

Об утверждении профессионального стандарта "Зубошлифовщик"

Приказ · № 185н · от 20.03.2023 · Министерство труда и социальной защиты · Действует без изменений

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

МОСКВА

20 марта 2023 г. № 185н

Об утверждении профессионального стандарта "Зубошлифовщик"

Зарегистрирован Минюстом России 18 апреля 2023 г.

Регистрационный № 73089

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Зубошлифовщик".
2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2019 г. № 693н "Об утверждении профессионального стандарта "Зубошлифовщик" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 июня 2020 г., регистрационный № 58532).
3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2023 г. и действует до 1 сентября 2029 г.

Министр А.О.Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства труда
и социальной защиты
Российской Федерации
от 20 марта 2023 г. № 185н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Зубошлифовщик

715

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция "Обработка зубьев цилиндрических зубчатых колес с прямыми зубьями и модулем от 1 до 5 мм до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках, зубчатых колес до 5-й степени точности на наложенных зубошлифовальных станках и (или) шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета на шлицешлифовальных станках и с точностью размеров до

7-го качества на наладочных шлифстанках"

3.2. Обобщенная трудовая функция "Обработка зубьев цилиндрических зубчатых колес с прямыми зубьями и модулем от 1 до 5 мм до 5-й степени точности, цилиндрических с модулем более 5 мм, косозубых и конических зубчатых колес, колес с внутренним зацеплением до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках, зубчатых колес по 3-й степени точности на наладочных зубошлифовальных станках, и (или) шлицев с точностью размеров до 7-го качества на шлифстанках и до 6-го качества на наладочных шлифстанках"

3.3. Обобщенная трудовая функция "Обработка зубьев цилиндрических зубчатых колес с прямыми зубьями и модулем от 1 до 5 мм по 3-й степени точности, цилиндрических с модулем более 5 мм, косозубых и конических зубчатых колес, колес с внутренним зацеплением до 5-й степени точности, зубчатых колес с закрытыми венцами и бочкообразными зубьями, и (или) требующих коррекции при обработке, с невольвентным и асимметричным профилем, а также зубчатых реек и секторов до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках, и (или) шлицев с точностью размеров до 6-го качества на шлифстанках"

3.4. Обобщенная трудовая функция "Обработка зубьев цилиндрических с модулем более 5 мм, косозубых и конических зубчатых колес, колес с внутренним зацеплением по 3-й степени точности и зубчатых колес с закрытыми венцами и бочкообразными зубьями, и (или) требующих коррекции при обработке, с невольвентным и асимметричным профилем, а также зубчатых реек и секторов до 5-й степени точности на зубошлифовальных станках"

3.5. Обобщенная трудовая функция "Обработка зубьев зубчатых колес с закрытыми венцами и бочкообразными зубьями и (или) требующих коррекции при обработке, с невольвентным и асимметричным профилем, а также зубчатых реек и секторов по 3-й степени точности на зубошлифовальных станках и наладка зубошлифовальных и шлифстанков"

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

I. Общие сведения

Шлифование зубьев и шлицев 40.124

(наименование вида профессиональной деятельности) код

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение качества и производительности изготовления деталей зубчатых передач и шлицевых валов на зубошлифовальных и шлифстанках

Группа занятий: 7224 Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов--

(код ОКЗ 1)

(наименование)

(код ОКЗ)

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности: 25.62 Обработка металлических изделий механическая

(код ОКВЭД 2)

(наименование вида экономической деятельности)

1 Общероссийский классификатор занятий.

2 Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функцииТрудовые функции

коднаименованиеуровень квалификациинаименованиекодууровень (подуровень) квалификации

А

Обработка зубьев цилиндрических зубчатых колес с прямыми зубьями и модулем от 1 до 5 мм (далее - простые зубчатые колеса) до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках, зубчатых колес до 5-й степени точности на наладочных зубошлифовальных станках и (или) шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета на шлицешлифовальных станках и с точностью размеров до 7-го квалитета на наладочных шлицешлифовальных станках2

Шлифование зубьев простых зубчатых колес до 7-й степени точностиА/01.22

Шлифование зубьев зубчатых колес до 5-й степени точности на наладочных зубошлифовальных станкахА/02.22

Шлифование шлицев с точностью размеров до 9-го квалитетаА/03.22

Шлифование шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета на наладочных шлицешлифовальных станкахА/04.22

Контроль качества обработки зубчатых колес до 7-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 9-го квалитетаА/05.22

В

Обработка зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности, цилиндрических с модулем более 5 мм, косозубых и конических зубчатых колес, колес с внутренним зацеплением (далее - сложные зубчатые колеса) до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках, зубчатых колес по 3-й степени точности на наладочных зубошлифовальных станках, и (или) шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета на шлицешлифовальных станках и до 6-го квалитета на наладочных шлицешлифовальных станках3

Шлифование зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точностиВ/01.33

Шлифование зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точностиВ/02.33

Шлифование зубьев зубчатых колес по 3-й степени точности на наладочных зубошлифовальных станкахВ/03.33

Шлифование шлицев с точностью размеров до 7-го квалитетаВ/04.33

Шлифование шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета на наладочных шлицешлифовальных станкахВ/05.33

Контроль качества обработки зубчатых колес до 5-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитетаВ/06.33

С

Обработка зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности, сложных зубчатых колес до 5-й степени точности, зубчатых колес с закрытыми венцами и бочкообразными зубьями, и (или) требующих коррекции при обработке, с неэвольвентным и асимметричным профилем, а также зубчатых реек и секторов (далее - особо сложные детали зубчатых передач) до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках, и (или) шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета на шлицешлифовальных станках3

Шлифование зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точностиС/01.33

Шлифование зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точностиС/02.33

Шлифование зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точностиС/03.33

Шлифование шлицев с точностью размеров до 6-го качестваС/04.33

Контроль качества обработки зубчатых колес до 3-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 6-го качестваС/05.33

D

Обработка зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности и особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности на зубошлифовальных станках4

Шлифование зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точностиD/01.44

Шлифование зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точностиD/02.44

Контроль качества обработки сложных зубчатых колес до 3-й степени точностиD/03.44

E

Обработка зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности на зубошлифовальных станках и наладка зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков4

Шлифование зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точностиE/01.44

Контроль качества обработки особо сложных зубчатых колес до 3-й степени точностиE/02.44

Наладка зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков для зубошлифовщика более низкого уровня квалификацииE/03.44

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Обработка простых зубчатых колес до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках, зубчатых колес до 5-й степени точности на наладочных зубошлифовальных станках и (или) шлицев с точностью размеров до 9-го качества на шлицешлифовальных станках и с точностью размеров до 7-го качества на наладочных шлицешлифовальных станкахКодAУровень квалификации2

Происхождение обобщенной трудовой функции

ОригиналX

Заимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийЗубошлифовщик 2-го разряда

Требования к образованию и обучениюСреднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих

Требования к опыту практической работы-

Особые условия допуска к работеПрохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров 3

Прохождение обучения мерам пожарной безопасности 4

Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда 5

Наличие не ниже II группы по электробезопасности 6

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ7224Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов
ЕТКС 7 § 18Зубошлифовщик 2-го разряда
ОКПДТР 8 12277Зубошлифовщик

3 Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н "Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры" (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278), действует до 1 апреля 2027 г.; приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н "Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры" (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206), действует до 1 апреля 2027 г.

4 Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2022, № 44, ст. 7567), действует до 31 декабря 2026 г. включительно.

5 Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2022, № 1, ст. 171; 2023, № 1, ст. 338), действует до 1 сентября 2026 г.

6 Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 29 апреля 2022 г. № 279н (зарегистрирован Минюстом России 1 июня 2022 г., регистрационный № 68657), действует до 31 декабря 2025 г.

7 Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел "Механическая обработка металлов и других материалов".

8 Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

3.1.1. Трудовая функция

НаименованиеШлифование зубьев простых зубчатых колес до 7-й степени точности

Код

A/01.2

Уровень (подуровень) квалификации

2

Происхождение трудовой функции

ОригиналX

Заимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияАнализ технологической документации для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7-й степени точности

Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7-й степени точности

Выполнение технологической операции шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7-й степени точности в соответствии с технической документацией

Правка шлифовальных кругов

Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые умения

Читать и анализировать техническую документацию на простые зубчатые колеса до 7-й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту)

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления простых зубчатых колес для шлифования зубьев до 7-й степени точности

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7-й степени точности

Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7-й степени точности в соответствии с технологической документацией

Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7-й степени точности

Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7-й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом

Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7-й степени точности

Применять смазочно-охлаждающие технологические средства

Выявлять причины возникновения, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев простых зубчатых колес до 7-й степени точности

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка

Контролировать качество правки шлифовальных кругов

Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков

Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места

Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые знания

Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости, отклонения формы и

взаимного расположения поверхностей

Виды зубчатых и шлицевых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы

Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации

Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок простых зубчатых колес

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов

Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов

Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7-й степени точности

Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7-й степени точности

Способы и приемы шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках

Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7-й степени точности

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании

Основные виды дефектов при шлифовании зубьев простых зубчатых колес до 7-й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов

Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов

Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков

Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика

Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ

Правила хранения технологической оснастки и инструментов

Другие характеристики-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование Шлифование зубьев зубчатых колес до 5-й степени точности на налаженных

зубошлифовальных станках

Код

A/02.2

Уровень (подуровень) квалификации

2

Происхождение трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияАнализ технологической документации для шлифования зубьев зубчатых колес до 5-й степени точности

Выполнение технологической операции шлифования зубьев зубчатых колес до 5-й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках в соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые уменияЧитать и анализировать техническую документацию на зубчатые колеса с 5-й, 6-й степенью точности (рабочий чертеж, технологическую карту)

Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности

Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев зубчатых колес до 5-й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом

Применять смазочно-охлаждающие технологические средства

Определять степень износа шлифовальных кругов

Контролировать зубчатые колеса до 5-й степени точности после зубошлифования в соответствии с конструкторской документацией

Проводить ежедневное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ

Необходимые знанияВиды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей

Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой на зубошлифовальных станках с точностью, необходимой для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности

Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев зубчатых колес до 5-й степени точности

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев зубчатых колес до 5-й степени точности после зубошлифования
Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов
Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев зубчатых колес до 5-й степени точности на зубошлифовальных станках
Основные виды дефектов при шлифовании зубьев зубчатых колес до 5-й степени точности на зубошлифовальных станках, их причины и способы предупреждения и устранения
Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика
Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков
Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика
Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте шлифовщика
Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ
Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Другие характеристики-

3.1.3. Трудовая функция

НаименованиеШлифование шлицев с точностью размеров до 9-го качества

Код

A/03.2

Уровень (подуровень) квалификации

2

Происхождение трудовой функции

ОригиналX

Заимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияАнализ технологической документации для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го качества

Настройка и наладка шлицешлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го качества

Выполнение технологической операции шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го качества в соответствии с технической документацией

Правка шлифовальных кругов

Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлицешлифовальных станков в соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика

Необходимые уменияЧитать и анализировать техническую документацию на детали со шлицами с

точностью размеров до 9-го качества (рабочий чертеж, технологическую карту)
 Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на шлифшлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления деталей для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го качества
 Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на шлифшлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го качества
 Производить настройку шлифшлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го качества в соответствии с технологической документацией
 Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го качества
 Выполнять технологическую операцию шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го качества в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом
 Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го качества
 Применять смазочно-охлаждающие технологические средства
 Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании шлицев с точностью размеров до 9-го качества
 Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров шлицев с точностью размеров до 9-го качества после шлифшлифования
 Контролировать параметры шлицев с точностью размеров до 9-го качества после шлифования в соответствии с конструкторской документацией
 Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифшлифовальных станках
 Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой шлифшлифовального станка
 Контролировать качество правки шлифовальных кругов
 Проверять исправность и работоспособность шлифшлифовальных станков
 Проводить ежедневное техническое обслуживание шлифшлифовальных станков и уборку рабочего места
 Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифшлифовщика
 Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифшлифовщика
 Необходимые знания
 Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей
 Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
 Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
 Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей
 Виды шлицевых соединений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы
 Характеристики и возможности шлифшлифовальных станков, используемых в организации
 Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифшлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок
 Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений,

необходимых для выполнения работ

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов

Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов

Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления шлицешлифовальных станков

Последовательность и содержание настройки шлицешлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го качества

Правила и приемы установки и закрепления заготовок на шлицешлифовальных станках для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го качества

Способы и приемы шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го качества на шлицешлифовальных станках

Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го качества

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании

Основные виды дефектов при шлифовании шлицев с точностью размеров до 9-го качества, их причины и способы предупреждения и устранения

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шлицев с точностью размеров до 9-го качества после шлицешлифования

Параметры шлицев с точностью размеров до 9-го качества, контролируемые после шлифования

Способы контроля шлицев с точностью размеров до 9-го качества после шлифования

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлицешлифовальных станках

Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления шлицешлифовальных станков

Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов

Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов

Порядок проверки исправности и работоспособности шлицешлифовальных станков

Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлицешлифовальных станков и рабочего места шлицешлифовщика

Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлицешлифовальных работ

Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте шлицешлифовщика

Другие характеристики-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование Шлифование шлицев с точностью размеров до 7-го качества на налаженных шлицешлифовальных станках

Код

А/04.2

Уровень (подуровень) квалификации

2

Происхождение трудовой функции

ОригиналХ

Заимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияАнализ технологической документации для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета

Выполнение технологической операции шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета в соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика

Необходимые уменияЧитать и анализировать техническую документацию на детали со шлицами с точностью размеров до 7-го квалитета (рабочий чертеж, технологическую карту)

Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета

Выполнять технологическую операцию шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета на наладочных шлицешлифовальных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом

Контролировать параметры шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлицешлифования в соответствии с конструкторской документацией

Применять смазочно-охлаждающие технологические средства

Определять степень износа шлифовальных кругов

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлицешлифовальных станках

Проводить ежедневное техническое обслуживание шлицешлифовальных станков и уборку рабочего места

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика

Необходимые знанияВиды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей

Правила и приемы установки и закрепления заготовок на шлицешлифовальных станках для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета

Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлицешлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений,

необходимых для выполнения работ

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

Устройство, правила использования и органы управления шлицешлифовальных станков

Способы и приемы шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го качества на шлицешлифовальных станках

Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го качества на шлицешлифовальных станках

Основные виды дефектов при шлифовании шлицев с точностью размеров до 7-го качества, их причины и способы предупреждения и устранения

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлицешлифовальных станках

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шлицев с точностью размеров до 7-го качества после шлицешлифования

Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлицешлифовальных станков и рабочего места шлицешлифовщика

Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлицешлифовальных работ

Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте шлицешлифовщика

Другие характеристики-

3.1.5. Трудовая функция

Наименование Контроль качества обработки зубчатых колес до 7-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 9-го качества

Код

A/05.2

Уровень (подуровень) квалификации

2

Происхождение трудовой функции

ОригиналX

Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей

Контроль точности размеров зубьев зубчатых колес до 7-й степени

Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 7-й степени

Контроль точности размеров шлицев с точностью размеров до 9-го качества

Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей шлицев с точностью размеров до 9-го качества

Контроль шероховатости обработанных поверхностей

Необходимые умения Читать и анализировать техническую документацию на простые зубчатые колеса до 7-й степени точности и детали с шлицевыми пазами с точностью размеров до 9-го качества

Определять визуально дефекты обработанных поверхностей

Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля параметров зубчатых колес до 7-й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 9-го качества после шлицешлифования

Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 7-й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 9-го качества после шлицешлифования

Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 7-й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 9-го качества после шлицешлифования

Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 7-й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 9-го качества после шлицешлифования

Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности зубчатых колес до 7-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 9-го качества

Определять шероховатость обработанных поверхностей зубчатых колес до 7-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 9-го качества

Необходимые знания Виды дефектов обработанных поверхностей

Способы определения дефектов поверхности после зубо- и шлицешлифования

Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы

Виды зубчатых и шлицевых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости в объеме, необходимом для выполнения работы

Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей

Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы

Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей

Параметры зубчатых колес до 7-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 9-го качества, контролируемые после шлифования

Способы контроля зубьев зубчатых колес до 7-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 9-го качества после шлифования

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 7-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 9-го качества

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 7-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 9-го качества

Способы определения шероховатости поверхностей

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шероховатости поверхностей

Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных средств, необходимых для выполнения работ

Другие характеристики-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Обработка зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности, цилиндрических с модулем более 5 мм, сложных зубчатых колес до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках, зубчатых колес по 3-й степени точности на наладочных зубошлифовальных станках и (или) шлицев с точностью размеров до 7-го качества на шлицешлифовальных станках и до 6-го качества на наладочных шлицешлифовальных станках

Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал

Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий Зубошлифовщик 3-го разряда

Требования к образованию и обучению Среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих

Требования к опыту практической работы Не менее шести месяцев зубошлифовщиком 2-го разряда

Особые условия допуска к работе Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров

Прохождение обучения мерам пожарной безопасности

Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда

Наличие не ниже II группы по электробезопасности

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОКЗ7224 Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов

ЕТКС § 19 Зубошлифовщик 3-го разряда

ОКПДТР12277 Зубошлифовщик

3.2.1. Трудовая функция

Наименование Шлифование зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности

Код

В/01.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функции

Оригинал

Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Анализ технологической документации для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности

Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности

Выполнение технологической операции шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности в соответствии с технической документацией

Правка шлифовальных кругов

Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые умения
Читать и анализировать техническую документацию на простые зубчатые колеса до 5-й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту)

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления простых зубчатых колес для шлифования зубьев до 5-й степени точности

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности

Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности в соответствии с технологической документацией

Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности

Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом

Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности

Применять смазочно-охлаждающие технологические средства

Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности

Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров простых зубчатых колес до 5-й степени точности после зубошлифования

Контролировать простые зубчатые колеса до 5-й степени точности после шлифования в соответствии с конструкторской документацией

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка

Контролировать качество правки шлифовальных кругов

Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков

Проводить ежедневное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места

Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые знания Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей

Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации

Порядок работы с файловой системой

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей

Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы

Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации

Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок простых зубчатых колес

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов

Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов

Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности

Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности

Способы и приемы шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности на зубошлифовальных станках

Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании

Основные виды дефектов при шлифовании зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности после зубошлифования

Параметры простых зубчатых колес до 5-й степени точности, контролируемые после шлифования

Способы контроля зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности после шлифования

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов

Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов

Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков

Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика

Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ

Правила хранения технологической оснастки и инструментов

Другие характеристики-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование Шлифование зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности

Код

В/02.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функции

Оригинал X

Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Анализ технологической документации для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности

Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности

Выполнение технологической операции шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности в соответствии с технической документацией

Правка шлифовальных кругов

Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые умения Читать и анализировать техническую документацию на сложные зубчатые колеса до 7-й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту)

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода

графической и текстовой информации

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления сложных зубчатых колес для шлифования зубьев до 7-й степени точности

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности

Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности в соответствии с технологической документацией

Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности

Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом

Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности

Применять смазочно-охлаждающие технологические средства

Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности

Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров сложных зубчатых колес до 7-й степени точности после зубошлифования

Контролировать сложные зубчатые колеса до 7-й степени точности после шлифования в соответствии с конструкторской документацией

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка

Контролировать качество правки шлифовальных кругов

Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков

Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места

Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые знания Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей

Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации

Порядок работы с файловой системой

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей

Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для

выполнения работы

Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации
Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок сложных зубчатых колес
Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов
Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов

Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках
Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности

Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности

Способы и приемы шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках

Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании

Основные виды дефектов при шлифовании зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности после зубошлифования

Параметры сложных зубчатых колес до 7-й степени точности, контролируемые после шлифования

Способы контроля зубьев сложных зубчатых колес до 7-й степени точности после шлифования

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов

Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов

Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков

Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика

Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ

Правила хранения технологической оснастки и инструментов

Другие характеристики-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование Шлифование зубьев зубчатых колес по 3-й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках

Код

В/03.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функции

Оригинал X

Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Анализ технологической документации для шлифования зубьев зубчатых колес по 3-й степени точности

Выполнение технологической операции шлифования зубьев зубчатых колес по 3-й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках в соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые умения Читать и анализировать техническую документацию на зубчатые колеса с 3-й, 4-й степенью точности (рабочий чертеж, технологическую карту)

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности

Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев зубчатых колес по 3-й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом

Применять смазочно-охлаждающие технологические средства

Контролировать зубчатые колеса по 3-й степени точности после зубошлифования в соответствии с конструкторской документацией

Проводить ежедневное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Необходимые знания Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей

Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации

Порядок работы с файловой системой

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации:

наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей

Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой на зубошлифовальных станках с точностью, необходимой для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5-й степени точности

Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев зубчатых колес по 3-й степени точности после зубошлифования

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев зубчатых колес по 3-й степени точности на зубошлифовальных станках

Основные виды дефектов при шлифовании зубьев зубчатых колес по 3-й степени точности на зубошлифовальных станках, их причины и способы предупреждения и устранения

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Правила хранения технологической оснастки и инструментов

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ

Другие характеристики-

3.2.4. Трудовая функция

НаименованиеШлифование шлицев с точностью размеров до 7-го качества

Код

В/04.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функции

ОригиналX

Заимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияАнализ технологической документации для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го качества

Настройка и наладка шлицешлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го качества

Выполнение технологической операции шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета в соответствии с технической документацией

Правка шлифовальных кругов

Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлицешлифовальных станков в соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика

Необходимые умения
Читать и анализировать техническую документацию на детали со шлицами с точностью размеров до 7-го квалитета (рабочий чертеж, технологическую карту)

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на шлицешлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления деталей для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на шлицешлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета

Производить настройку шлицешлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета в соответствии с технологической документацией

Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета

Выполнять технологическую операцию шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом

Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета

Применять смазочно-охлаждающие технологические средства

Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета

Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлицешлифования

Контролировать параметры шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлифования в соответствии с конструкторской документацией

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлицешлифовальных станках

Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой шлицешлифовального станка

Контролировать качество правки шлифовальных кругов

Проверять исправность и работоспособность шлицешлифовальных станков

Проводить ежесменное техническое обслуживание шлицешлифовальных станков и уборку рабочего места

Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицшлифовщика

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицшлифовщика

Необходимые знания Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей

Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации

Порядок работы с файловой системой

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей

Виды шлицевых соединений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы

Характеристики и возможности шлицшлифовальных станков, используемых в организации

Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлицшлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов

Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов

Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на шлицшлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления шлицшлифовальных станков

Последовательность и содержание настройки шлицшлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го качества

Правила и приемы установки и закрепления заготовок на шлицшлифовальных станках для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го качества

Способы и приемы шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го качества на шлицшлифовальных станках

Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го качества

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании

Основные виды дефектов при шлифовании шлицев с точностью размеров до 7-го качества, их причины и способы предупреждения и устранения

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шлицев с точностью размеров до 7-го качества после шлицшлифования

Параметры шлицев с точностью размеров до 7-го качества, контролируемые после шлифования

Способы контроля шлицев с точностью размеров до 7-го качества после шлифования

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлицешлифовальных станках
Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках
Устройство, правила использования и органы управления шлицешлифовальных станков
Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках
Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов
Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов
Порядок проверки исправности и работоспособности шлицешлифовальных станков
Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлицешлифовальных станков и рабочего места шлицешлифовщика
Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика
Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлицешлифовальных работ
Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте шлицешлифовщика

Другие характеристики-

3.2.5. Трудовая функция

НаименованиеШлифование шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета на налаженных шлицешлифовальных станках

Код

В/05.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функции

ОригиналX

Заимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияАнализ технологической документации для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета

Выполнение технологической операции шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета в соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика

Необходимые уменияЧитать и анализировать техническую документацию на детали со шлицами с точностью размеров до 6-го квалитета (рабочий чертеж, технологическую карту)

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической

информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Выполнять технологическую операцию шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества на наладочных шлицешлифовальных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом

Контролировать параметры шлицев с точностью размеров до 6-го качества после шлифования в соответствии с конструкторской документацией

Применять смазочно-охлаждающие технологические средства

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлицешлифовальных станках

Проводить ежедневное техническое обслуживание шлицешлифовальных станков и уборку рабочего места

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика

Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой шлицешлифовального станка

Необходимые знания Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей

Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации

Порядок работы с файловой системой

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей

Правила и приемы установки и закрепления заготовок на шлицешлифовальных станках для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлицешлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ

Устройство, правила использования и органы управления шлицешлифовальных станков

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов

Способы и приемы шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества на шлицешлифовальных станках

Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Основные виды дефектов при шлифовании шлицев с точностью размеров до 6-го качества, их

причины и способы предупреждения и устранения

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлицешлифовальных станках

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шлицев с точностью размеров до 6-го качества после шлицешлифования

Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлицешлифовальных станков и рабочего места шлицешлифовщика

Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлицешлифовальных работ

Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте шлицешлифовщика

Другие характеристики-

3.2.6. Трудовая функция

Наименование Контроль качества обработки зубчатых колес до 5-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 7-го качества

Код

В/06.2

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функции

Оригинал X

Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей

Контроль точности размеров зубьев зубчатых колес до 5-й степени

Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 5-й степени

Контроль точности размеров шлицев с точностью размеров до 7-го качества

Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей шлицев с точностью размеров до 7-го качества

Контроль шероховатости обработанных поверхностей

Необходимые умения Читать и анализировать техническую документацию на простые зубчатые колеса до 5-й степени точности и детали с шлицевыми пазами с точностью размеров до 7-го качества

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Определять визуально дефекты обработанных поверхностей

Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля параметров зубчатых колес до 5-й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 7-го качества после

шлицевшлифования

Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 5-й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлицевшлифования

Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 5-й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлицевшлифования

Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 5-й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлицевшлифования

Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности зубчатых колес до 5-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета

Определять шероховатость обработанных поверхностей зубчатых колес до 5-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета

Необходимые знанияПорядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации

Порядок работы с файловой системой

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

Виды дефектов обработанных поверхностей

Способы определения дефектов поверхности после зубо- и шлицевшлифования

Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы

Виды зубчатых и шлицевых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости в объеме, необходимом для выполнения работы

Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей

Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы

Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей

Параметры зубчатых колес до 5-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета, контролируемые после шлифования

Способы контроля зубьев зубчатых колес до 5-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлифования

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 5-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 5-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета

Способы определения шероховатости поверхностей

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шероховатости поверхностей

Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных средств, необходимых для

выполнения работ

Другие характеристики-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Обработка зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности, сложных зубчатых колес до 5-й степени точности, особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках, и (или) шлицев с точностью размеров до 6-го качества на шлицешлифовальных станкахКодСУровень квалификации3

Происхождение обобщенной трудовой функции

ОригиналX

Заимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийЗубошлифовщик 4-го разряда

Требования к образованию и обучениюСреднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих или

Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Требования к опыту практической работыНе менее одного года зубошлифовщиком 3-го разряда для прошедших профессиональное обучение

Не менее шести месяцев зубошлифовщиком 3-го разряда при наличии среднего профессионального образования

Особые условия допуска к работеПрохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров

Прохождение обучения мерам пожарной безопасности

Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда

Наличие не ниже II группы по электробезопасности

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК37224Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов

ЕТКС§ 20Зубошлифовщик 4-го разряда

ОКПДТР12277Зубошлифовщик

ОКСО 9 2.15.01.28Шлифовщик-универсал

9 Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

3.3.1. Трудовая функция

НаименованиеШлифование зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности

Код

С/01.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функции

ОригиналX

Заимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияАнализ технологической документации для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности

Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности

Выполнение технологической операции шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности в соответствии с технической документацией

Правка шлифовальных кругов

Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые уменияЧитать и анализировать техническую документацию на простые зубчатые колеса по 3-й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту)

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления простых зубчатых колес для шлифования зубьев по 3-й степени точности

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности

Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности в соответствии с технологической документацией

Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности

Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом

Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности

Применять смазочно-охлаждающие технологические средства

Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности

Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров простых зубчатых колес по 3-й степени точности после зубошлифования

Контролировать простые зубчатые колеса по 3-й степени точности после шлифования в соответствии с конструкторской документацией

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка

Контролировать качество правки шлифовальных кругов

Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков

Проводить ежедневное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места

Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые знания

Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей

Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации

Порядок работы с файловой системой

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей

Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы

Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации

Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок простых зубчатых колес

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов

Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов

Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности

Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности

Способы и приемы шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности на зубошлифовальных станках

Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании

Основные виды дефектов при шлифовании зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности после зубошлифования

Параметры простых зубчатых колес по 3-й степени точности, контролируемые после шлифования

Способы контроля зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности после шлифования

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов

Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов

Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков

Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика

Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ

Правила хранения технологической оснастки и инструментов

Другие характеристики-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование Шлифование зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности

Код

С/02.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функции

Оригинал X

Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Анализ технологической документации для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности

Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности

Выполнение технологической операции шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности в соответствии с технической документацией

Правка шлифовальных кругов

Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в

соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые умения
Читать и анализировать техническую документацию на сложные зубчатые колеса до 5-й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту)

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления сложных зубчатых колес для шлифования зубьев до 5-й степени точности

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности

Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности в соответствии с технологической документацией

Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности

Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом

Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности

Применять смазочно-охлаждающие технологические средства

Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности

Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров сложных зубчатых колес до 5-й степени точности после зубошлифования

Контролировать сложные зубчатые колеса до 5-й степени точности после шлифования в соответствии с конструкторской документацией

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка

Контролировать качество правки шлифовальных кругов

Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков

Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места

Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые знания
Виды и содержание технологической документации, используемой в

организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей

Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации

Порядок работы с файловой системой

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей

Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы

Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации

Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок сложных зубчатых колес

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов

Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов

Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности

Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности

Способы и приемы шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности на зубошлифовальных станках

Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании

Основные виды дефектов при шлифовании зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности после зубошлифования

Параметры сложных зубчатых колес до 5-й степени точности, контролируемые после шлифования

Способы контроля зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени точности после шлифования

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки

шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов

Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов

Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков

Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика

Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ

Правила хранения технологической оснастки и инструментов

Другие характеристики-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование Шлифование зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности

Код

С/03.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функции

ОригиналХ

Заимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияАнализ технологической документации для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности

Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности

Выполнение технологической операции шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности в соответствии с технической документацией

Правка шлифовальных кругов

Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые уменияЧитать и анализировать техническую документацию на особо сложные детали зубчатых передач до 7-й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту)

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода

графической и текстовой информации

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления особо сложных деталей зубчатых передач для шлифования зубьев до 7-й степени точности

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности

Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности в соответствии с технологической документацией

Устанавливать особо сложные детали зубчатых передач с точностью, необходимой для шлифования зубьев до 7-й степени точности

Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом

Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности

Применять смазочно-охлаждающие технологические средства

Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности

Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности после зубошлифования

Контролировать особо сложные детали зубчатых передач до 7-й степени точности после шлифования в соответствии с конструкторской документацией

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка

Контролировать качество правки шлифовальных кругов

Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков

Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места

Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые знания Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей

Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации

Порядок работы с файловой системой

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости, отклонения формы и

взаимного расположения поверхностей

Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы

Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации
Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок особо сложных деталей зубчатых передач

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов
Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов

Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках
Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности

Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности

Способы и приемы шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках

Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании

Основные виды дефектов при шлифовании зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности после зубошлифования

Параметры особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности, контролируемые после шлифования

Способы контроля зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности после шлифования

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов

Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов

Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков

Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика

Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ

Правила хранения технологической оснастки и инструментов

Другие характеристики-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование Шлифование шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Код

С/04.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функции

Оригинал X

Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Анализ технологической документации для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Настройка и наладка шлицешлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Выполнение технологической операции шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества в соответствии с технической документацией

Правка шлифовальных кругов

Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлицешлифовальных станков в соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика

Необходимые умения Читать и анализировать техническую документацию на детали со шлицами с точностью размеров до 6-го качества (рабочий чертеж, технологическую карту)

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на шлицешлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления деталей для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на шлицешлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Производить настройку шлицешлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества в соответствии с технологической документацией

Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Выполнять технологическую операцию шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом

Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Применять смазочно-охлаждающие технологические средства

Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров шлицев с точностью размеров до 6-го качества после шлицешлифования

Контролировать параметры шлицев с точностью размеров до 6-го качества после шлифования в соответствии с конструкторской документацией

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлицешлифовальных станках

Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой шлицешлифовального станка

Контролировать качество правки шлифовальных кругов

Проверять исправность и работоспособность шлицешлифовальных станков

Проводить ежесменное техническое обслуживание шлицешлифовальных станков и уборку рабочего места

Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика

Необходимые знания

Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей

Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации

Порядок работы с файловой системой

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей

Виды шлицевых соединений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы

Характеристики и возможности шлицешлифовальных станков, используемых в организации

Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлицешлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов

Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов

Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления шлицешлифовальных станков

Последовательность и содержание настройки шлицешлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Правила и приемы установки и закрепления заготовок на шлицешлифовальных станках для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Способы и приемы шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества на шлицешлифовальных станках

Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании

Основные виды дефектов при шлифовании шлицев с точностью размеров до 6-го качества, их причины и способы предупреждения и устранения

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шлицев с точностью размеров до 6-го качества после шлицешлифования

Параметры шлицев с точностью размеров до 6-го качества, контролируемые после шлифования

Способы контроля шлицев с точностью размеров до 6-го качества после шлифования

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлицешлифовальных станках

Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления шлицешлифовальных станков

Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов

Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов

Порядок проверки исправности и работоспособности шлицешлифовальных станков

Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлицешлифовальных станков и рабочего места шлицешлифовщика

Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлицешлифовальных работ

Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте шлицешлифовщика

Другие характеристики-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование Контроль качества обработки зубчатых колес до 3-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Код

С/05.3

Уровень (подуровень) квалификации

Происхождение трудовой функции

ОригиналХ

Заимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияВизуальное определение дефектов обработанных поверхностей

Контроль точности размеров зубьев зубчатых колес до 3-й степени

Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3-й степени

Контроль точности размеров шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Контроль шероховатости обработанных поверхностей

Необходимые уменияЧитать и анализировать техническую документацию на простые зубчатые колеса до 3-й степени точности и детали с шлицевыми пазами с точностью размеров до 6-го качества

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Определять визуально дефекты обработанных поверхностей

Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля параметров зубчатых колес до 3-й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 6-го качества после шлицешлифования

Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 3-й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 6-го качества после шлицешлифования

Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3-й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 6-го качества после шлицешлифования

Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3-й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 6-го качества после шлицешлифования

Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности зубчатых колес до 3-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Определять шероховатость обработанных поверхностей зубчатых колес до 3-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 6-го качества

Необходимые знанияПорядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации

Порядок работы с файловой системой

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

Виды дефектов обработанных поверхностей

Способы определения дефектов поверхности после зубо- и шлицешлифования

Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы

Виды зубчатых и шлицевых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости в объеме, необходимом для выполнения работы

Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей

Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы

Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей

Параметры зубчатых колес до 3-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета, контролируемые после шлифования

Способы контроля зубьев зубчатых колес до 3-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета после шлифования

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 3-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3-й степени точности и шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета

Способы определения шероховатости поверхностей

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шероховатости поверхностей

Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных средств, необходимых для выполнения работ

Другие характеристики-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Обработка зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности и особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности на зубошлифовальных станкахКодD

Уровень квалификации4

Происхождение обобщенной трудовой функции

ОригиналX

Заимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийЗубошлифовщик 5-го разряда

Требования к образованию и обучениюСреднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих или

Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Требования к опыту практической работы Не менее двух лет зубошлифовщиком 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение
Не менее шести месяцев зубошлифовщиком 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования
Особые условия допуска к работе Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров
Прохождение обучения мерам пожарной безопасности
Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Наличие не ниже II группы по электробезопасности
Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОКЗ7224 Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов

ЕТКС§ 213 зубошлифовщик 5-го разряда

ОКПДТР122773 зубошлифовщик

ОКСО2.15.01.28 Шлифовщик-универсал

3.4.1. Трудовая функция

Наименование Шлифование зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности

Код

D/01.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функции

Оригинал X

Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Анализ технологической документации для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности

Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности

Выполнение технологической операции шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности в соответствии с технической документацией

Правка шлифовальных кругов

Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые умения Читать и анализировать техническую документацию на сложные зубчатые колеса по 3-й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту)

Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций шлифования

Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве

Сохранять документы из электронного архива

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления сложных зубчатых колес для шлифования зубьев по 3-й степени точности

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности

Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности в соответствии с технологической документацией

Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности

Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом

Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности

Применять смазочно-охлаждающие технологические средства

Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности

Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров сложных зубчатых колес по 3-й степени точности после зубошлифования

Контролировать сложные зубчатые колеса по 3-й степени точности после шлифования в соответствии с конструкторской документацией

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка

Контролировать качество правки шлифовальных кругов

Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков

Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места

Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые знания

Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей

Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации

Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации

Порядок работы с файловой системой

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей

Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы

Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации

Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок сложных зубчатых колес

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов

Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов

Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности

Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности

Способы и приемы шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности на зубошлифовальных станках

Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании

Основные виды дефектов при шлифовании зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности после зубошлифования

Параметры сложных зубчатых колес по 3-й степени точности, контролируемые после шлифования

Способы контроля зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности после шлифования

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов

Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов

Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков

Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика

Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ

Правила хранения технологической оснастки и инструментов

Другие характеристики-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование Шлифование зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности

Код

D/02.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функции

ОригиналХ

Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Анализ технологической документации для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности

Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности

Выполнение технологической операции шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности в соответствии с технической документацией

Правка шлифовальных кругов

Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые умения Читать и анализировать техническую документацию на особо сложные детали зубчатых передач до 5-й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту)

Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций шлифования

Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве

Сохранять документы из электронного архива

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления особо сложных деталей зубчатых передач для шлифования зубьев до 5-й степени точности

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности

Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности в соответствии с технологической документацией

Устанавливать особо сложные детали зубчатых передач с точностью, необходимой для шлифования зубьев до 5-й степени точности

Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом

Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности

Применять смазочно-охлаждающие технологические средства

Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности

Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности после зубошлифования

Контролировать особо сложные детали зубчатых передач до 5-й степени точности после шлифования в соответствии с конструкторской документацией

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка

Контролировать качество правки шлифовальных кругов

Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков

Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места

Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые знания

Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей

Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации

Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации

Порядок работы с файловой системой

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости, отклонения формы и

взаимного расположения поверхностей

Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы

Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации
Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок особо сложных деталей зубчатых передач

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов
Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов

Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках
Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности

Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев особо сложных зубчатых колес до 5-й степени точности

Способы и приемы шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности на зубошлифовальных станках

Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании

Основные виды дефектов при шлифовании зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности после зубошлифования

Параметры особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности, контролируемые после шлифования

Способы контроля зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности после шлифования

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов

Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов

Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков

Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика

Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ

Правила хранения технологической оснастки и инструментов

Другие характеристики-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование Контроль качества обработки сложных зубчатых колес до 3-й степени точности

Код

D/03.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функции

Оригинал X

Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей

Контроль точности размеров зубьев сложных зубчатых колес до 5-й степени

Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей сложных зубчатых колес до 3-й степени

Контроль шероховатости обработанных поверхностей

Необходимые умения Читать и анализировать техническую документацию на сложные зубчатые колеса до 3-й степени точности

Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций шлифования

Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве

Сохранять документы из электронного архива

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Определять визуально дефекты обработанных поверхностей

Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля параметров зубчатых колес до 3-й степени точности после зубошлифования

Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 3-й степени точности после зубошлифования

Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3-й степени точности после зубошлифования

Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3-й степени точности после зубошлифования

Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности зубчатых колес до 3-й степени точности

Определять шероховатость обработанных поверхностей зубчатых колес до 3-й степени точности

Необходимые знания
Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации
Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
Порядок работы с файловой системой
Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
Виды дефектов обработанных поверхностей
Способы определения дефектов поверхности после зубошлифования
Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы
Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы
Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости в объеме, необходимом для выполнения работы
Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы
Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей
Параметры зубчатых колес до 3-й степени точности, контролируемые после шлифования
Способы контроля зубьев зубчатых колес до 3-й степени точности после шлифования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 3-й степени точности
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3-й степени точности
Способы определения шероховатости поверхностей
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шероховатости поверхностей
Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных средств, необходимых для выполнения работ

Другие характеристики-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Обработка зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности на зубошлифовальных станках и наладка зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков
Код ЕУ
Уровень квалификации 4

Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал X

Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий
Зубошлифовщик 6-го разряда

Требования к образованию и обучениюСреднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих или

Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Требования к опыту практической работыНе менее двух лет зубошлифовщиком 5-го разряда для прошедших профессиональное обучение

Не менее шести месяцев зубошлифовщиком 5-го разряда при наличии среднего профессионального образования

Особые условия допуска к работеПрохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров

Прохождение обучения мерам пожарной безопасности

Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда

Наличие не ниже II группы по электробезопасности

Другие характеристики-

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК37224Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов

ЕТКС§ 22Зубошлифовщик 6-го разряда

ОКПДТР12277Зубошлифовщик

ОКСО2.15.01.28Шлифовщик-универсал

3.5.1. Трудовая функция

НаименованиеШлифование зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности

Код

E/01.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функции

ОригиналX

Заимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияАнализ технологической документации для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности

Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности

Выполнение технологической операции шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности в соответствии с технической документацией

Правка шлифовальных кругов

Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые умения

Читать и анализировать техническую документацию на особо сложные детали зубчатых передач по 3-й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту)

Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций шлифования

Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве

Сохранять документы из электронного архива

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления особо сложных деталей зубчатых передач для шлифования зубьев по 3-й степени точности

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности

Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности в соответствии с технологической документацией

Устанавливать особо сложные детали зубчатых передач с точностью, необходимой для шлифования зубьев по 3-й степени точности

Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом

Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности

Применять смазочно-охлаждающие технологические средства

Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности

Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности после зубошлифования

Контролировать особо сложные детали зубчатых передач по 3-й степени точности после шлифования в соответствии с конструкторской документацией

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка

Контролировать качество правки шлифовальных кругов

Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков

Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места

Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной,

промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые знания Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей

Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации

Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации

Порядок работы с файловой системой

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей

Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы

Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации

Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок особо сложных деталей зубчатых передач

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов

Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов

Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности

Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности

Способы и приемы шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности на зубошлифовальных станках

Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании

Основные виды дефектов при шлифовании зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности после зубошлифования

Параметры особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности, контролируемые после шлифования

Способы контроля зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности после

шлифования

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика

Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков

Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов

Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов

Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков

Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика

Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ

Правила хранения технологической оснастки и инструментов

Другие характеристики-

3.5.2. Трудовая функция

НаименованиеКонтроль качества обработки особо сложных зубчатых колес до 3-й степени точности

Код

E/02.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функции

ОригиналX

Заимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияВизуальное определение дефектов обработанных поверхностей

Контроль точности размеров зубьев особо сложных зубчатых колес до 3-й степени

Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей особо сложных зубчатых колес до 3-й степени

Контроль шероховатости обработанных поверхностей

Необходимые уменияЧитать и анализировать техническую документацию на особо сложные зубчатые колеса до 3-й степени точности

Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций шлифования

Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве

Сохранять документы из электронного архива

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Определять визуально дефекты обработанных поверхностей

Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля параметров зубчатых колес до 3-й степени точности после зубошлифования

Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 3-й степени точности после зубошлифования

Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3-й степени точности после зубошлифования

Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3-й степени точности после зубошлифования

Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности зубчатых колес до 3-й степени точности

Определять шероховатость обработанных поверхностей зубчатых колес до 3-й степени точности

Необходимые знания

Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации

Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации

Порядок работы с файловой системой

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

Виды дефектов обработанных поверхностей

Способы определения дефектов поверхности после зубошлифования

Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы

Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости в объеме, необходимом для выполнения работы

Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей

Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы

Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей

Параметры зубчатых колес до 3-й степени точности, контролируемые после шлифования

Способы контроля зубьев зубчатых колес до 3-й степени точности после шлифования

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 3-й степени точности

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3-й степени точности

Способы определения шероховатости поверхностей

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шероховатости поверхностей

Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных средств, необходимых для выполнения работ

Другие характеристики-

3.5.3. Трудовая функция

НаименованиеНаладка зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков для зубошлифовщика более низкого уровня квалификации

Код

E/03.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функции

ОригиналX

Заимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияАнализ технологической документации для шлифования зубьев зубчатых колес и шлицев

Настройка и наладка зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков для шлифования зубьев зубчатых колес и шлицев

Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков в соответствии с технической документацией

Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика

Необходимые уменияЧитать и анализировать техническую документацию на зубчатые колеса и детали со шлицами (рабочий чертеж, технологическую карту)

Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций шлифования

Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве

Сохранять документы из электронного архива

Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации

Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные и шлицешлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления зубчатых колес и деталей с шлицами

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные и шлицешлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев и шлицев

Производить настройку зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков для шлифования зубьев и шлицев в соответствии с технологической документацией

Применять смазочно-охлаждающие технологические средства

Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев и шлицев

Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров зубчатых колес и деталей с шлицами после шлифования

Контролировать зубчатые колеса и детали с шлицами после шлифования в соответствии с конструкторской документацией

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных и шлицешлифовальных станках

Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков

Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков и уборку рабочего места

Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места

Необходимые знания

Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей

Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации

Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации

Порядок работы с файловой системой

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей

Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы

Характеристики и возможности зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков, используемых в организации

Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных и шлицешлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок

Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ

Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов

Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов

Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных и шлицешлифовальных станках

Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных и шлицешлифовальных станках для шлифования зубьев и шлицев

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков

Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков для шлифования зубьев и шлицев

Способы и приемы шлифования зубьев и шлицев на зубошлифовальных и шлицешлифовальных

станках

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании

Основные виды дефектов при шлифовании зубьев и шлицев, их причины и способы предупреждения и устранения

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев и шлицев после шлифования

Параметры зубчатых колес и деталей с шлицами, контролируемые после шлифования

Способы контроля зубьев и шлицев после шлифования

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных и шлицешлифовальных станках

Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков

Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков и рабочего места шлифовщика

Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных и шлицешлифовальных работ

Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте

Другие характеристики-

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва

Заместитель председателя Петракова Ольга Геннадьевна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1АО "Нижегородский завод 70-летия Победы", город Нижний Новгород

2Ассоциация "Лига содействия оборонным предприятиям", город Москва

3ООО "Союз машиностроителей России", город Москва

4ОООР "Союз машиностроителей России", город Москва

5ПАО "ОДК-Кузнецов", город Самара

6ПАО "ОДК-Сатурн", город Рыбинск, Ярославская область

7ФГБОУ ВО "Московский государственный технический университет "СТАНКИН", город Москва

8ФГБОУ ВО "Московский государственный технический университет имени Н.Э.Баумана (национальный исследовательский университет)", город Москва

9ФГБУ "ВНИИ труда" Минтруда России, город Москва