

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
СТАНДАРТ**

**ISO  
12944-1**

Второе издание  
11. 2017

---

**Лакокрасочные материалы. Антикоррозионная защита  
стальных конструкций при помощи систем защитных  
покрытий.**

**Раздел 1:  
Общее введение**





**ДОКУМЕНТ ОХРАНЯЕТСЯ АВТОРСКИМ  
ПРАВОМ**

©ISO 2017, Опубликовано в Швейцарии

Все права сохранены. Если не указано иное, никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена или использована в какой бы то ни было форме или какими бы то ни было средствами, электронными или механическими, включая ксерокопирование или размещение в сети Интернет или корпоративных сетях, без предварительного письменного разрешения владельца авторских прав. Разрешение можно получить либо от ISO по адресу ниже, либо от комитета-члена ISO в стране заявителя.

ISO copyright office  
CP 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland  
Tel. +41 22 749 01 11  
Fax +41 22 749 09 47  
copyright@iso.org  
www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии.



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Международная Организация по Стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитеты-члены ISO). Разработка Международных Стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в предмете, может принимать участие в работе технического комитета по интересующему его вопросу. Международные организации, правительственные и неправительственные, в союзе с ISO, также принимают участие в работе. ISO сотрудничает с Международной Электротехнической Комиссией (МЭК) по всем вопросам, связанным со стандартизацией в области Электротехники.

Порядок разработки данного документа и документов, предназначенных для его дальнейшей корректировки, описаны в Директивах ISO/IEC, Части 1. В частности, для разных типов документов ISO необходимо принимать во внимание различные критерии одобрения. Проект данного документа был разработан в соответствии с правилами редакции Директив ISO/IEC, Части 2 (см. [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Обращаем внимание на то, что некоторые элементы данного документа могут быть предметом патентных прав. ISO не несет ответственности за идентификацию каких-либо или всех подобных патентных прав. Детальная информация о любых патентных правах, идентифицированных во время разработки документа, будет содержаться во вступительной части и и/или в списке патентных деклараций ISO (см. [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Любое наименование торговой марки, применяемое в данном документе, является информацией, которая дается для удобства пользователей и не представляет собой поддерживаемую марку.

Разъяснения касательно произвольного характера стандартов, значения особых терминов и выражений ISO, относящихся к оценке соответствия, а также информации о соблюдении ISO принципов Всемирной Торговой Организации (ВТО) в Соглашении по техническим Барьерам в торговле (ТБТ) - см. следующий URL: [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Данный документ был разработан Техническим комитетом ISO/TC 35, Лаки и Краски, Подкомитетом SC14, Защита от коррозии стальных конструкций системами защитных покрытий –

Данное второе издание ISO 12944-9 отменяет и заменяет собой первое издание ISO 12944-1:1998), которое было отредактировано с технической точки зрения.

Основные изменения по сравнению с предыдущим изданием следующие:

- некоторые части перенесены в Раздел 4;
- термины и понятия, которые не применялись в основной части стандарта, удалены;
- нормативные ссылки обновлены;
- включены требования касательно поверхностей образцов;
- добавлен пункт 7.8 со ссылкой на ISO 12944-9;
- добавлена библиография.

Перечень всех частей серии ISO 12944 можно найти на вебсайте ISO.

## Содержание

**Предисловие**

**Введение**

- 1. Объем**
- 2. Нормативные ссылки**
- 3. Термины и определения**
- 4. Общее введение для серии ISO 12944**
  - 4.1 Общая информация**
  - 4.2 Защитные функции**
  - 4.3 Сферы применения**
    - 4.3.1 Общий обзор**
    - 4.3.2 Типы конструкций**
    - 4.3.3 Типы поверхности и подготовка поверхности**
    - 4.3.4 Типы окружающей среды**
    - 4.3.5 Типы защитных систем краски**
    - 4.3.6 Вид работ**
    - 4.3.7 Срок службы защитной системы покрытия**
- 5. Общие положения и требования**
- 6. Требования по охране труда, технике безопасности и защите окружающей среды**
- 7. Информация по другим разделам ISO 12944**

**Приложение А (информационное) Руководство по применению ISO 12944 (все разделы)  
для конкретного проекта**



## Введение

В атмосфере, воде и почве незащищенная сталь подвержена коррозии, что может привести к ее повреждению. Поэтому во избежание коррозионного повреждения стальные конструкции обычно защищаются, чтобы противостоять коррозионному воздействию на протяжении требуемого срока службы конструкции.

Существуют различные способы защиты стальных конструкций от коррозии. В стандарте ISO 12944 (во всех разделах) речь идет о защите с помощью систем покраски и покрытий, различных частей, а также о всех характеристиках, которые являются важными для обеспечения необходимой антикоррозионной защиты. Дополнительные или другие меры возможны, но они требуют особого соглашения между заинтересованными сторонами.

Для того чтобы обеспечить эффективную антикоррозионную защиту стальных конструкций, необходимо, чтобы владельцы таких конструкций, проектировщики, консультанты и компании, осуществляющие работы по антикоррозионной защите, инспекторы защитных покрытий и производители материалов для покрытия имели в своем распоряжении актуальную информацию в сжатом виде об антикоррозионной защите с помощью систем покрытий. Такая информация должна быть как можно полнее, точно выраженной, легко понимаемой, для того чтобы избежать трудностей и недопонимания между сторонами, вовлеченными на практике в процесс выполнения защитных работ.

Целью международного стандарта ISO 12944 (всех разделов) является предоставление данной информации в виде набора инструкций. Этот стандарт составлен для тех, кто уже обладает определенными техническими знаниями. Также предполагается, что пользователь стандарта ISO 12944 (всех разделов) знаком с другими соответствующими международными стандартами, особенно с теми, которые касаются подготовки поверхности.

Несмотря на то, что ISO 12944 (все разделы) не охватывает финансовых и контрактных вопросов, внимание уделяется тому, что в связи со значительными результатами ненадлежащей антикоррозионной защиты, несоблюдение требований и рекомендаций, представленных в ISO 12944 (во всех разделах), может привести к серьезным финансовым последствиям.

# Лакокрасочные материалы. Антикоррозионная защита стальных конструкций с помощью систем защитных покрытий.

## Раздел 1: Введение

### 1. Объем

В настоящем документе описан общий объем ISO 12944 (всех частей). Здесь представлены базовые термины и определения, а также общее введение для остальных разделов ISO 12944. Более того, документ содержит общие данные по охране труда, технике безопасности и защите окружающей среды, а также руководство по использованию ISO 12944 (всех разделов) для конкретного проекта.

### 2. Нормативные ссылки

В тексте представлены ссылки на ниже перечисленные стандарты таким образом, что некоторые их части или они полностью формируют требования настоящего документа. Что касается датированных ссылок, то применяются только цитированные издания. В случае указания недатированных ссылок применяется последнее издание упомянутого документа (включая поправки).

ISO 4628-1: *Лаки и краски. Оценка нарушения лакокрасочного покрытия. Определение количества и размера дефектов, интенсивности однотипных изменений внешнего вида - Часть 1: Общие принципы и системы обозначений.*

ISO 4628-2: *Лаки и краски. Оценка нарушения лакокрасочного покрытия. Определение количества и размера дефектов, интенсивности однотипных изменений внешнего вида - Часть 2: Определение степени вспучивания.*

ISO 4628-3: *Лаки и краски. Оценка нарушения лакокрасочного покрытия. Определение количества и размера дефектов, интенсивности однотипных изменений внешнего вида - Часть 3: Определение степени ржавления.*

ISO 4628-4: *Лаки и краски. Оценка нарушения лакокрасочного покрытия. Определение количества и размера дефектов, интенсивности однотипных изменений внешнего вида - Часть 4: Определение степени растрескивания.*

ISO 4628-5: *Лаки и краски. Оценка нарушения лакокрасочного покрытия. Определение количества и размера дефектов, интенсивности однотипных изменений внешнего вида - Часть 5: Определение степени отслаивания.*

ISO 12944-2: *Лакокрасочные материалы. Защита от коррозии стальных конструкций системами защитных покрытий. Раздел 2: Классификация условий окружающей среды*

ISO 12944-3: *Лакокрасочные материалы. Защита от коррозии стальных конструкций системами защитных покрытий. Раздел 3: Вопросы разработки*

ISO 12944-4: *Лакокрасочные материалы. Защита от коррозии стальных конструкций системами защитных покрытий. Раздел 4: Типы поверхности и подготовка поверхности*

ISO 12944-5: *Лакокрасочные материалы. Защита от коррозии стальных конструкций системами защитных покрытий. Раздел 5: Системы защитных покрытий*

ISO 12944-6: *Лакокрасочные материалы. Защита от коррозии стальных конструкций системами защитных покрытий. Раздел 6: Методы проведения лабораторных испытаний.*

ISO 12944-7: *Лакокрасочные материалы. Защита от коррозии стальных конструкций системами защитных покрытий. Раздел 7: Выполнение и контроль за покрасочными работами.*

ISO 12944-8: *Лакокрасочные материалы. Защита от коррозии стальных конструкций системами защитных покрытий. Раздел 8: Разработка технических требований для новых работ и обслуживания.*

ISO 12944-9: *Лакокрасочные материалы. Защита от коррозии стальных конструкций системами защитных покрытий. Раздел 9: Системы защитных покрытий и методы проведения лабораторных испытаний для конструкций офшорного сектора и связанной отраслей.*

### 3. Термины и определения

В рамках настоящего документа применяются следующие термины и определения, представленные в ISO 12944-2, 12944-3, 12944-4, 12944-5, 12944-6, 12944-7, 12944-8, 12944-9. ISO и ИЕС (МЭК) ведут терминологические базы данных для использования при стандартизации, представленные по следующим адресам:

- Электропедия ИЕС, доступна здесь: <http://www.electropedia.org/>
- Поисковая онлайн система ISO: <http://www.iso.org/obp>

#### 3.1. покрытие

непрерывный слой материала или непрерывная пленка *краски* (3.6), являющаяся результатом однократного нанесения

#### 3.2. коррозия

физико-химическое взаимодействие между металлом и окружающей средой, в результате которого изменяются свойства металла, и которые зачастую могут привести к ухудшению функций металла, окружающей среды или техническая системы, в которую входит данный металл.

[ИСТОЧНИК: ISP 8044:2015, 2.1, изменено – в определении «возможно приведут» было заменено на «зачастую могут привести», также была удалена сноска 1 к определению.]

#### 3.3. Коррозионное повреждение

Влияние *коррозии* (3.2), которое имеет негативные последствия на функции металла, окружающую среду или техническую систему, в которую входит данный металл.

### 3.4

#### **Коррозионное напряжение**

Фактор окружающей среды, который способствует развитию *коррозии* (3.2)

### 3.5

#### **Срок службы**

Предположительный срок службы *системы защитных покрытий* (3.8) до первого технического обслуживания значительного объема.

Прим. 1 к определению: Срок службы – технический / проектный параметр, который может помочь владельцу установить программу по техническому обслуживанию (см. 5.5).

### 3.6

#### **Краска**

Пигментированный материал покрытия, который при нанесении на *подложку* (3.9) образует непрозрачную сухую пленку, обладающую защитными, декоративными или конкретными техническими свойствами.

[ИСТОЧНИК: ISO 4618:2014, 2.184]

### 3.7

#### **Система защитных покрытий**

Суммарный объем *покрытий* (3.1) для металлических материалов и/ или *красок* (3.6) или связанной продукции, которые должны наноситься или которые были нанесены на *подложку* (3.9) для обеспечения *коррозионной* (3.2) защиты.

### 3.8

#### **Системы защитных покрытий**

Суммарный объем *покрытий* (3.1) металлических материалов и/ или *красок* (3.6) или связанной продукции, которые должны наноситься или которые были нанесены на *подложку* (3.9) для обеспечения *коррозионной* (3.2) защиты.

### 3.9

#### **Подложка**

Поверхность, на которую наносится или должно наноситься покрытие.

Примечание 1 к сноске: Предполагается, что подложка из углеродистой стали.

### 3.10

#### **Локальный ремонт**

Ремонт ограниченного участка (включая подготовку поверхности) поврежденной антикоррозионной (3.2) системы.

### 3.11

#### **Частичная реконструкция**

*Локальный ремонт* (3.10) дефектов покрытий, за которым следует подготовка поверхности и нанесение минимум одного верхнего покрытия (3.1) поверх всей поверхности.

### 3.12

#### **Полная реконструкция**

Полное снятие системы защитных *покрытий* (3.6) и нанесение новой системы.

### 3.13

#### **Образцовый участок**

Участок, на котором тестируются свойства вновь нанесенного покрытия.

## 4. Общее введение для серии ISO 12944

### 4.1 Общая информация

ISO 12944 (все разделы) раскрывают антикоррозионную защиту стальных конструкций защитными системами окраски.

### 4.2 Защитные функции

ISO 12944 (все разделы) касаются только антикоррозионных функций системы окраски.

Другие защитные функции типа защиты против:

- микроорганизмов (обрастания морскими водорослями, бактерий, грибов и т.д.),
- химикатов (кислот, щелочей, органических растворителей, газов и т.д.),
- механического воздействия (абразивного истирания и т.д.) и
- огня

не раскрываются в ISO 12944 (всеми разделами).

### 4.3 Сфера применения

#### 4.3.1 Общий обзор

Сфера применения характеризуется :

- типом конструкции;
- типом поверхности и подготовки поверхности;
- типом окружающей среды;
- типом защитной системы окраски;
- типом работы, и
- сроком службы защитной системы окраски.

Несмотря на то, что в ISO 12944 (во всех разделах) не идет речь о всех типах конструкции, поверхности и подготовке поверхности, стандарт может также, по согласованию, применяться для случаев, на которые не распространяется ISO 12944.

Различные аспекты сферы применения описываются более подробно в 4.3.2 – 4.3.7.

#### 4.3.2 Тип конструкции

ISO 12944 (все разделы) касается конструкций, изготовленных из углеродистой стали (например, в соответствии с EN 10025-1 и EN 10025-2) толщиной не менее 3мм, которые спроектированы с расчетом одобренной прочности.

ISO 12944 (все разделы) не затрагивает все бетонные конструкции, армированные сталью.

#### 4.3.3 Тип поверхности и подготовка поверхности

ISO 12944 (все разделы) имеют отношение к следующим типам поверхности, состоящим из углеродистой или низколегированной стали и их подготовки:

- неокрашенные поверхности;
- поверхности с термически напыленным цинком, алюминием или другими сплавами;
- горячеоцинкованные поверхности;
- поверхности с цинковым гальваническим покрытием;

- диффузионные покрытия;
- поверхности, окрашенные готовой грунтовкой;
- прочие окрашенные поверхности.

#### 4.3.4 Типы окружающей среды

ISO 12944 (все разделы) раскрывает:

- 6 категорий коррозионности для атмосферных условий, и
- 4 категории для конструкций, погруженных в воду либо в почву: Im1, Im2, Im3, Im4.

#### 4.3.5 Типы защитных систем окраски

ISO 12944 (все разделы) раскрывает диапазон продукции по окрашиванию, которая высыхает или отверждается в условиях окружающей среды. В ISO 12944 (во всех разделах) нет информации о:

- порошковых покрытиях;
- горячих эмалях;
- красках, отвержденных при нагревании, и
- защитном покрытии на внутренней поверхности цистерны (вкладыши).

#### 4.3.6 Виды работ

В ISO 12944 (во всех разделах) речь идет как о вновь проводимых работах, так и о техническом обслуживании.

#### 4.3.7. Срок службы защитной системы покрытий

ISO 12944 (все разделы) имеет отношение к четырем различным срокам службы (например, низкий, средний, высокий и очень высокий). См. [3.5](#) и [пункт 5](#).

Временной диапазон срока службы - это не гарантийный срок.

## 5. Общие положения и требования.

**5.1** Так как срок годности системы защиты, как правило, короче предполагаемого срока службы конструкции, необходимо уделять дополнительное внимание возможности технического обслуживания или (частичного или полного) восстановления краски на стадии планирования и проектирования.

Участки с образцами являются руководством по типам восстановления краски, а также могут использоваться для оценки внешнего вида.

**5.2** Конструкционные компоненты, которые подвергаются коррозионным напряжениям, и которые более недоступны для мер по антикоррозионной защите, после того как они собраны, должны быть обеспечены антикоррозионной защитой, которая будет оставаться эффективной, и таким образом будет гарантировать стабильность конструкции на протяжении всего срока ее службы. Если этого нельзя достичь посредством системы защитной окраски, нужно применять другие меры (например, производство компонентов из коррозионно-стойких материалов, проектировка компонентов с тем, чтобы их можно было заменить или указание в технических данных коррозионного допуска).

**5.3** Экономическая эффективность и устойчивость данной системы антикоррозийной защиты будет напрямую зависеть от продолжительности поддержания его эффективной защиты, так как работа по техническому обслуживанию или замене в течение срока годности конструкции будет сокращена до минимума.

**5.4.** Тип условий окружающей среды (4.3.4) и срок службы систем покрытий (5.5) являются основными параметрами для выбора систем покрытий.

**5.5** Уровень повреждения покрытия до первого ремонта должен быть согласован с заинтересованными сторонами и определен в соответствии с ISO 4628-1, ISO 4628-2, ISO 4628-3, ISO 4628-4 и ISO 4628-5, если между заинтересованными сторонами нет другого соглашения.

К примеру, первый капитальный ремонт краски как правило требуется из соображений антикоррозийной защиты, если 10% покрытий достигнут уровня Ri 3, как указано в ISO 4628-3. Это требование может применяться ко всей конструкции, либо к некоторым секциям, насколько это согласовано между вовлеченными сторонами, и что может потом классифицироваться отдельно.

В данном документе, срок службы выражен четырьмя диапазонами:

Низкий (L)	до 7 лет
Средний (M)	от 7 до 15 лет
Высокий (H)	от 15 до 25 лет
Очень высокий (VH)	более 25 лет.

Срок службы это не «гарантийный срок». Срок службы это техническое понятие/ параметр планирования, который может помочь владельцу установить программу технического обслуживания. Гарантийный срок - это понятие, которое является юридической темой пунктов в регулирующей части контракта. «Гарантийный срок» обычно короче, чем срок службы. Не существует правил, связывающих эти два периода времени.

## **6. Охрана труда, техника безопасности и защита окружающей среды.**

Обязанностью клиентов, специалистов, подрядчиков, изготовителей красок, инспекторов и другого персонала, вовлеченного в этот проект, является осуществлять работу, за которую они несут ответственность, таким образом, чтобы они не подвергали опасности здоровье и безопасность себя или других.

Разделы, которые потребуют особого внимания, к примеру, следующие:

- Не указывать и не использовать токсические или канцерогенные вещества;
- Выделение летучих веществ органических компонентов (VOCs);
  - Меры по предупреждению вредных воздействий дыма, пыли, паров и шума, а также опасность возникновения пожара;
- Защита тела, включая глаза, кожу, уши и респираторную систему;
- Защита воды и почвы во время антикоррозионных работ;
- Переработка материалов и утилизация отходов.

## **7. Информации о других частях ISO 12944.**

**7.1** ISO 12944-2 описывает коррозионное напряжение, вызванное атмосферой, различными типами воды и почвы. В этой части дано определение атмосферной коррозионности и указывается на то, какое коррозионное напряжение следует ожидать в ситуациях, когда стальные конструкции погружены в воду или заглублены в почве. Коррозионное напряжение, которому подвержены стальные конструкции, представляют очень существенный параметр, который определяет выбор подходящей системы защитных красок в соответствии с ISO 12944-5.

**7.2** ISO 12944-3 дает информацию о базовых критериях к проекту стальных конструкций с целью улучшения их сопротивления коррозии. Здесь приводятся примеры подходящих и неподходящих проектов, указывается с помощью диаграмм, какие конструкционные элементы и комбинации элементов, могут вызвать проблемы во время подготовки поверхности и во время применения, контроля и технического обслуживания краски. Кроме этого, обсуждаются проектные характеристики, которые облегчат эксплуатацию, и транспортировку стальных конструкций.

**7.3** ISO 12944-4 описывает различные типы поверхностей, которые нуждаются в защите, и дает информацию о методах механической, химической и термической подготовки этой поверхности. Здесь рассматривается степень подготовки поверхности, профиль поверхности (шероховатость), оценка готовности поверхности, временная защита подготовленных поверхностей, подготовка временно защищенных поверхностей к дальнейшим покрытиям, подготовка существующих металлических покрытий, и аспекты окружающей среды. Насколько возможно, делаются ссылки на базовые Международные Стандарты по подготовке поверхности стальных подложек до применения краски и относящихся к краскам веществ. ISO 12944-4 следует изучать вместе с ISO 12944-5 и ISO 12944-7.

**7.4** ISO 12944-5 описывает различные основные типы красок, основываясь на их химическом составе и типе процесса формирования пленки. Здесь приводятся примеры различных защитных систем окраски, которые подходят для конструкций, подверженных влиянию коррозионного напряжения, и категории коррозионности, описанные в ISO 12944-2, где отражается текущее знание на мировом уровне. ISO 12944-5 следует читать вместе с ISO 12944-6.

**7.5** ISO 12944-6 определяет методы лабораторных испытаний, которые должны использоваться, при проведении оценки работы системы защитной окраски. Раздел особенно касается систем окраски, для которых еще нет необходимого практического опыта, и отражает испытания систем окраски, спроектированных для применения на стали, зачищенной пескоструйной очисткой, на стали горячего цинкования и термически распыленных металлических покрытий. Атмосферное окружение и погружение в воду (пресную, соленую или морскую воду) также рассматриваются.

**7.6** ISO 12944-7 описывает, как работа по окраске выполняется в цеху или на месте. Здесь описываются методы применения материалов для покрытия. Кроме этого, рассматриваются эксплуатация и хранение материалов для покрытия перед применением, инспекция работы и последующие результаты окраски, а также подготовка участков для работы. Это, однако, не касается работы по подготовке поверхности (см. ISO 12944-4).

**7.7** ISO 12944-8 содержит руководство по разработке спецификаций для антикоррозионной работы, описывая все, что должно быть принято во внимание, когда стальную конструкцию необходимо защитить от коррозии. Для удобства пользователя, ISO 12944-8 делает разграничения между спецификацией проекта, особенностями системы окраски, особенностями работы по окраске, контроля и испытаний. Различные приложения касаются частных аспектов, таких как планирование работ, контрольный участок и инспекция, и предлагают модели форм, способствующих облегчению работы.

**7.8** ISO 12944-9 приводит требования, методы испытаний и критерии оценки для защитных систем в условиях офшорного сектора и схожих условиях, классифицируемых как категории СХ и Im4. ISO 12944-9 имеет отношение только к офшорной части категории СХ. Требования, методы испытаний и критерии приемки для прочих экстремальных коррозионных напряжений, входящих в категорию СХ, согласуются заинтересованными сторонами отдельно.



ISO 12944-1:2017(E)

## Приложение А.

(Информационное)

### Руководство по использованию ISO 12944 (всех разделов) для конкретного проекта

Чтобы гарантировать эффективную защиту от коррозии, важно, чтобы в проекте были прописаны надлежащие технические характеристики (см. ISO 12944-8) с учетом следующих основных пунктов:

- a) Анализ и оценка коррозионности окружающей среды в зоне, где расположена или должна быть расположена конструкция (ISO 12944-2).
- b) Определение всех особых условий, которые могут повлиять на выбор системы окраски (см. ISO 12944-5).
- c) Изучение проекта конструкции, обеспечение отсутствия чувствительных к коррозии мест и адекватного доступа для проведения работ по защите от коррозии. Избегать гальванической коррозии, изолируя разнородные металлы друг от друга (ISO 12944-3).
- d) Для технического обслуживания окраски оценить условия поверхности, с которой будет осуществляться работа (ISO 12944-4).
- e) При отсутствии долгосрочного опыта применения необходимо выбрать те системы окраски, которые имеют требуемый срок службы из покрытий, внесенных в перечень подходящих для данной окружающей среды (см. ISO 12944-5), или использовать результаты лабораторных испытаний.
- f) Выбрать из данных систем окраски оптимальную, принимая во внимание используемый метод подготовки поверхности (см. ISO 12944-4).

- g) Удостовериться, что ущерб, наносимый окружающей среде, риски по охране труда и технике безопасности, минимизированы (см. ISO 12944-1 и ISO 12944-8).
- h) Составить план работы и выбрать метод нанесения (см. ISO 12944-7).
- i) Определить программу контроля, которая должна осуществляться во время и после выполнения работ (см. ISO 12944-7 и ISO 12944-8).
- j) Выбрать программу технического обслуживания, которая покрывает весь срок службы конструкции.

ПРИМЕЧАНИЕ - Для детального планирования, см. ISO 12944-8, приложения C и D.