

ВВЕДЕНИЕ

1. ОСНОВЫ МЕТАЛЛОВЕДЕНИЯ И ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕКТАМ КОНТРОЛЯ И РАБОЧЕЙ СРЕДЕ

Основные сведения о строении, свойствах металлов и сплавов

Основные сведения из теории сплавов

Железоуглеродистые сплавы

Отжиг и нормализация

Общие сведения о дефектах металлоизделий

Требования к контролепригодности объектов и рабочей среды

Контрольные вопросы

ДЕФЕКТЫ СВАРКИ ПЛАВЛЕНИЕМ

Общие сведения о сварке металлов

Дефекты в виде трещин

Дефекты в виде полостей

Несплавления и непровар

Нарушение формы шва

Прочие дефекты

Контрольные вопросы

ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ

Основные понятия и определения

Энергетические и фотометрические величины

Световые величины

Элементы физической оптики

Светотехнические и оптические характеристики материалов

Контрольные вопросы

КЛАССИФИКАЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ

Контрольные вопросы

ОПТИКА ЗРЕНИЯ

Функция и параметры зрения

Неустановившиеся зрительные процессы. Зрительное утомление и дискомфорт

Нормирование освещения

Контрольные вопросы

ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ОПТИКА

Явление отражения и преломления света

Призмы, плоскопараллельные пластины

Линзы

Недостатки (абберации) оптических систем

Контрольные вопросы

ОПТИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

Классификация оптических приборов

Общие характеристики оптических приборов

Лупы

Телескопические системы

Микроскопы

Типы микроскопов и методы оптической микроскопии

Контрольные вопросы

Эндоскопические приборы

Контрольные вопросы

ПРИБОРЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ И УГЛОВЫХ ВЕЛИЧИН

Требования к приборам и инструментам для визуального и визуально-оптического контроля

Образцовые и рабочие штриховые меры и измерительные инструменты

Линейки, рулетки

Штангенинструмент

Микрометрические инструменты

Инструмент для контроля и измерения углов и конусов

Контрольные вопросы

9. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВИЗУАЛЬНОГО И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ОСНОВНОГО МЕТАЛЛА И СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Общие положения

Требования к средствам визуального и измерительного контроля

Требования к выполнению визуального и измерительного контроля

Контрольные вопросы

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А