Следующий описательный модуль должен быть использован для обозначения покрытий в рамках области действий ISO/TC 107:

- a) электролитическое покрытие;
- b) автокаталитическое покрытие;
- c) покрытие вакуумным напылением.

За описательным модулем должен следовать номер международного стандарта конкретного покрытия, которое обозначается, например, ISO 1456<sup>[1]</sup>, ISO 2081<sup>[4]</sup>, ISO 4527<sup>[11]</sup>, и т.д.

Набор идентичности включает модуль номера международного стандарта плюс модуль отдельных элементов данных. Оба этих модуля являются важными для обозначения требований к покрытию.

### 5.1.3 Модуль отдельных пунктов

Модуль отдельных пунктов обозначает следующие пункты:

- a) основной материал (см. 5.2);
- b) специальный сплав (по выбору заказчика) (см. 5.2);
- c) требования к снятию механических напряжений, когда необходимо (см. 5.3);
- d) тип и толщина первых слоев (грунтовых покрытий, подложек) если присутствуют (см. 5.4);
- e) покрытие и его минимальная местная толщина (см. 5.4);
- f) тип покрытия (см. 5.4);
- g) тип и толщина покрытий, наложенных поверх обозначенного покрытия, если присутствует (см. 5.4);
- h) последующие обработки, включая термическую обработку в случае необходимости (см. 5.3).

Каждый из этих шагов в последовательности нанесения покрытия отделяется косой чертой (/). Сдвоенные разделители или две косые черты указывают, что шаг в этом процессе либо не требуется, либо опущен.

## 5.2 Обозначение основного материала

**5.2.1** Основной металл должен обозначаться его химическим символом или в случае сплава – главной составной частью. Для пластмасс и неметаллических материалов установлены соответствующие символы.

Общепринятые символы см. в Таблице А.1.

**5.2.2** Рекомендуется (на усмотрение заказчика) обозначать специальный сплав его стандартным обозначением. Ссылки на национальные или местные системы для идентификации специального сплава включены в некоторые существующие международные стандарты для металлических покрытий. Стандартное обозначение сплава в круглых скобках может быть вставлено после символа для основного металла. Например, Fe(G43400) идентифицирует сплав по унифицированной системе присвоения номеров (UNS), установленной в ASTM E 527<sup>[17]</sup>.

Стандартное обозначение для основного материала является полезным для выбора метода подготовки поверхности и для идентификации сплавов, которые могут быть чувствительными к водородному охрупчиванию.

### 5.3 Обозначение требований термической обработки

Требования термической обработки должны обозначаться следующим образом:

- a) буквы SR для термообработки в целях снятия напряжений (ISO 9587<sup>[13]</sup>), буквы HR для термообработки в целях снижения риска водородного охрупчивания (ISO 9588<sup>[14]</sup>) или буквы HT для термообработки в других целях (например, чтобы усилить прилипание или увеличить пластичность покрытия);
- b) в круглых скобках, минимальную температуру по стоградусной шкале;
- c) продолжительность термической обработки в часах.

ПРИМЕР Термообработка для снятия напряжений при температуре 210 °C в течение 2 ч обозначается следующим образом:

**SR (210)2**

### 5.4 Обозначение типа и толщины покрытий

- a) Покрытия должны обозначаться символами, указанными в Таблице A.2, за которыми следует номер, обозначающий минимальную местную толщину покрытия в микрометрах.
- b) В случае покрытия двойным сплавом, за символом покрытия должно следовать целое число, в круглых скобках, дающее номинальное содержание легирующего элемента, как массовую фракцию в процентах. Например, NiP(10)15 обозначает автокаталитическое никелефосфорное покрытие толщиной 15 мкм, содержащее 10 % фосфора по массе.
- c) Металлические первые слои (грунтовочные покрытия), если присутствуют, должны быть обозначены химическим символом или символами для наложенного металла (металлов), за которым следует число, указывающее минимальную местную толщину слоя в микрометрах. Символы некоторых общепринятых первых слоев на основном металле смотрите в Таблице A.3.
- d) Последующие металлические покрытия (верхние покрытия), например, электролитическое осаждение хрома или золота на заданный первый слой должно быть обозначено химическими символами, данными в Таблице A.2.
- e) Разные типы покрытий должны быть обозначены маленькими, строчными буквами, данными в Таблице A.4.
- f) Конверсионные покрытия и дополнительные обработки (например, широко используемые с цинковыми и кадмиевыми покрытиями) должны быть обозначены символами в Таблицах A.5 и A.6.

### 5.5 Примеры обозначений

Международные стандарты для металлических и других неорганических покрытий должны давать специальные примеры, помогающие пользователю международного стандарта понимать определенную систему обозначения.

Примеры обозначений даются в Приложении В.

## 6 Требования

В этом разделе должны быть требования к внешнему виду, термической обработке, толщине, прилипанию, сопротивлению коррозии и пористости (см. 4.1), специальные требования (см. 4.2) и заданы методы испытаний, используемые для определения соответствия упомянутым требованиям.