Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Институт металлургии, машиностроения и транспорта

Кафедра «ТЕХНОЛОГИЯ И ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ»

Лабораторная работа

«Оформление документов для добровольной сертификации сверл цилиндрических из быстрорежущей стали по схеме 3»

Выполнил:

студент гр.43314/1 <подпись> Сидоров Н.А.

Руководитель:

доцент, к.т.н. <подпись> Кисленков В.В.

Санкт-Петербург

2016

Содержание

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Введение | 2 | |
| Глава 1 Технические требования | 3 | |
| Глава 2 Правила приёмки | 4 | |
| Глава 3 Методы испытаний | 5 | |
| Глава 4 Маркировка и упаковка | 6 | |
| Глава 5. Подготовка документов для сертификации продукции | | 7 |
| Глава 6. Орган по сертификации | | 9 |
| Глава 7. Выбор схемы сертификации | | 11 |
| Заключение | 12 | |

**Введение**

Добровольная сертификация продукции позволяет компаниям, которые её проводят, добиться значительных конкурентных преимуществ на рынке за счёт повышения уровня доверия к сертифицированной продукции со стороны потребителей, партнёров и инвесторов.

Порядок проведения сертификации:

* Подача заявки на проведение добровольной сертификации.
* Отбор образцов, их последующая идентификация и испытания.
* Оценка производства.
* Выдача добровольного сертификата соответствия.

Для удобства, в сертификации применяются различные схемы оформления сертификатов. Добровольная сертификация в Российской Федерации осуществляется по схемам, аналогичным тем, которые используются в отношении продукции, подлежащей обязательной сертификации.

В данной работе использовалась схема 3: сертификация на производителя. Срок действия сертификата — до 3 лет включительно. Неограниченный срок действия сертификата невозможен. Компания держатель сертификата и изготовитель — обязательно одно и то же юридическое лицо. Выдается только на основании протоколов испытаний.

**Глава 1. Технические требования**

Быстрорежущая сталь должна соответствовать требованиям ГОСТ 19265-73.

В части норм химического состава настоящий стандарт распространяется на лист, ленту, поковки, штамповки и другие виды металлопродукции из быстрорежущей стали. Марки и химический состав по плавочному анализу должны соответствовать указанным в табл. 1 ГОСТа. Допустимые отклонения по химическому составу в готовой продукции так же указаны в ГОСТе таблице 2.

Сталь изготовляют в виде прутков и полос. По форме, размерам и предельным отклонениям сталь должна соответствовать требованиям:

горячекатаная круглого и квадратного сечений — ГОСТ 2590—88 и ГОСТ 2591—88; кованая — ГОСТ 1133—71; полосовая — ГОСТ 4405—75; калиброванная — ГОСТ 7417—75; сталь со специальной отделкой поверхности — ГОСТ 14955—77 диаметром от 1 до 25 мм включительно.

Металлопродукцию подразделяют по макроструктуре и карбидной неоднородности на группы:

* I группа (диаметр или толщина от 80 до 200 мм),
* II группа (диаметр или толщина до 150 мм);

Твердость стали в отожженном состоянии, твердость образцов после закалки и отпуска, температура закалки и отпуска должны соответствовать значениям, указанным в табл. 3 ГОСТа. В макроструктуре стали не допускаются: подусадочная рыхлость, расслоение, пузыри, включения и трещины. Допускаются дефекты макроструктуры, не превышающие значений, указанных в табл. 3а ГОСТа. Нормы группы I обеспечиваются электрошлаковым переплавом. Карбидная неоднородность не должна превышать значений, приведенных в табл. 4 ГОСТа. Глубина обезуглероженного слоя горячекатаной, кованой и калиброванной сталей не дол­жна превышать на сторону:

* 0,3 мм плюс 2 % от диаметра или толщины — для диаметров или толщин до 20 мм;
* 0,5 мм плюс 1 % от диаметра или толщины — для диаметров или толщин свыше 20 мм.

На прутках со специальной отделкой поверхности обезуглероженный слой не допускается.

Концы прутков и полос должны быть ровно обрезаны или обрублены, без заусенцев и стружки. Длина смятых концов не должна превышать:

* 1,5 диаметра или толщины — для металлопродукции диаметром или толщиной до 10 мм;
* 40 мм — для металлопродукции диаметром или толщиной свыше 10 до 60 мм;
* 60 мм — для металлопродукции диаметром или толщиной свыше 60 мм.

Величина зерна аустенита стали после закалки должна соответствовать 10 баллам для металлопродукции до 50 мм.

**Глава 2. Правила приёмки**

Металлопродукцию принимают партиями. Партия должна состоять из металлопродукции одной плавки, одной группы, одного размера, одной подгруппы и одинакового режима термической обработки. Каждая партия сопровождается документом о качестве в соответствии с требованиями ГОСТ 7566—94.

Качество поверхности проверяют на всех прутках и полосах партии. Для проверки химического состава отбирают одну пробу от плавки, от партии прутков или полос — один пруток или полосу. Для проверки размеров — 10 % прутков, полос от партии, но не менее пяти штук. Для контроля твердости отожженной стали для металлопродукции диаметром или толщиной до 30 мм отбирают два прутка или две полосы от 1 т, но не менее восьми прутков или полос от партии; для металлопродукции диаметром или толщиной свыше 30 мм — 15 % прутков от партии, но не менее пяти штук или две полосы от 1 т, но не менее пяти полос от партии. Для проверки макроструктуры — два прутка, две заготовки или полосы от партии. Для проверки карбидной неоднородности отбирают два прутка, две полосы от партии. Для проверки глубины обезуглероженного слоя — два прутка или две полосы от партии. Для проверки твердости после закалки с отпуском и величины зерна аустенита — один пруток или одна полоса от партии, но не менее двух от плавки. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят испытание по ГОСТ 7566—94. Карбидная неоднородность, макроструктура и твердость после закалки и отпуска прутков диаметром или толщиной до 40 мм включительно обеспечивается технологией изготовления.

**Глава 3. Методы испытаний**

Отбор и подготовку проб для определения химического состава стали следует проводить по ГОСТ 7565-81, химический анализ - по ГОСТ 12344-88, ГОСТ 12345-2001, ГОСТ 12346-78, ГОСТ 12347-77, ГОСТ 12348-78, ГОСТ 12349-83, ГОСТ 12350-78, ГОСТ 12351-81, ГОСТ 12352-81, ГОСТ 12353-78, ГОСТ 12354-81, ГОСТ 12355-78, ГОСТ 12359-99, ГОСТ 12361-82, ГОСТ 28473-90 или другими методами, обеспечивающими необходимую точность.

Размеры горячекатаной и кованой стали проверяют измерительными инструментами и шаблонами, а калиброванной стали и стали со специальной отделкой поверхности - микрометрами или скобами. Твердость готовой отожженной стали проверяют по ГОСТ 9012-59 после зачистки обезуглероженного слоя. Испытание проводят на одном конце прутка или полосы на расстоянии примерно 100 мм от конца. Количество отпечатков должно быть не менее трех. Каждое значение твердости должно соответствовать указанному в табл. 3 ГОСТа. Твердость после закалки и отпуска определяют по ГОСТ 9013-59 на образцах, отобранных от готового профиля. Контроль проводят на плоскости, перпендикулярной к направлению вытяжки. Количество отпечатков на каждом образце должно быть не менее трех. Температура нагрева для закалки и отпуска образцов должна соответствовать значениям, указанным в табл. 3 ГОСТа. Охлаждение образцов после закалки проводят в масле. Отпуск образцов проводят двух-, трехкратный, с выдержкой по 1 ч и охлаждением на воздухе.

Вырезку образцов для шлифов проводят способами, исключающими смятие и искривление волокон в контролируемой части образца. Образцы в виде секторов подвергают закалке по режиму, указанному в табл. 3 для испытуемой марки стали, отпуску с выдержкой не менее 1 ч при 680—700 °С после прогрева и последующему травлению в 4 %-ном растворе азотной кислоты в этиловом спирте. Допускается контроль карбидной неоднородности на образцах после закалки от температуры 900 °С без отпуска с последующим травлением в 10 %-ном растворе азотной кислоты в этиловом спирте. Карбидную неоднородность в зависимости от формы поперечного сечения стали следует контролировать в соответствии с табл. 7 ГОСТа. Для образцов круглого сечения – в центре. Глубину обезуглероженного слоя определяют по ГОСТ 1763—68. Величину зерна аустенита определяют по ГОСТ 5639—82 методом Снейдер-Граффа или сравнением с эталонами.

Допускается применять статистические и неразрушающие методы контроля.

**Глава 4. Маркировка и упаковка**

Маркировка и упаковка деталей из быстрорежущей стали осуществляется по ГОСТ 7566—94 (Металлопродукция. Приемка, маркировка). В дополнение к стандарту соблюдаются следующие требования:

сталь, полученную методом электрошлакового переплава, дополнительно маркируют буквой Ш: например Р6М5-Ш;

прутки диаметром или толщиной свыше 40 мм подвергают 100 %-ному клеймению; упаковка стали со специальной отделкой поверхности — по ГОСТ 14955—77, калиброванной стали — по ГОСТ 1051—73;

калиброванная сталь и сталь со специальной отделкой поверхности должны храниться в закрытых складских помещениях.

**Глава 5. Подготовка документов для сертификации продукции**

Добровольная сертификация - это официально установленная система, которая применяется для тех товаров, услуг или оборудования, подтверждение качества которых не является обязательным требованием законодательства.

Система добровольной сертификации регулируется законодательством наравне с остальными, действующими системами. Данная форма подтверждения соответствия обычно проводится по желанию производителя, продавца товаров или по требованию заказчика. Так, например, крупные торговые сети при закупке той или иной продукции хотят видеть документальное подтверждение качества, даже если в отношении товара не предусмотрена оценка безопасности.

В таком случае и проводится добровольная сертификация продукции - проводятся испытания продукции и оформляется добровольный сертификат соответствия.

Несмотря на то, что работы проводятся по инициативе заявителя, производитель или импортер уже может предоставить покупателю документ о качестве, оформленный в системе технического регулирования.

Параметры, на которые проверяется образец товара - это соответствие ГОСТ или ТУ (техническим условиям), то есть производитель при помощи лабораторных испытаний и оформлении добровольного сертификата подтверждает не просто качество предоставляемого товара, но и указывает на соответствие тем требованиям, которые указаны в нормативных документах. Система добровольной оценки качества в России включает в себя схемы, которые применяются при обязательном подтверждении качества.

Система добровольной оценки соответствия практически не отличается от обязательной, так, как и в том и в другом случае требуется идентичный пакет документов.

Проведение процедуры добровольной сертификации продукции - применение знака соответствия

Отличаются эти документы и по внешнему виду - для обязательного предусмотрен бланк жёлтого цвета, для добровольного предусмотрен бланк голубого цвета.

В сертификате указываются наименование продукции или услуги и компания получатель. Также в обязательном порядке указывается нормативный документ (ГОСТ или ТУ), на соответствие которому проверялась та или иная продукция. Стоит заметить, что отличаются и знаки соответствия.

На сертификате отражен знак соответствия с надписью по контуру "добровольная сертификация"

Перечень документов стандартный для всех видов продукции и оборудования

На серийно выпускаемую отечественную продукцию:

1. Свидетельство о государственной регистрации (ОГРН);
2. Свидетельство ИНН (о постановке на учет в налоговый);
3. Первые три листа устава предприятия;
4. Нормативно-техническая документация на продукцию (ТУ или ГОСТ);
5. Договор аренды производственных площадей или документ, подтверждающий право собственности;
6. Краткое описание продукта;
7. Заявка;

На импортную продукцию, поставляемую по контракту:

1. Копия контракта;
2. Первые три листа устава предприятия;
3. Свидетельство о государственной регистрации ОГРН;
4. Свидетельство о постановке на учет в налоговую инспекцию (ИНН);
5. Описание (технические характеристики);
6. Заявка;

На серийно выпускаемую импортную продукцию:

1. Описание (технические характеристики, область применения, внешний вид);
2. Документ, подтверждающий качество;
3. Заявка;

**Глава 6. Орган по сертификации**

Орган сертификации – это уполномоченная организация, занимающаяся выдачей обязательных и добровольных сертификатов в соответствии с положениями действующего законодательства. В центр сертификации могут входить как представители органов местного самоуправления и общественных объединений, так и коммерческие компании, предлагающие услуги, необходимые для получения сертификатов. В частности, речь идёт об аккредитованных лабораториях, в которых проводятся испытания образов объектов сертификации. Такие исследовательские центры в большинстве случаев представляют собой коммерческие структуры, предлагающие услуги за фиксированную плату.

Любой орган сертификации должен быть зарегистрирован в государственном реестре, с присвоением индивидуального кода и выдачей соответствующего свидетельства. Форму и порядок регистрации устанавливают уполномоченные органы местной власти в соответствии с требованиями закона.

Основные задачи зарегистрированных органов по сертификации могут быть перечислены следующим списком:

• приём пакета документов от заявителей;

• проверка поданной документации;

• проведение лабораторных исследований сертифицируемой продукции;

• изучение протоколов испытаний;

• принятие обоснованного решения в выдаче или отказе сертификата;

• составление реестра выданных сертификатов;

• аккредитация исследовательских центров, в которых будут проводиться испытания образов;

• рассмотрение жалоб и апелляций

Кроме того, органы по сертификации могут вести разъяснительную работу на местах, предоставлять необходимую информацию, контролировать уплату различных платежей. В случае необходимости центр сертификации имеет право приостановить или полностью отменить действие выданного сертификата.

При этом каждый орган по сертификации несёт полную ответственность за выданные сертификаты, что обеспечивает независимость и беспристрастность принимаемых решений. Координацию работы региональных центров осуществляет Центральный орган сертификации РФ, контролирующий общий процесс и ведущий соответствующую отчётность.

*Реестр органов сертификации.* В настоящее время на территории стран Таможенного Союза действует Единый реестр органов по сертификации и аккредитованных лабораторий, имеющих право проводить исследования образов продукции. Этот список публикуется на официальных государственных порталах, что позволяет желающим получить сертификат соответствия быстро найти исследовательский или сертификационный центр, который наиболее удобен для предстоящей работы.

Каждый участник такого реестра имеет индивидуальный код товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности (ТНВЭД). Кроме того, в публикуемых списках предоставляется информация о руководителе организации и конкретной спецификации органа, охватывающей определённые виды продукции.

*Аккредитация органов по сертификации.* Данный процесс регламентирован Законом РФ «О техническом регулировании», в котором обозначены следующие цели официальной аккредитации органов, занимающихся выдачей сертификатов:

• проверка профессиональной компетенции специалистов, которые будут изучать свидетельства происхождения продукта, протоколы испытаний, а впоследствии - отвечать за выданную сертификационную документацию;

• контроль над несовместимыми видами деятельности;

• обеспечение условий для здоровой конкуренции соискателей;

• гарантия сохранности любой информации, получаемой от аккредитуемых организаций.

Выдачей полномочий занимается Национальный орган аккредитации – государственная структура, в которую входят разнопрофильные специалисты высшей квалификации. Отказ в аккредитации может быть обжалован в установленном законом порядке. Принимаемые Национальным органом решения обязаны отражать полную независимость выбора и объективность проведенного мониторинга.

**Глава 7. Выбор схемы сертификации**

В системе ГОСТ Р схемы сертификации — это определенный порядок действий, соответствии с которым проводится процедура сертификации качества продукции. Конечно же выбор схемы оговаривается с заявителем, т.к. сертификация продукции проводится в первую очередь по инициативе производителя или импортера продукции. Сертификаты оформляются на контракт, на партию или на серийный выпуск.

Схема сертификации 3 предусматривает испытания образца, но без анализа производства, а после выдачи сертификата - инспекционный контроль путем испытания образца продукции перед отправкой потребителю. Образец испытывается в аккредитованной испытательной лаборатории.

Схема сертификации продукции 3 подходит для продукции, стабильность качества которой соблюдается в течение длительного периода времени.

По этой схеме оформляются сертификационные документы на изготовителя. Сертификат соответствия может быть оформлен сроком до 3 лет. Схему 3 можно использовать, если у изготовителя имеется международный сертификат качества, если таким документом производитель не располагает сертификат оформляется по схеме - 3а. Если сертификат выдается сроком более года - обязательно назначаются повторные - инспекционные испытания. Номер и дата договора об инспекционных испытаниях так же указывается в сертификате в графе - дополнительная информация.

**Заключение**

В ходе работы были учтены все требования к добровольной сертификации по схеме 3. Соблюдение данных требований гарантирует стабильность характеристик продукции и её высокое качество. При наличии претензий по качеству продукции, а также при существенных изменениях её характеристик должны проводится внеплановые проверки соответствия сертификационным требованиям.