

ППА на III розряд професія «Електрогазозварник, рихтувальник кузовів»

Білет № 1

1. Зварювання, його класифікація. Кваліфікаційна характеристика електрогазозварника 3-ого розряду.
2. Відомості про виробництво сталі. Склад сталей. Використання. Вплив окремих складових хімічних елементів на властивості сталі.
3. Поняття про взаємозамінність, її види. Поняття про стандартизацію, нормалізацію.

Білет № 2

1. Технологія кисневого різання. Режим різання і витрати газів під час кисневого різання.
2. Зварні з'єднання та зварні шви, їх класифікація.
3. Призначення вимірювальних інструментів, правила користування

Білет № 3

1. Балони для стиснених газів. Відбракування балонів.
2. Поняття про метрологію як науку про вимірювання, про методи і засоби їх виконання. Види вимірювань: пряме і непряме, контактне та безконтактне.
3. Дугове різання. Види і режими дугового різання. Повітряно-дугове роздільне і поверхневе різання.

Білет № 4

1. Сутність, класифікація та коротка характеристика основних видів зварювання.
2. Вимоги до зварного шва. Будова зварного шва. Зона термічного впливу. Техніка зварювання.
3. Допуск розміру. Умова дійсності розміру. Поле допуску. Схема розташування полів допусків. Похибка обробки деталей та похибка вимірювань.

Білет № 5

1. Зварювальний пост. Обладнання посту газозварника(газорізальника). Види. Пристосування та інструмент газозварника(газорізальника).
2. Зазор. Натяг. З'єднання деталей з зазором та натягом.
3. Чавун. Класифікація та властивості чавунів. Застосування та маркування. Гаряче та холодне зварювання чавуну

Білет № 6

1. Машини для кисневого різання, їх класифікація, типи, характеристики. Переносні машини.
2. Газы, присадочний дріт до газового зварювання.
3. Посадки. Типи посадок. Визначення допуску розміру та допуску посадки. Позначення посадок на кресленнях

Білет № 7

1. Загальні відомості про електроди.. Вимоги до електродів, їх призначення та вплив на якість зварних з'єднань. Групи електродних компонентів (стабілізаційні, шлакоутворюючі, легуючі).
2. Лінійки лекальні. Повірочні плити. Вимірювання відхилень методами «напросвіт», «на фарбу». Щупи.
3. Зварювання низьколегованих, середньолегованих, високолегованих сталей. Характеристика сталей. Зварювання двошарових сталей

Білет № 8

1. Структура зварного з'єднання. Зона термічного впливу та характеристика її ділянок.
2. Сутність процесу зварювання в інертних газах. Інертні гази: аргон, гелій. Вольфрамкові електроди. Марки електродів і припустимі величини зварювальних струмів.
3. Сутність системи вала і системи отворів, призначення цих систем. Поняття про розміри: номінальний розмір, похибка розміру, дійсний розмір, граничні відхилення (нижнє, верхнє). Допуски та посадки

Білет № 9

1. Дугове наплавлення. Техніка і режими дугового наплавлення. Газополуменеве наплавлення. Наплавлення кольорових металів і сплавів.
2. Зварювальні пальники, їх класифікація, будова та принцип роботи.
3. Сталі. Класифікація за хімічним складом, якістю та призначенням

Білет № 10

1. Поняття про наплавлення твердими сплавами. Матеріали для наплавлення. Порошковий дріт і стрічка.
2. Присадні матеріали. Призначення присадних матеріалів і вимоги до них. Зварювальний дріт, його види і марки. Присадний дріт для газового зварювання, його маркування.
3. Калібри гладкі і калібри для контролю довжини, виступів та уступів. Скоби

Білет № 11

1. Зварювання алюмінію і його сплавів. Види зварювання. Вибір присадочного електродного метала. Технологія зварювання.
2. Наплавлення валиків, його сутність і техніка. Способи заповнення шва вздовж та впоперек осі. Закінчення шва.
3. Універсальні засоби для вимірювання лінійних розмірів. Штангенциркуль. Штангенглибиномір (0,1 і 0,05мм).

Білет № 12

1. Кисневе різання. Умови різання вуглецевих та низьколегованих сталей. Режим різання сталі великої товщини. Пакетне різання.
2. Напіваавтомати. Принцип роботи. Правила безпеки під час зварювальних робіт на напіваавтоматах.
3. Міри та їх роль у забезпеченні єдності вимірювань в машинобудуванні. Класи точності.

Білет № 13

1. Особливості технології газового зварювання. Режими зварювання. Застосування газового зварювання.
2. Мідь. Мідні сплави. Властивості, застосування та маркування. Зварюваність мідних сплавів.
3. Основні метрологічні характеристики засобів вимірювання: інтервал поділу шкали, ціна поділу, діапазон вимірювання. Прилади для лінійних і кутових вимірювань.

Білет № 14

1. Технологія РДЗ, вибір його режиму. Вплив показників режиму зварювання на розміри та форму шва.
2. Зварювання міді та її сплавів. Види зварювання міді. Зварювання міді покритими електродами. Режими зварювання вугільним електродом.
3. Класифікація електродних покриттів: руднокислі, фтористо-кальцієві, рутилові, органічні. Вплив різних елементів покриття електродів. Вугільні та графітові електроди, їх характеристика. Використання

Білет № 15

1. Апаратура для кисневого різання. Різання металу різного профілю.
2. Кольорові метали і їх сплави. Застосування, маркування, зварюваність.
3. Пропан-бутанові суміші. Властивості пропан-бутанових сумішей, що обмежують їх широке використання при зварюванні і різанні металів

Білет № 16

1. Газове зварювання сталей. Підготовка кромek при газозварюванні сталей. Матеріали для газового зварювання сталей.
2. Пластмаси та їх властивості. Застосування пластмас у машинобудуванні.

3. Позначення номінальних розмірів і граничних відхилень розмірів на кресленнях. Таблиці допусків, правила їх застосування

Білет № 17

1. Зварювальне полум'я. Структура ацетиленокисневого полум'я. Види полум'я, його теплові характеристики.
2. Поняття про розміри: номінальний розмір, похибка розміру, дійсний розмір, граничні відхилення (нижнє, верхнє). Допуски та посадки
3. Сутність зварювання плавленням і тиском. Основні їх види

Білет № 18

1. Наплавлення твердих сплавів. Газофлюсове наплавлення. Флюси для наплавлення. Техніка і режими наплавлення.
2. Абразивні матеріали та інструменти. Природні та штучні абразиви. Застосування абразивів для обробки сплавів.
3. Кольорові метали їх сплави. Застосування, маркування, зварюваність

Білет № 19

1. Джерела живлення зварювальної дуги. Характеристика джерел живлення і вимоги до них.
2. Зварювальне полум'я. Способи газового зварювання.
3. Властивості металів. Ударна в'язкість. Технологічні властивості металів: зварюваність, ковкість, оброблюваність різанням, усадка.

Білет № 20

1. Види електродів. Відомості про сталевий дріт. Вимоги до дроту.
2. Сутність процесів термічного різання і їх класифікація. Плазмово-дугове різання. Режими різання. Устаткування для плазмово-дугового різання.
3. Основні метрологічні характеристики засобів вимірювання: інтервал поділу шкали, ціна поділу, діапазон вимірювання. Прилади для лінійних і кутових вимірювань

Білет № 21

1. Особливості технології зварювання різних сталей. Зварювання вуглецевих конструкційних сталей. Вибір покритих електродів і режимів зварювання.
2. Структура зварного з'єднання. Зона термічного впливу.
3. Алюміній. Сплави алюмінію. Властивості, сфера застосування

Білет № 22

1. Універсальні засоби для вимірювання лінійних розмірів. Штангенциркуль. Штангенглибиномір (0,1 і 0,05мм)
2. Вибір режиму ручного дугового зварювання. Наплавлення валиків та виконання швів в нижньому положенні.
3. Основні відомості про метали та сплави. Основні властивості металів

Білет № 23

1. Відомості про сталі, їх класифікація. Групи зварюваності сталей.
2. Кисень, горючі гази. Ацетилен. Гази замітники ацетилену. Карбід кальцію.
3. Поняття про взаємозамінність, її види. Поняття про стандартизацію, нормалізацію

Білет № 24

1. Гаряче зварювання чавуну. Підготовка чавуну до зварювання. Присадочні матеріали і флюси застосовувані при зварюванні. Режим дугового і газового зварювання чавуну.
2. Класифікація різаків. Конструкція, характеристика. Типи мундштуків.
3. Допуск розміру. Умова дійсності розміру. Поле допуску. Схема розташування полів допусків. Похибка обробки деталей та похибка вимірювань

Білет № 25

1. Технологія кисневого різання. Кисневе різання пластин різної товщини з вуглецевих сталей.
2. Обладнання і технологія зварювання в захисних газах.
3. Флюси. Вимоги до флюсів. Основні компоненти флюсів і їх призначення. Вибір флюсів залежно від виду металу, що зварюється, і інших факторів. Збереження і транспортування

Білет № 26

1. Холодне зварювання чавуну. Зварювання сталевими електродами із застосуванням шпильок. Електроди для зварювання. Техніка і технологія зварювання.
2. Дефекти зварних швів. Методи контролю зварних з'єднань.
3. Посадки. Типи посадок. Визначення допуску розміру та допуску посадки. Позначення посадок на кресленнях

Білет № 27

1. Дугове наплавлення. Техніка і режими дугового наплавлення. Газополуменеве наплавлення. Наплавлення кольорових металів і сплавів.
2. Чавун. Властивості, зварюваність. Види зварювання чавунів. Матеріали для зварювання чавуну.
3. Поняття про метрологію як науку про вимірювання, про методи і засоби їх виконання. Види вимірювань: пряме і непряме, контактне та безконтактне

Білет № 28

1. Сутність та класифікація процесів термічного різання. Умови різання металів окисленням.
2. Балони. Балонні вентиля. Зберігання та транспортування балонів.
3. Класифікація сталі за хімічним складом, призначенням і способом одержання.

Білет № 29

1. Особливості технології зварювання різних сталей. Зварювання вуглецевих конструкційних сталей. Вибір покритих електродів і режиму зварювання.
2. Зварювальна дуга. Вольт-амперна характеристика зварювальної дуги. Пряма та зворотна полярність.
3. Пропан-бутанові суміші. Властивості пропан-бутанових сумішей, що обмежують їх широке використання при зварюванні і різанні металів. Інші горючі гази і рідини, застосовувані при газовому зварюванні і різанні металів: коксовий газ, нафтовий газ, гас

Білет № 30

1. Зварювальні пальники та різак, їх класифікація, будова. Принцип роботи інжекторного пристрою пальника, різак.
2. Калібри гладкі і калібри для контролю довжини, виступів та уступів. Скоби.
3. Зварювання низьколегованих, середньолегованих, високолегованих сталей. Характеристика сталей. Зварювання двошарових сталей