

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ПОКРЫТИЕ ЗАЩИТНОЕ КРЕПЕЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОПОР ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ (ВЛ) И ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ (ОРУ) ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ПОДСТАНЦИЙ МЕТОДОМ ГОРЯЧЕГО ЦИНКОВАНИЯ.

Технические требования.

Правила приемки и методы контроля.

ОСТ 34-29-566-82

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ Министерства энергетики и электрификации СССР от 29 июля 1982 г. № 309

ИСПОЛНИТЕЛИ:

В.П.Абросов, С.Г.Гутник, В.Н.Юрцев (руководитель темы) Л.М.Белоусова, Ю.Н.Морозов, А.В.Захарова, А.В.Либинзон

СОГЛАСОВАН:

Министерство энергетики и электрификации СССР:
В.Г.Чумаченко, В.П.Панфилов

Трест "Энергостальконструкция":
Ф.В.Скипа, В.Г.Столовицкий, В.Л.Плоскер

Институт "Энергосетьпроект":
И.М.Смирнов, Е.М.Бухарин, И.А.Шляпин

Институт "Оргэнергострой":
А.М.Скоромников, Г.М.Шереметова

ЦНИИпроектстальконструкция:
В.В.Кузнецов, А.И.Голубев, Т.С.Волкова

УДК 669.58:621.3-238 Группа Т94

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ПОКРЫТИЕ ЗАЩИТНОЕ КРЕПЕЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОПОР ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ (ВЛ) И ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ (ОРУ) ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ПОДСТАНЦИЙ МЕТОДОМ ГОРЯЧЕГО ЦИНКОВАНИЯ

Технические требования
Правила приемки и методы контроля

ОСТ 34-29-566-82

Взамен ОСТ 34.013-74

Приказом Министерства энергетики и электрификации СССР от 29 июля 1982 г. № 309

Срок действия установлен
с 1 января 1983 г.
до 1 января 1988 г.

Настоящий стандарт распространяется на покрытие защитное крепежных изделий стальных конструкций опор воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств высоковольтных подстанций методом горячего цинкования и устанавливает технические требования к качеству покрытия, правилам приемки и методам контроля.

Стандарт обязателен для болтов классов прочности 4.6, 4.8, 5.6, 5.8 и гаек классов прочности 4, 5, 6, 8 по ГОСТ 1759-70*

Крепежные изделия с защитным покрытием, нанесенным методом горячего цинкования, могут эксплуатироваться в условиях всех макроклиматических районов, приведенных в ГОСТ 14007-68.

Издание официальное Перепечатка воспрещается

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Крепежные изделия, подвергаемые защитному покрытию, должны соответствовать требованиям действующих стандартов и подтверждаться сертификатами заводов-поставщиков.

I.2. Поверхность крепежных изделий, подвергаемых защитному покрытию, должна быть тщательно подготовлена, что достигается обезжириванием, удалением ржавчины и окалины в соответствии с требованиями технологического процесса.

Болты, изготавливаемые методом горячей штамповки, должны проходить травление до нарезки резьбы.

I.2.I. Подготовка поверхности должна осуществляться согласно ГОСТ 9.047-75 и СНиП П-28-73 с последующим флюсованием перед оцинковкой.

Качество очистки от жировых загрязнений, ржавчины и окалины должно быть не ниже второй степени обезжиривания и очистки.

I.2.2. По форме, размерам, предельным отклонениям и шероховатости поверхность крепежных изделий должна соответствовать требованиям, установленным в соответствующих стандартах.

I.3. Резьба в гайках после нанесения покрытия должна калиброваться метчиками по технологии, установленной заводом.

Гайка после калибровки должна навинчиваться на болт от руки на высоту не менее, чем высота гайки.

В гайках, изготавливаемых на заводе, резьба может нарезаться после нанесения цинкового покрытия.

I.3.I. Болты поставляются с навинченными на них гайками.

Допускается, по согласованию с заказчиком, поставлять гайки и болты отдельно, в этом случае гайки консервируются маслами и смазками в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78 для группы изделий I-I.

I.4. Требования к покрытию.

I.4.I. Материалы, применяемые для цинкового покрытия крепежных изделий, должны соответствовать требованиям действующих стандартов и подтверждаться сертификатами заводов-поставщиков.

При отсутствии сертификата применение материалов разрешается только после проведения лабораторных испытаний в объеме, установленном соответствующими стандартами.

I.4.2. Цинк, применяемый для защитного покрытия, должен соответствовать ГОСТ 3640-79.

I.4.3. Нанесение защитного покрытия на поверхность крепежных изделий методом горячего цинкования должно производиться по технологии, разработанной в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке. После цинкования крепежные изделия подвергаются центрифугированию.

I.4.4. В технологическом процессе должны быть предусмотрены меры, исключающие образование белой ржавчины покрытия.

I.4.5. Цинковое покрытие должно иметь прочное сцепление с основным металлом, ровную, сплошную и гладкую или шероховатую поверхность без трещин и забоин. Не являются браковочными признаками наплывы металла на ненарезанной части, не мешающие сопряжению болтовых соединений.

I.4.6. На оцинкованной поверхности не допускается наличие темных неоцинкованных пятен площадью более 6 мм^2 в количестве более 3-х.

Пятна площадью до 6 мм^2 в количестве не более 3-х на ненарезанной части крепежных изделий, должны быть покрыты цинковым протекторным грунтом следующего состава:

лак ХВ 784 ГОСТ 7313-75	- 20%
порошок цинковый ГОСТ 12601-76	- 80%

I.4.7. Толщина слоя защитного покрытия должна быть не менее 42 мкм.

I.5. Технология цинкования болтов холодной высадки должна исключать возможность появления водородной хрупкости.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.I. Защитное покрытие крепежных изделий должно быть подвергнуто контролю:

по внешнему виду,

толщине,

прочности сцепления с основным металлом.

2.2. Предлагаемая приемочному контролю партия должна состоять из деталей, изготовленных по одной и той же конструкторской и технологической документации в одну смену.

2.3. Контроль внешнего вида покрытия проводят методом выборочного контроля до 2% крепежных изделий от каждой партии, но не менее 3-х деталей.

2.4. Контроль толщины покрытия магнитным методом проводят на плоских поверхностях крепежных изделий (на головке болтов, на торцах гаек).

2.5. Для контроля толщины и прочности сцепления покрытия отбирают от каждой партии от 0,I до I% изделий, но не менее 3-х изделий.

2.6. При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из видов контроля, по нему производят повторный контроль на удвоенном количестве изделий.

2.7. При получении неудовлетворительных результатов повторного контроля:

по толщине и прочности сцепления покрытия - все крепежные изделия, подвергнутые цинкованию в смену, бракуются;

по внешнему виду покрытия - партия подвергается поштучной проверке.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.I. Контроль внешнего вида покрытия.

3.I.I. Метод основан на выявлении дефектов поверхности покрытия внешним осмотром.

3.I.2. Контроль проводят осмотром крепежных изделий невооруженным глазом в помещении с освещенностью не менее 300 лк.

Покрытие должно соответствовать требованиям п.п.I.4.6., I.4.7.

3.2. Контроль толщины покрытия.

3.2.I. Контроль толщины цинкового покрытия крепежных изделий выполняется магнитным методом с помощью магнитных толщиномеров по соответствующей инструкции или гравиметрическим методом.

3.2.2. Магнитный метод основан на регистрации изменения магнитного сопротивления в зависимости от толщины покрытия. Относительная погрешность метода ±I0%. За результат измерения толщины покрытия принимают среднее арифметическое значение трех измерений.

3.2.3. Контроль толщины покрытия гравиметрическим методом проводят на контрольных образцах, изготовленных без резьбы.

Масса контрольных образцов не должна превышать 200 г.

3.2.4. Гравиметрический метод основан на определении массы покрытия путем взвешивания контрольных образцов на аналитических весах до и после нанесения покрытия.

Относительная погрешность метода ±10%.

Расчет средней толщины покрытия (Нср.), мкм, производят по формуле:

$$Нср. = \frac{(m_1 - m_2)\ 10000}{S \cdot \gamma},$$

где:

m_1 - масса контрольного образца после получения покрытия, г

m_2 - масса контрольного образца до получения покрытия, г

S - площадь поверхности покрытия, $см^2$

γ - плотность металла покрытия, $г/см^3$ (для цинка 7,20 $г/см^3$).

3.3. Контроль прочности сцепления покрытия крепежных изделий должен производиться методом нанесения сетки царапин или методом нагрева изделий.

3.3.1. При применении метода нанесения сетки царапин на поверхность контролируемого покрытия стальным острием (твердость материала острия должна быть выше твердости покрытия) наносят 4-6 параллельных линий глубиной до основного металла на расстоянии 2-3 мм друг от друга и 4-6 параллельных линий, перпендикулярных к ним. Линии проводят в одном направлении. На контролируемой поверхности не должно наблюдаться отслаивания покрытия.

3.3.2. При применении метода нагрева детали с покрытием нагревают до температуры 190±10°С, выдерживают при этой температуре в течение 1 ч и охлаждают на воздухе. На контролируемой поверхности не должно наблюдаться вздутия или отслаивания покрытия.

3.4. Оцинкованные изделия принимаются ОТК завода-изготовителя по результатам внешнего осмотра и испытаний и должны иметь

сертификат.

4. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

4.I. Предприятие гарантирует соответствие защитного покрытия крепежных изделий методом горячего цинкования требованиям настоящего отраслевого стандарта.

Подписано в печать 3.03.83 Формат 60x84 I/I6
Печать офсетная Усл.печ.л. 0,46
Уч.-изд.л. 0,48 Тираж 890экз. Заказ 223 Цена I0 коп.

Центр научно-технической информации по энергетике и электрификации Минэнерго СССР, Москва, проспект Мира, д.68.

Типография Информэнерго, Москва, I-й Переяславский пер., д.5

gost.e-ecolog.ru