

# Об утверждении профессионального стандарта "Наладчик электроэрозионных проволочно-вырезных станков"

Приказ · № 375н · от 27.04.2023 · Министерство труда и социальной защиты · Действует без изменений

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

МОСКВА

27 апреля 2023 г. № 375н

Об утверждении профессионального стандарта "Наладчик электроэрозионных проволочно-вырезных станков"

Зарегистрирован Минюстом России 29 мая 2023 г.

Регистрационный № 73612

В соответствии с пунктом 20 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 г. № 580 , приказываю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Наладчик электроэрозионных проволочно-вырезных станков".
2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 г. № 410н "Об утверждении профессионального стандарта "Оператор-наладчик электроэрозионных проволочно-вырезных станков" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 июля 2019 г., регистрационный № 55207).
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 27 апреля 2023 г. № 375н

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Наладчик электроэрозионных проволочно-вырезных станков

165

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 "Наладка электроэрозионных двухосевых проволочно-вырезных станков без наклона проволоки для получения плоскостей простых конфигураций"

3.2. Обобщенная трудовая функция "Наладка электроэрозионных двухосевых проволочно-вырезных

станков с наклоном проволоки до 3 градусов и трехосевых проволочно-вырезных станков с наклоном проволоки до 3 градусов для обработки фасонных поверхностей со сложными формами переходов, отверстиями и пазами различной конфигурации и глубины и контуров, изготавливаемых с переустановом заготовки"

3.3. Обобщенная трудовая функция "Наладка электроэрозионных проволочно-вырезных четырехосевых и специальных станков с числовым программным управлением разных типов для обработки поверхностей сложной геометрии со ступенчатыми отверстиями и пазами сложной формы, расположенных на разных уровнях и под разными углами от базовой поверхности, изготавливаемых с несколькими переустановками заготовки, а также поверхностей деталей специального назначения"

#### IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

##### I. Общие сведения

Наладка электроэрозионных проволочно-вырезных станков40.032

(наименование вида профессиональной деятельности)код

Основная цель вида профессиональной деятельностиПодготовка электроэрозионных проволочно-вырезных станков к изготовлению поверхностей требуемого качества

Группа занятий:7223Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков--

(код ОКЗ 1 )

(наименование)

(код ОКЗ)

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:25.62Обработка 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 квалификациинаименованиекодуровень (подуровень) квалификации

###### A

Наладка электроэрозионных двухосевых проволочно-вырезных станков без наклона проволоки (далее - проволочно-вырезные станки без наклона электрода-проволоки) для получения плоскостей простых конфигураций (далее - простые поверхности)3

Наладка приспособлений электроэрозионного проволочно-вырезного станка для обработки простых поверхностейA/01.33

Наладка электроэрозионного проволочно-вырезного станка для обработки простых поверхностейA/02.33

Изготовление тестовых образцов с простыми поверхностями на электроэрозионном проволочно-вырезном станкеA/03.33

## В

Наладка электроэрозионных двухосевых проволочно-вырезных станков с наклоном проволоки до 3 градусов и трехосевых проволочно-вырезных станков с наклоном проволоки до 3 градусов (далее - проволочно-вырезные станки с наклоном проволоки до 3 градусов) для обработки фасонных поверхностей со сложными формами переходов, отверстиями и пазами различной конфигурации и глубины и контуров, изготавливаемых с переустановкой заготовки (далее - поверхности средней сложности)<sup>4</sup>

Наладка приспособлений электроэрозионного проволочно-вырезного станка для изготовления поверхностей средней сложностиВ/01.44

Наладка электроэрозионного проволочно-вырезного станка для изготовления поверхностей средней сложностиВ/02.44

Изготовление тестовых образцов с поверхностями средней сложности на электроэрозионном проволочно-вырезном станкеВ/03.44

## С

Наладка электроэрозионных проволочно-вырезных четырехосевых и специальных станков с числовым программным управлением (далее - ЧПУ) разных типов (далее - проволочно-вырезные станки с наклоном электрода-проволоки до 45 градусов) для обработки поверхностей сложной геометрии со ступенчатыми отверстиями и пазами сложной формы, расположенных на разных уровнях и под разными углами от базовой поверхности, изготавливаемых с несколькими переустановками заготовки, а также поверхностей деталей специального назначения (далее - сложные поверхности)<sup>4</sup>

Наладка приспособлений электроэрозионного проволочно-вырезного станка для изготовления сложных поверхностейС/01.44

Наладка электроэрозионного проволочно-вырезного станка для изготовления сложных поверхностейС/02.44

Изготовление тестовых образцов со сложными поверхностями на электроэрозионном проволочно-вырезном станкеС/03.44

## III. Характеристика обобщенных трудовых функций

### 3.1. Обобщенная трудовая функция

#### Наименование

Наладка проволочно-вырезных станков без наклона электрода-проволоки для получения простых поверхностейКодАУровень квалификации3

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригиналХЗаемствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийНаладчик электроэрозионных проволочно-вырезных станков 4-го разряда

Наладчик электроэрозионных проволочно-вырезных станков с числовым программным управлением 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 работы Не менее одного года оператором проволочно-вырезных электроэрозионных станков не ниже 3-го разряда для прошедших профессиональное обучение  
Особые условия допуска к работе Прохождение 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 III группы по электробезопасности 6

Другие характеристики Рекомендуется повышение квалификации не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК37223 Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков

ЕТКС 7 § 158 Электроэрозионист 4-го разряда

ОКПДТР 8 19940 Электроэрозионист

ОКСО 9 2.15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

2.15.01.25 Станочник (металлообработка)

---

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", 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", 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.

## 9 Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

### 3.1.1. Трудовая функция

#### Наименование

Наладка приспособлений электроэрозионного проволочно-вырезного станка для обработки простых поверхностей  
Код А/01.3  
Уровень (подуровень) квалификации 3

Происхождение трудовой функции Оригинал X Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Установка приспособлений для изготовления простых поверхностей в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации

Установка заготовок для обработки простых поверхностей в приспособлениях

Наладка приспособлений для изготовления простых поверхностей в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации

Контроль базирования и закрепления в приспособлениях заготовок для обработки простых поверхностей

Контроль точности наладки приспособлений для обработки простых поверхностей

Настройка приспособления для перемотки проволоки

Необходимые умения Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на изготовление простых поверхностей с использованием прикладных компьютерных программ

Применять конструкторскую и технологическую документацию на изготовление простых поверхностей

Выбирать и устанавливать универсальные и специальные приспособления для изготовления простых поверхностей на столе электроэрозионного проволочно-вырезного станка в соответствии с требованиями конструкторско-технологической документации

Осуществлять выверку универсальных и специальных приспособлений для изготовления простых поверхностей

Производить наладку универсальных и специальных приспособлений с помощью индикаторов и линеек

Базировать и закреплять заготовки для изготовления простых поверхностей в универсальных и специальных приспособлениях в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации

Проверять надежность закрепления в приспособлениях заготовок для изготовления простых поверхностей

Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля точности наладки приспособлений для изготовления простых поверхностей

Настраивать приспособление для перемотки проволоки на технологическую операцию

Необходимые знания Правила чтения конструкторской и технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работ

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовых файлов: наименование, возможности и порядок работы в них

Виды, устройство, назначение, правила и условия эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, применяемых на электроэрозионных двухкоординатных проволочно-вырезных станках

Порядок и правила установки и выверки приспособлений

Правила наладки универсальных приспособлений, используемых для электроэрозионной проволочно-вырезной обработки

Приборы, используемые для контроля наладки универсальных и специальных приспособлений  
Основные методы контроля наладки универсальных и специальных приспособлений  
Требования к установке заготовок в универсальных и специальных приспособлениях на столе электроэрозионного проволочно-вырезного станка  
Марки материалов обрабатываемых заготовок  
Интерфейс устройства ЧПУ электроэрозионных двухкоординатных проволочно-вырезных станков  
Интерфейс устройств цифровой индикации (далее - УЦИ) электроэрозионных двухкоординатных проволочно-вырезных станков  
Инструкции по работе с легковоспламеняющимися жидкостями  
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на электроэрозионных проволочно-вырезных станках  
Положения Трудового кодекса Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха  
Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  
Другие характеристики-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование

Наладка электроэрозионного проволочно-вырезного станка для обработки простых поверхностей  
Код А/02.3  
Уровень (подуровень) квалификации 3

Происхождение трудовой функции  
Оригинал X  
Заимствовано из оригинала

Код оригинала  
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия  
Наладка электроэрозионного проволочно-вырезного станка на технологическую операцию по изготовлению простых поверхностей

Настройка согласованности работы исполнительных органов электроэрозионного проволочно-вырезного станка для изготовления простых поверхностей

Ввод режимов обработки в соответствии с конструкторско-технологической документацией на изготовление простых поверхностей в УЦИ или ЧПУ электроэрозионного проволочно-вырезного станка

Наладка тракта перемотки проволоки

Наполнение ванны электроэрозионного проволочно-вырезного станка готовой рабочей жидкостью

Необходимые умения  
Читать и понимать конструкторскую и технологическую документацию на изготовление простых поверхностей

Читать и понимать эксплуатационную документацию электроэрозионных двухкоординатных проволочно-вырезных станков

Устанавливать и вводить режимы обработки на изготовление простых поверхностей в систему управления станком

Проверять исправность органов управления электроэрозионными двухкоординатными проволочно-вырезными станками

Осуществлять наладку электроэрозионного проволочно-вырезного станка на технологическую операцию по изготовлению простых поверхностей

Настраивать положение проволоки и заготовки для изготовления простых поверхностей

Осуществлять настройку согласованности работы основных механизмов электроэрозионного проволочно-вырезного станка

Устанавливать катушку с проволокой на приводной вал

Осуществлять ручную заправку электрода-проволоки согласно эксплуатационной документации

электроэрозионного проволочно-вырезного станка  
Осуществлять наладку тракта перемотки проволоки  
Определять нулевую точку заготовки для обработки простых поверхностей относительно нулевой точки станка  
Наполнять ванну электроэрозионного проволочно-вырезного станка заранее приготовленной рабочей жидкостью  
Проверять свойства рабочей жидкости после приготовления с помощью специальных контрольных инструментов и приспособлений

Необходимые знанияПравила чтения технической документации в объеме, необходимом для выполнения работы  
Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовых и графических файлов: наименование, возможности и порядок работы в них  
Электроэрозионная обработка: принцип, особенности, виды  
Устройство и принцип работы электроэрозионных двухкоординатных проволочно-вырезных станков  
Основные команды управления электроэрозионными двухкоординатными проволочно-вырезными станками  
Органы управления электроэрозионными двухкоординатными проволочно-вырезными станками  
Виды и правила устранения неисправностей в механической и электрической частях электроэрозионного двухкоординатного проволочно-вырезного станка  
Правила назначения основных режимов обработки на электроэрозионных проволочно-вырезных станках  
Устройства систем управления, применяемые в электроэрозионных двухкоординатных проволочно-вырезных станках  
Рабочие системы координат (станка, заготовки, инструмента)  
Правила и приемы наладки электроэрозионных двухкоординатных проволочно-вырезных станков  
Правила проверки на точность электроэрозионных двухкоординатных проволочно-вырезных станков  
Способы настройки нулевой точки станка  
Виды устройств перемотки проволоки, применяемых на электроэрозионных двухкоординатных проволочно-вырезных станках  
Основные виды рабочих жидкостей, применяемых в электроэрозионных проволочно-вырезных станках  
Правила приготовления рабочих жидкостей  
Влияние свойств рабочей жидкости на электроэрозионную обработку  
Виды и правила проверки свойств рабочих жидкостей  
Правила наполнения ванны станка рабочей жидкостью  
Марки материалов электрода-проволоки  
Марки материалов обрабатываемых заготовок  
Основы электротехники в объеме выполняемых работ  
Система допусков и посадок, степеней точности; качества и параметры шероховатости  
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на электроэрозионных проволочно-вырезных станках  
Положения Трудового кодекса Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха  
Инструкции по работе с легковоспламеняющимися жидкостями  
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Другие характеристикиУстранение мелких неисправностей в механической и электрической частях

станка проводится под контролем мастера

### 3.1.3. Трудовая функция

Наименование

Изготовление тестовых образцов с простыми поверхностями на электроэрозионном проволочно-вырезном станке Код А/03.3 Уровень (подуровень) квалификации 3

Происхождение трудовой функции Оригинал X Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Изготовление тестовых образцов с простыми поверхностями

Подналадка электроэрозионного двухкоординатного проволочно-вырезного станка во время изготовления тестовых образцов с простыми поверхностями

Передача тестовых образцов с простыми поверхностями в отдел технического контроля (далее - ОТК)

Необходимые умения Запускать электроэрозионный двухкоординатный проволочно-вырезной станок на холостом ходу и в рабочем режиме

Выполнять обработку тестовых образцов с простыми поверхностями в соответствии с требованиями конструкторско-технологической документации

Контролировать состояние рабочей жидкости во время обработки простых поверхностей по индикаторам станка

Контролировать натяг электрода-проволоки во время обработки простых поверхностей по датчикам контроля

Контролировать отсутствие коротких замыканий при обработке простых поверхностей визуально

Производить подналадку электроэрозионного двухкоординатного проволочно-вырезного станка

Контролировать основные параметры тестового образца с простыми поверхностями

Необходимые знания Правила чтения конструкторской и технологической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовых и графических файлов: наименование, возможности и порядок работы в них

Устройство и принцип работы электроэрозионных двухкоординатных проволочно-вырезных станков

Основные команды управления электроэрозионными двухкоординатными проволочно-вырезными станками

Назначение органов управления электроэрозионными двухкоординатными проволочно-вырезными станками

Устройства управления, применяемые в электроэрозионных двухкоординатных проволочно-вырезных станках

Основные режимы электроэрозионной вырезки: правила назначения

Принцип электроискровой и электроимпульсной обработки

Марки материалов обрабатываемых заготовок

Марки материалов и размеры электродов-проволоки

Рабочие жидкости, применяемые при электроэрозионной вырезке

Правила наладки приспособлений

Основные виды дефектов при электроэрозионной обработке

Основы электротехники в объеме выполняемых работ

Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, применяемых в электроэрозионной вырезке

Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей

Способы контроля шероховатости поверхностей

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на электроэрозионных проволочно-вырезных станках

Инструкции по работе с легковоспламеняющимися жидкостями

Положения Трудового кодекса Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Другие характеристики-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Наладка проволочно-вырезных станков с наклоном проволоки до 3 градусов для обработки фасонных поверхностей средней сложностиКодВУровень квалификации4

Происхождение обобщенной трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессийНаладчик электроэрозионных проволочно-вырезных станков 5-го разряда

Наладчик электроэрозионных проволочно-вырезных станков с числовым программным управлением 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 работыНе менее двух лет наладчиком электроэрозионных проволочно-вырезных станков 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение

Не менее шести месяцев наладчиком электроэрозионных проволочно-вырезных станков 4-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 III группы по электробезопасности

Другие характеристикиРекомендуется повышение квалификации не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК37223Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков

ЕТКС§ 159Электроэрозионист 5-го разряда

ОКПДТР19940Электроэрозионист

ОКСО2.15.01.23Наладчик станков и оборудования в механообработке

2.15.01.25Станочник (металлообработка)

### 3.2.1. Трудовая функция

Наименование Наладка приспособлений электроэрозионного проволочно-вырезного станка для изготовления поверхностей средней сложности

Код В/01.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функции Оригинален X Заимствовано из оригинала

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Установка приспособлений для изготовления поверхностей средней сложности в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации

Установка заготовок для изготовления поверхностей средней сложности в приспособлениях

Наладка приспособлений для изготовления поверхностей средней сложности в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации

Контроль базирования и закрепления в приспособлениях заготовок для обработки поверхностей средней сложности

Контроль точности наладки приспособлений для изготовления поверхностей средней сложности

Настройка и наладка приспособления наклона проволоки до 3 градусов

Необходимые умения Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на изготовление поверхностей средней сложности на экране устройства ЧПУ с использованием прикладных компьютерных программ

Анализировать конструкторскую и технологическую документацию на изготовление поверхностей средней сложности

Выбирать и устанавливать универсальные и специальные приспособления для изготовления поверхностей средней сложности на столе электроэрозионного проволочно-вырезного станка в соответствии с требованиями конструкторско-технологической документации

Осуществлять выверку универсальных и специальных приспособлений для изготовления поверхностей средней сложности

Производить наладку универсальных и специальных приспособлений средствами электроэрозионного проволочно-вырезного станка

Базировать и закреплять заготовки для изготовления поверхностей средней сложности в универсальных и специальных приспособлениях с переустановкой и выверкой

Проверять надежность закрепления в приспособлениях заготовок для изготовления поверхностей средней сложности

Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля точности наладки приспособлений для изготовления поверхностей средней сложности

Устанавливать приспособление наклона проволоки на электроэрозионный двухкоординатный проволочно-вырезной станок

Настраивать приспособление для перемотки проволоки на технологическую операцию

Необходимые знания Правила чтения конструкторской и технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работ

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовых файлов: наименование, возможности и порядок работы в них

Виды, устройство, назначение, правила и условия эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, применяемых на электроэрозионных двухкоординатных проволочно-вырезных станках с устройством наклона проволоки до 3 градусов разных типов

Виды, устройство, назначение, правила и условия эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, применяемых на электроэрозионных трехкоординатных проволочно-вырезных станках с ЧПУ разных типов

Порядок и правила установки и выверки приспособлений

Правила наладки универсальных и специальных приспособлений, используемых для электроэрозионной проволочно-вырезной обработки

Функциональные возможности двух- и трехкоординатных станков с устройством наклона проволоки до 3 градусов разных типов, используемые для контроля наладки универсальных и специальных приспособлений

Основные методы контроля наладки универсальных и специальных приспособлений

Требования к установке заготовок в универсальных и специальных приспособлениях на столе электроэрозионного проволочно-вырезного станка

Марки материалов обрабатываемых заготовок

Интерфейс устройства ЧПУ электроэрозионных двух- и трехкоординатных проволочно-вырезных станков с устройством наклона проволоки до 3 градусов разных типов

Основные функции системы ЧПУ электроэрозионных трехкоординатных станков с ЧПУ разных типов

Виды и правила установки приспособлений для наклона проволоки до 3 градусов

Устройства ЧПУ, применяемые на электроэрозионных трехкоординатных проволочно-вырезных станках с устройством наклона проволоки до 3 градусов разных типов

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на электроэрозионных проволочно-вырезных станках

Положения Трудового кодекса Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха

Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности

Приборы, используемые для контроля наладки универсальных и специальных приспособлений

Основные методы контроля наладки универсальных и специальных приспособлений

Требования к установке заготовок в универсальных и специальных приспособлениях на столе электроэрозионных проволочно-вырезных станков разных типов

Марки материалов обрабатываемых заготовок

Инструкции по работе с легковоспламеняющимися жидкостями

Другие характеристики-

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование Наладка электроэрозионного проволочно-вырезного станка для изготовления поверхностей средней сложности

Код В/02.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функции Оригинал X Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Наладка электроэрозионного проволочно-вырезного станка на технологическую операцию по изготовлению поверхностей средней сложности

Настройка согласованности работы исполнительных органов электроэрозионного проволочно-вырезного станка для изготовления поверхностей средней сложности

Установление последовательности обработки в соответствии с технологической документацией на изготовление поверхностей средней сложности

Установка режимов обработки в соответствии с технологической документацией на изготовление

поверхностей средней сложности

Ввод управляющей программы на обработку поверхностей средней сложности в систему ЧПУ электроэрозионного проволочно-вырезного станка

Проверка отработки управляющей программы на экране устройства с ЧПУ

Наладка тракта перемотки проволоки на изготовление поверхностей средней сложности

Настройка и наладка электроэрозионного проволочно-вырезного станка на обработку поверхностей средней сложности

Подготовка рабочей жидкости по готовой рецептуре в соответствии с технологической документацией

Наполнение ванны электроэрозионного проволочно-вырезного станка приготовленной рабочей жидкостью

Необходимые умения Проверять исправность органов управления электроэрозионным двух- и трехкоординатным проволочно-вырезным станком с ЧПУ с устройством наклона проволоки до 3 градусов

Применять конструкторскую и технологическую документацию на изготовление поверхностей средней сложности

Применять эксплуатационную документацию электроэрозионных двух- и трехкоординатных проволочно-вырезных станков с ЧПУ разных типов с устройством наклона проволоки до 3 градусов

Устанавливать последовательность обработки в соответствии с технологической документацией на изготовление поверхностей средней сложности

Устанавливать и вводить режимы обработки на изготовление поверхностей средней сложности в систему ЧПУ

Проверять исправность органов управления электроэрозионными двух- и трехкоординатными проволочно-вырезными станками с ЧПУ разных типов с устройством наклона проволоки до 3 градусов

Осуществлять наладку электроэрозионного проволочно-вырезного станка на технологическую операцию по изготовлению поверхностей средней сложности

Определять нулевую точку заготовки относительно нулевой точки станка средствами станка

Настраивать величину межэлектродного зазора

Настраивать положение проволоки и заготовки для изготовления поверхностей средней сложности

Устанавливать катушку с проволокой на приводной вал

Осуществлять заправку электрода-проволоки для обработки деталей средней сложности вручную и автоматически

Вводить управляющую программу в систему ЧПУ

Проверять управляющую программу изготовления поверхностей средней сложности на соответствие конструкторской и технологической документации

Контролировать свойства рабочей жидкости после приготовления и во время работы станка с помощью специальных контрольных инструментов и приспособлений

Приготавливать рабочую жидкость в соответствии с рецептурой

Наполнять ванну рабочей жидкостью

Производить наладку системы охлаждения и подачи рабочей жидкости на электроэрозионных двух- и трехкоординатных проволочно-вырезных станках с ЧПУ с устройством наклона проволоки до 3 градусов

Настраивать величину подачи рабочей жидкости в ванну станка и в зону обработки в соответствии с технологической документацией

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

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовых и графических файлов:  
наименование, возможности и порядок работы в них  
Электроэрозионная обработка: принцип, особенности, виды  
Основные команды управления электроэрозионными двух- и трехкоординатными проволочно-вырезными станками с ЧПУ разных типов  
Устройство, принцип работы электроэрозионных двух- и трехкоординатных проволочно-вырезных станков с ЧПУ с устройством наклона проволоки до 3 градусов разных типов  
Особенности работы станков с погружением и с поливом  
Системы ЧПУ, применяемые в двух- и трехкоординатных проволочно-вырезных станках разных типов  
Основные подготовительные и вспомогательные функции в управляющих программах  
Основные команды систем ЧПУ  
Органы управления электроэрозионными двух- и трехкоординатными проволочно-вырезными станками с ЧПУ разных типов  
Рабочие системы координат (станка, заготовки, инструмента)  
Методы настройки и наладки электроэрозионного проволочно-вырезного станка на обработку поверхностей средней сложности в соответствии с технологической документацией  
Виды и методы настройки нулевой точки детали относительно станка  
Основные смолы и присадки, применяемые для проводимости рабочей жидкости  
Правила приготовления рабочих жидкостей  
Влияние свойств рабочей жидкости на электроэрозионную обработку  
Правила проверки на точность электроэрозионных двух- и трехкоординатных проволочно-вырезных станков с устройством наклона проволоки до 3 градусов разных типов  
Правила наладки тракта перемотки проволоки  
Особенности настройки приспособления наклона электрода-проволоки  
Виды, размеры и материал электрода-проволоки  
Марки материалов обрабатываемых заготовок  
Виды и правила устранения неисправностей в механической и электрической частях электроэрозионных двух- и трехкоординатных проволочно-вырезных станков с устройством наклона проволоки до 3 градусов станков разных типов  
Инструкции по работе с легковоспламеняющимися жидкостями  
Положения Трудового кодекса Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха  
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на электроэрозионных проволочно-вырезных станках  
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Другие характеристики-

### 3.2.3. Трудовая функция

НаименованиеИзготовление тестовых образцов с поверхностями средней сложности на электроэрозионном проволочно-вырезном станке

КодВ/03.4

Уровень (подуровень) квалификации

4

Происхождение трудовой функцииОригиналXЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияИзготовление тестовых образцов с поверхностями средней сложности

Подналадка электроэрозионного проволочно-вырезного станка во время изготовления тестовых образцов с поверхностями средней сложности

Передача тестовых образцов с поверхностями средней сложности в ОТК

Необходимые умения  
Запускать электроэрозионный двух- или трехкоординатный проволочно-вырезной станок с ЧПУ с устройством наклона проволоки до 3 градусов на холостом ходу и в рабочем режиме

Запускать управляющую программу на изготовление поверхностей средней сложности на холостом ходу и в рабочем режиме

Выполнять обработку тестовых образцов с поверхностями средней сложности в соответствии с требованиями конструкторско-технологической документации

Контролировать состояние рабочей жидкости во время обработки поверхностей средней сложности по устройству ЧПУ

Контролировать отсутствие коротких замыканий при обработке поверхностей средней сложности по устройству ЧПУ

Контролировать величину натяга и скорость перемотки электрода-проволоки

Контролировать величину межэлектродного зазора по устройству ЧПУ

Производить подналадку электроэрозионного двух- или трехкоординатного проволочно-вырезного станка с ЧПУ с устройством наклона проволоки до 3 градусов

Контролировать основные параметры тестового образца с поверхностями средней сложности

Необходимые знания  
Правила чтения конструкторской и технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовых и графических файлов:  
наименование, возможности и порядок работы в них

Устройство и принцип работы электроэрозионных проволочно-вырезных двух- и трехкоординатных станков с ЧПУ с устройством наклона проволоки до 3 градусов разного типа

Основные команды управления электроэрозионными проволочно-вырезными двух- и трехкоординатными станками с ЧПУ с устройством наклона проволоки до 3 градусов разного типа

Назначение органов управления электроэрозионными проволочно-вырезными двух- и трехкоординатными станками с ЧПУ с устройством наклона проволоки до 3 градусов разного типа

Устройства ЧПУ, применяемые в электроэрозионных проволочно-вырезных двух- и трехкоординатных станках с устройством наклона проволоки до 3 градусов разного типа

Интерфейс устройства ЧПУ электроэрозионных проволочно-вырезных двух- и трехкоординатных станков с устройством наклона проволоки до 3 градусов разного типа

Функции ЧПУ и режимы управления электроэрозионными проволочно-вырезными двух- и трехкоординатными станками с ЧПУ с устройством наклона проволоки до 3 градусов разного типа

Встроенные функции управления подачей рабочей жидкости устройства ЧПУ электроэрозионных двух- и трехкоординатных станков с устройством наклона проволоки до 3 градусов разного типа

Встроенные функции слежения за межэлектродным зазором устройства ЧПУ электроэрозионных двух- и трехкоординатных станков с устройством наклона проволоки до 3 градусов разного типа

Подготовительные и вспомогательные функции G-кода

Правила выбора последовательности технологических переходов электроэрозионной вырезки

Правила и методы расчетов и назначения основных режимов обработки на электроэрозионных проволочно-вырезных станках

Принципы электроискровой и электроимпульсной обработки

Методы обработки заготовок с погружением и с поливом

Марки материалов обрабатываемых заготовок

Виды, размеры и материал электрода-проволоки

Рабочие жидкости, применяемые при электроэрозионной вырезке  
Правила наладки приспособлений  
Правила настройки подачи рабочей жидкости в зону обработки  
Основные виды дефектов при электроэрозионной обработке  
Виды электроэрозионных операций  
Основы электротехники в объеме выполняемых работ  
Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, используемых в электроэрозии  
Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей  
Способы контроля шероховатости поверхностей  
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на электроэрозионных проволочно-вырезных станках  
Инструкции по работе с легковоспламеняющимися жидкостями  
Положения Трудового кодекса Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха  
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности  
Другие характеристики-

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Наладка проволочно-вырезных станков с наклоном электрода-проволоки до 45 градусов для обработки сложных поверхностей  
Код СУ  
уровень квалификации 4

Происхождение обобщенной трудовой функции  
Оригинал X  
Заимствовано из оригинала

Код оригинала  
Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий  
Оператор-наладчик электроэрозионных проволочно-вырезных станков 6-го разряда

Оператор-наладчик электроэрозионных проволочно-вырезных станков с числовым программным управлением 6-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  
или

Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Требования к опыту практической работы  
Не менее двух лет наладчиком электроэрозионных проволочно-вырезных станков 5-го разряда для прошедших профессиональное обучение

Не менее одного года наладчиком электроэрозионных проволочно-вырезных станков 5-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 III группы по электробезопасности

Другие характеристики  
Рекомендуется повышение квалификации не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа

Код

Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОК37223Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков

ЕТКС§ 160Электроэрозионист 6-го разряда

ОКПДТР19940Электроэрозионист

ОКСО2.15.01.23Наладчик станков и оборудования в механообработке

2.15.01.25Станочник (металлообработка)

### 3.3.1. Трудовая функция

Наименование

Наладка приспособлений электроэрозионного проволочно-вырезного станка для изготовления сложных поверхностейКодС/01.4Уровень (подуровень) квалификации4

Происхождение трудовой функцииОригиналХЗаимствовано из оригинала

Код оригиналаРегистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действияУстановка приспособлений для изготовления сложных поверхностей в соответствии с требованиями конструкторско-технологической документации

Установка заготовок для изготовления сложных поверхностей в приспособлениях

Наладка приспособлений для изготовления сложных поверхностей в соответствии с требованиями конструкторско-технологической документации

Контроль базирования и закрепления в приспособлениях заготовок для обработки сложных поверхностей

Контроль точности наладки приспособлений для изготовления сложных поверхностей

Настройка и наладка конструктивных узлов и модулей электроэрозионного проволочно-вырезного станка на обработку сложных поверхностей

Необходимые уменияПросматривать конструкторскую и технологическую документацию на изготовление сложных поверхностей на экране устройства ЧПУ с использованием прикладных компьютерных программ

Анализировать конструкторскую и технологическую документацию на изготовление сложных поверхностей

Выбирать и устанавливать универсальные и специальные приспособления для изготовления сложных поверхностей на столе электроэрозионного проволочно-вырезного станка в зависимости от вида и способа обработки

Производить выверку в нескольких плоскостях универсальных и специальных приспособлений для изготовления сложных поверхностей

Базировать и закреплять заготовки для изготовления сложных поверхностей в универсальных и специальных приспособлениях в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации

Проверять надежность закрепления заготовок для изготовления сложных поверхностей в универсальных и специальных приспособлениях

Производить наладку универсальных и специальных приспособлений средствами электроэрозионного проволочно-вырезного станка

Контролировать требуемую точность наладки универсальных и специальных приспособлений для изготовления сложных поверхностей

Производить настройку и наладку устройства автоматической заправки проволоки

Производить настройку и наладку верхней и нижней направляющих проволоки

Производить настройку системы подготовки рабочей жидкости

Применять контрольно-измерительные инструменты для контроля точности наладки универсальных и специальных приспособлений для изготовления сложных поверхностей

Необходимые знания Правила чтения конструкторской и технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работ

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовых файлов: наименование, возможности и порядок работы в них

Виды электроэрозионной обработки

Виды, устройство, назначение, правила и условия эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, применяемых на электроэрозионных многокоординатных проволочно-вырезных станках с ЧПУ разных типов

Порядок и правила установки и выверки приспособлений

Правила наладки универсальных приспособлений, используемых для электроэрозионной проволочно-вырезной обработки

Функциональные возможности электроэрозионных многокоординатных станков с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов, используемые для контроля наладки универсальных и специальных приспособлений

Основные методы контроля наладки универсальных и специальных приспособлений

Требования к установке заготовок в универсальных и специальных приспособлениях на столе электроэрозионного проволочно-вырезного станка

Марки материалов обрабатываемых заготовок

Устройства ЧПУ, применяемые на электроэрозионных многокоординатных проволочно-вырезных станках с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Интерфейс устройства ЧПУ электроэрозионных многокоординатных проволочно-вырезных станков с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Основные функции системы ЧПУ электроэрозионных многокоординатных проволочно-вырезных станков с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Приборы, используемые для контроля наладки универсальных и специальных приспособлений

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на электроэрозионных проволочно-вырезных станках

Инструкции по работе с легковоспламеняющимися жидкостями

Положения Трудового кодекса Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха

Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности

Другие характеристики-

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование

Наладка электроэрозионного проволочно-вырезного станка для изготовления сложных поверхностей Код С/02.4 Уровень (подуровень) квалификации 4

Происхождение трудовой функции Оригинал X Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия Наладка электроэрозионного проволочно-вырезного станка на технологическую операцию по изготовлению сложных поверхностей

Настройка согласованности работы исполнительных органов электроэрозионного проволочно-вырезного станка для изготовления сложных поверхностей

Отладка и ввод управляющей программы на изготовление сложных поверхностей в устройство ЧПУ

электроэрозионного проволочно-вырезного станка с наклоном проволоки до 45 градусов  
Настройка системы ЧПУ на обработку сложных поверхностей  
Корректировка управляющей программы на изготовление сложной поверхности  
Настройка и наладка электроэрозионного проволочно-вырезного станка на обработку сложных поверхностей  
Наладка тракта перемотки проволоки на изготовление сложных поверхностей  
Наладка системы подачи и охлаждения рабочей жидкости  
Приготовление рабочей жидкости в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки  
Расчет режимов обработки сложных поверхностей

Необходимые умения  
Анализировать конструкторскую и технологическую документацию на изготовление сложных поверхностей  
Применять эксплуатационную документацию многокоординатных электроэрозионных проволочно-вырезных станков с ЧПУ разных типов  
Вводить управляющую программу на изготовление сложных поверхностей в устройство ЧПУ многокоординатных электроэрозионных проволочно-вырезных станков с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов  
Проверять управляющую программу на изготовление сложных поверхностей по программе верификации устройства ЧПУ  
Отлаживать управляющую программу на изготовление сложных поверхностей электроэрозионного проволочно-вырезного станка с наклоном проволоки до 45 градусов на холостом ходу  
Корректировать управляющую программу по результатам изготовления тестового образца со сложной поверхностью  
Редактировать электронные базы данных устройства ЧПУ  
Осуществлять наладку многокоординатного электроэрозионного проволочно-вырезного станка с ЧПУ на технологическую операцию по изготовлению сложных поверхностей  
Устранять самостоятельно мелкие неисправности в механической и электрической частях многокоординатного электроэрозионного проволочно-вырезного станка с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов  
Проверять исправность органов управления многокоординатными электроэрозионными проволочно-вырезными станками с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов  
Осуществлять настройку согласованности работы механизмов электроэрозионного проволочно-вырезного станка с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов для изготовления сложных поверхностей  
Определять нулевую точку заготовки относительно нулевой точки станка с помощью системы ЧПУ  
Устанавливать оптимальную величину межэлектродного зазора  
Выбирать диаметр, материал и жесткость электрода-проволоки  
Осуществлять заправку электрода-проволоки для обработки сложных поверхностей автоматически  
Регулировать натяжение и скорость перемотки проволоки  
Готовить рабочую жидкость по рецептуре в зависимости от обрабатываемого материала и технологии обработки сложных поверхностей  
Наполнять ванну электроэрозионного станка приготовленной рабочей жидкостью  
Производить замену фильтров  
Контролировать свойства рабочей жидкости после приготовления и во время работы многокоординатного проволочно-вырезного станка средствами устройства ЧПУ  
Настраивать систему подачи и циркуляции рабочей жидкости в соответствии со способом подачи в зону обработки  
Рассчитывать режимы обработки для изготовления сложных поверхностей

Проверять правильность рассчитанных режимов обработки на холостом ходу

Производить продувку заготовки при переустановке

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

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовых и графических файлов:

наименование, возможности и порядок работы в них

Электроэрозионная обработка: принцип, особенности, разновидности

Устройство и принцип работы многокоординатных электроэрозионных проволочно-вырезных станков с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Команды управления многокоординатными электроэрозионными проволочно-вырезными станками с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Органы управления многокоординатными электроэрозионными проволочно-вырезными станками с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Виды и правила устранения неисправностей в механической и электрической частях многокоординатных электроэрозионных проволочно-вырезных станков с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Правила расчета и выбора режимов обработки на многокоординатных электроэрозионных проволочно-вырезных станках с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Правила работы с электронными базами данных режимов обработки устройства ЧПУ многокоординатных электроэрозионных проволочно-вырезных станков с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Устройства ЧПУ, применяемые в многокоординатных электроэрозионных проволочно-вырезных станках с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Интерфейс устройств ЧПУ многокоординатных электроэрозионных проволочно-вырезных станков с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Правила отладки и корректировки управляющей программы

Рабочие системы координат (станка, заготовки, инструмента)

Подготовительные и вспомогательные функции G-кода

Правила и приемы наладки многокоординатных электроэрозионных проволочно-вырезных станков с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Правила проверки на точность многокоординатных электроэрозионных проволочно-вырезных станков с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Способы наладки и настройки электроэрозионных многокоординатных проволочно-вырезных станков с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Характеристики электрода-проволоки

Способы подгонки и доводки основных механизмов многокоординатных электроэрозионных проволочно-вырезных станков с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Основы электротехники в объеме выполняемых работ

Принцип работы электроэрозионных станков с поливом, с погружением и с поливом и погружением одновременно

Связь между режимами обработки, точностью, производительностью и чистотой обработки

Правила определения нулевой точки заготовки с помощью системы ЧПУ

Особенности обработки различных материалов

Виды и свойства источников питания электроэрозионных станков различных видов и мощностей

Основные виды рабочих жидкостей, применяемых в электроэрозионной вырезке

Системы ЧПУ, применяемые в электроэрозионных проволочно-вырезных станках

Основные подготовительные и вспомогательные функции в управляющих программах ЧПУ

Встроенные функции управления подачей рабочей жидкости системы ЧПУ

Встроенные функции слежения за межэлектродным зазором системы ЧПУ  
Функции контроля стабильности процесса резания системы ЧПУ электроэрозионных проволочно-вырезных станков  
Формулы расчетов и правила назначения основных режимов обработки на электроэрозионных проволочно-вырезных станках с ЧПУ всех типов и компоновок  
Состав и характеристики рабочих жидкостей, применяемых в электроэрозионной обработке  
Влияние состава рабочей жидкости на электроэрозионную обработку  
Правила приготовления рабочей жидкости  
Виды и правила проверки свойств рабочей жидкости  
Система допусков и посадок, степеней точности; квалитеты и параметры шероховатости  
Инструкции по работе с легковоспламеняющимися жидкостями  
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на электроэрозионных проволочно-вырезных станках  
Положения Трудового кодекса Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха  
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности  
Другие характеристики-

### 3.3.3. Трудовая функция

Наименование

Изготовление тестовых образцов со сложными поверхностями на электроэрозионном проволочно-вырезном станке  
Код С/03.4  
Уровень (подуровень) квалификации 4

Происхождение трудовой функции  
Оригинал X  
Заимствовано из оригинала

Код оригинала  
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия  
Изготовление тестовых образцов со сложными поверхностями

Подналадка электроэрозионного проволочно-вырезного станка во время изготовления образцов со сложными поверхностями

Передача тестовых образцов со сложными поверхностями в ОТК

Необходимые умения  
Запускать электроэрозионные проволочно-вырезные многокоординатные станки с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разного типа на холостом ходу и в рабочем режиме

Запускать управляющую программу на изготовление тестовых образцов со сложными поверхностями на холостом ходу и в рабочем режиме

Изготавливать тестовые образцы со сложными поверхностями в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации

Производить подналадку многокоординатных электроэрозионных проволочно-вырезных станков с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разного типа

Корректировать режимы обработки тестового образца со сложными поверхностями по согласованию с инженером-технологом

Пользоваться встроенными функциями контроля основных параметров электроэрозионной вырезки устройства ЧПУ

Регулировать полярность в зависимости от технологии обработки с устройства ЧПУ

Корректировать работу источников питания с устройства ЧПУ

Контролировать основные параметры тестового образца со сложными поверхностями

Необходимые знания  
Правила чтения конструкторско-технической документации в объеме,

необходимом для выполнения работы

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовых и графических файлов:

наименование, возможности и порядок работы в них

Устройство и принцип работы многокоординатных электроэрозионных проволочно-вырезных станков с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Основные команды управления многокоординатными электроэрозионными проволочно-вырезными станками с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Назначение органов управления многокоординатными электроэрозионными проволочно-вырезными станками с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Электронные базы данных выбора режимов обработки устройства ЧПУ

Функции и режимы управления многокоординатными электроэрозионными проволочно-вырезными станками с ЧПУ с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Устройства ЧПУ, применяемые в многокоординатных электроэрозионных проволочно-вырезных станках с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Интерфейс устройства ЧПУ многокоординатных электроэрозионных проволочно-вырезных станков с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Встроенные функции управления подачей рабочей жидкости устройства ЧПУ электроэрозионных проволочно-вырезных станков с наклоном проволоки до 45 градусов разных типов

Встроенные функции слежения за межэлектродным зазором устройства ЧПУ электроэрозионных проволочно-вырезных станков разных типов

Функции контроля электрического тока устройства ЧПУ электроэрозионных проволочно-вырезных станков

Специфика многокоординатной электроэрозионной вырезной обработки

Особенности электроэрозионной обработки с поливом и с погружением

Правила отладки управляющей программы

Подготовительные и вспомогательные функции G-кода

Правила выбора последовательности технологических переходов электроэрозионной проволочно-вырезной обработки

Правила наладки приспособлений

Правила наладки электродов-инструментов

Основные виды дефектов при электроэрозионной обработке

Правила и методы расчетов и назначения основных режимов обработки на электроэрозионных станках

Виды электроэрозионных операций

Основы электротехники в объеме выполняемых работ

Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, используемых в электроэрозии

Связь между режимами обработки, точностью и производительностью

Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей

Способы контроля шероховатости поверхностей

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

Положения Трудового кодекса Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

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