|  |
| --- |
| «Северный национальный колледж»(филиал ГАПОУ МО «ОГПК») |
| **Экзамен** по МДК.02.01.Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании МК филиалаПротокол от «\_\_\_»\_\_\_\_\_2020 г. № \_\_\_\_ | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1** | **УТВЕРЖДАЮ**Зав. филиалом\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Румянцева«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.МП |
| Теоретическое задание включает в себя 25 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1балл.Практическое задание 1 задачу – 15 баллов.Максимальное количество баллов - 40.На выполнение работы отводится 40 минут. Среднее время выполнения одного задания – 1 минута. **Часть 1. Теоретическое задание:****Выберите правильный ответ.****1. Выбор силы сварочного тока зависит от:**а) марки стали и положения сварки в пространстве;б) толщины металла, диаметра электрода, марки стали и положения в пространстве;в) диаметра электрода, марки стали детали и положения сварки в пространстве.**2. Обратноступенчатый шов выполняется следующим образом:**а) от центра (середины) детали к краям;б) участками (ступенями), длина которых равна длине при полном использовании одного электрода;в) длину шва разбивают на ступени и сварка каждой ступени производится в направлении, обратном общему направлению сварки.**3. Как влияет увеличение напряжения на размеры и форму шва?**а) увеличивает глубину проплавления;б) увеличивает ширину шва;в) уменьшает ширину шва.**4. Как изменяется величина сварочного тока при увеличении длины дуги?**а) увеличивается;б) уменьшается;в) не изменяется.**5. Что нужно сделать с силой тока для сварки в горизонтальном положении?**а) увеличить;б) уменьшить;в) оставить прежним.**6. Выбрать основные параметры режима сварки:**а) сила тока;б) катет шва;г) притупление кромок;е) положение в пространстве.**7. Какой способ сварки труб применяется при неповоротном, недоступном положении**а) способ "в лодочку";б) способ "с козырьком";в) с глубоким проваром.г) погруженной дугой**8. При ручной сварке повышение напряжения дуги приводит:**а) к снижению сварочного тока;б) к повышению сварочного тока;в) ток не изменяется.**9. Стабильность горения дуги зависит от**а) напряжения сети;б) силы сварочного тока;в) наличия ионизации в столбе дуги.**10. Покрытые электроды предназначены для**а) ручной дуговой сварки;б) сварки в защитных газах;в) сварки под флюсом.**11. При ручной дуговой сварке наибольшая температура наблюдается**а) в катодной зоне;б) в столбе дуги;в) в анодной зоне.**12. Шов на "проход" выполняется следующим образом**а) деталь проваривается от одного края до другого без остановок;б) деталь проваривается от середины к краям;в) деталь проваривается участками (ступенями, длина которых равна длине при полном использовании одного электрода).**13. Катет шва наиболее точно можно измерить с помощью**а) металлической линейки;б) угольника;в) штангенциркуля;**г) шаблона.****14. Покрытые электроды перед работой надо:**а) просушить на батареях отопления;б) просушить в сушильных шкафах;в) прокалить в электропечах.**15. К какому полюсу источника питания подключается электрод при сварке на обратной полярности?**а) к положительному полюсу;б) к отрицательному полюсу;**в) не имеет значения.****16. Номинальный сварочный ток и напряжение источника питания – это:**а) максимальный ток и напряжение, которые может обеспечить источник;б) напряжение и ток сети, к которой подключен источник питания;в) ток и напряжение, на которые рассчитан нормально работающий источник.**17. Выбор типа, марки электрода зависит от**а) диаметра электрода;б) толщины покрытия;в) марки свариваемого металла.**18. Зажигание сварочной дуги производится**а) твердым соприкосновением электрода с поверхностью заготовки;б) резким толчком заготовки электродом;в) постукиванием или легким касанием электрода по заготовке.**19. Как регулируется сила сварочного тока в балластном реостате РБ-201?**а) плавно;б) через каждые 15А, т.е. ступенчато;в) через каждые 10А, т.е. ступенчато.**20.** Какое напряжение считается безопасным в сухих помещениях?а) ниже 48 В.б) ниже 36 В.в) ниже 12 В.**21. Напряжение холостого хода источника питания – это:**а) напряжение на выходных клеммах при разомкнутой сварочной цепи;б) напряжение на выходных клеммах при горении сварочной дуги;в) напряжение сети, к которой подключен источник питания.**22. Как осуществляется плавное регулирование силы тока в сварочном трансформаторе?**a) путем изменения расстояния между обмотками;б) путем изменения соединений между катушками обмоток;в) не регулируется.**23.** Какая невидимая составляющая излучения имеет отрицательное воздействие на глаз человека?а) в ультрафиолетовом излученииб) в инфракрасном излучении.в) в ультрафиолетовом и инфракрасном излучениях**24. ВД–306 обозначает:**а) выпрямитель диодный, напряжение 306в;б) выпрямитель для РДС, номинальный сварочный ток 300А;в) возбудитель дуги, сила тока 306А.**25. Сварочный трансформатор является**а) источником переменного тока;б) источником постоянного тока. |
| **Часть 2 Практическое задание:****Необходимо произвести разделительную резку вала изготовленного из стали марки 20Г диаметром 50 мм.** А) Выберите способ резки стали.Б) Выберите оборудование для резки.В) Определите режимы резки стали. |
| **Преподаватель А.В. Копытин** |

|  |
| --- |
| «Северный национальный колледж»(филиал ГАПОУ МО «ОГПК») |
| **Экзамен**по МДК 01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование, МДК 01.02.Технология производства сварных конструкций, МДК 01.03.Технология подготовительных и сборочных операций перед сваркой, МДК 01.04. Контроль качества сварных соединений по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании МК филиалаПротокол от «\_\_\_»\_\_\_\_\_2020 г. № \_\_\_\_ | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2** | **УТВЕРЖДАЮ**Зав. филиалом\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Румянцева«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.МП |
| Теоретическое задание включает в себя 25 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1балл.Практическое задание 1 задачу – 15 баллов.Максимальное количество баллов - 40.На выполнение работы отводится 40 минут. Среднее время выполнения одного задания – 1 минута. **Часть 1. Теоретическое задание:****Выберите правильный ответ.****1.** **Что называется валиком?** 1. Металл сварного шва, наплавленный или переплавленный за один проход. 2. Металл сварного шва, наплавленный за один проход .3. Металл сварного шва, переплавленный за два прохода. **2.** **Укажите условные обозначения швов для ручной дуговой сварки?**1. С - стыковое, У - угловое, Т - тавровое, Н - нахлесточное; цифры после букв указывают условные обозначения шва сварных соединений по ГОСТ, ОСТ.2. С - стыковое, У - угловое, Т - тавровое, Н - нахлесточное; цифры после букв указывают метод и способ сварки.3. С - стыковое, У - угловое, Т - тавровое, Н - нахлесточное; цифры после букв указывают методы и объем контроля.**3.** **Назовите основное преимущество гидропривода?**1. Необходимость высокой точности обработки его деталей гидропривода.2. Компактность гидропривода.3. Наличие специальной аппаратуры и трубопроводов высокого давления.**4.** **Прихватка - это короткий сварной шов длиной:**1. от 10 до 30 мм;2. от 10 до 60 мм;3. от 60 до 90 мм.**5.** **Шлаковую корку со сварного шва можно удалить:**1. молотком и зубилом;2. молотком-шлакоотделителем;3. шлифовальным кругом, закрепленным на пневмомашине.**6.** **Укажите основное преимущество полистовой сборки днища вертикального резервуара «на клетях» перед сборкой на основании.**1. возможность контроля швов только с одной стороны;2. возможность только односторонней сварки;3. возможность двухсторонней сварки.**7.**  **Из скольких частей состоит каждое днище шарового резервуара.**1. Каждое днище состоит из четырёх частей. Всего днищ – четыре.2. Каждое днище состоит из двух частей. Всего днищ – четыре.3. Каждое днище состоит из двух частей. Всего днищ - два.**8.** **Какой способ сварки используют при изготовлении обечаек сосудов, работающих под давлением малой и средней толщины на поточных механизированных линиях?**1. Ручную дуговую сварку покрытым электродом.2. Сварку под флюсом с металлической присадкой.3. Электронно-лучевую сварку.**9.** **Какая обязательная технологическая операция предшествует соединению многослойной обечайки с днищем, или фланцем сосуда?**1. Наплавка кромок многослойной обечайки.2. Термическая обработка обечайки.3. Предварительный подогрев свариваемых кромок обечайки и днища (фланца).**10.** **Трещины, непровары, несплавления относят к группе дефектов, которую называют:**1. объемные;2. случайные;3. трещиноподобные.**11.** **При удалении дефектных мест длина удаляемого участка должна равняться длине дефектного участка плюс с каждой стороны:**1. 1-2 мм;2. 10-20 мм;3. 20-40 мм.**12.** **Что должно подвергаться зачистке после сварки?**1. Только сварной шов.2. Только околошовная зона.3. Сварной шов и околошовная зона.**13.** **Применяют ли при визуальном контроле оптические приборы?**1. Да.2. Нет.3. Только по требованию надзорных органов.**14. К какому полюсу источника питания подключается электрод при сварке на обратной полярности?**а) К положительному полюсу.б) К отрицательному полюсу.в) Не имеет значения.**15. Номинальный сварочный ток и напряжение источника питания – это:**а) максимальный ток и напряжение, которые может обеспечить источник; б) напряжение и ток сети, к которой подключен источник питания;в) ток и напряжение, на которые рассчитан нормально работающий источник.**16. Какую внешнюю вольт-амперную характеристику (ВАХ) может иметь источник питания для ручной дуговой сварки?** а) Возрастающую.б) Жесткую.в) Падающую.**17. К какому полюсу источника питания подключается электрод при сварке на обратной полярности?**а) К отрицательному.б) К положительному.в) Не имеет значения.**18. Как регулируется сила сварочного тока в балластном реостате РБ-201?**а) Плавно.б) Через каждые 15А, т.е. ступенчато.в) Через каждые 10А, т.е. ступенчато.**19.** Какое напряжение считается безопасным в сухих помещениях?а) Ниже 48 В.б) Ниже 36 В.в) Ниже 12 В.**20. Напряжение холостого хода источника питания – это:**а) напряжение на выходных клеммах при разомкнутой сварочной цепи;б) напряжение на выходных клеммах при горении сварочной дуги;в) напряжение сети, к которой подключен источник питания.**21. Как осуществляется плавное регулирование силы тока в сварочном трансформаторе?**a) Путем изменения расстояния между обмотками.б) Путем изменения соединений между катушками обмоток.в) Не регулируется.**22. Какая невидимая составляющая излучения имеет отрицательное воздействие на глаз человека?**а) в ультрафиолетовом излученииб) в инфракрасном излучении.в) в ультрафиолетовом и инфракрасном излучениях |
| **Часть 2. Практические задания:****Необходимо произвести поверхностную резку листовой стали марки 18ХГМ, толщиной 20 мм.**А) Выберите способ резки стали.Б) Выберите оборудование для резки.В) Определите режимы резки стали. |
| **Преподаватель А.В. Копытин** |

|  |
| --- |
| «Северный национальный колледж»(филиал ГАПОУ МО «ОГПК») |
| **Экзамен** по МДК.02.01.Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании МК филиалаПротокол от «\_\_\_»\_\_\_\_\_2020 г. № \_\_\_\_ | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3** | **УТВЕРЖДАЮ**Зав. филиалом\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Румянцева«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.МП |
| Теоретическое задание включает в себя 25 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1балл.Практическое задание 1 задачу – 15 баллов.Максимальное количество баллов - 40.На выполнение работы отводится 40 минут. Среднее время выполнения одного задания – 1 минута. **Часть 1. Теоретическое задание:****Выберите правильный ответ.****1**. **Выбор силы сварочного тока зависит от:**а) марки стали и положения сварки в пространстве;б) толщины металла, диаметра электрода, марки стали и положения в пространстве;в) диаметра электрода, марки стали детали и положения сварки в пространстве.**2. Обратноступенчатый шов выполняется следующим образом:**а) от центра (середины) детали к краям;б) участками (ступенями), длина которых равна длине при полном использовании одного электрода;в) длину шва разбивают на ступени и сварка каждой ступени производится в направлении, обратном общему направлению сварки.**3. Как влияет увеличение напряжения на размеры и форму шва?**а) увеличивает глубину проплавления;б) увеличивает ширину шва;в) уменьшает ширину шва.**4. Как изменяется величина сварочного тока при увеличении длины дуги?**а) увеличивается;б) уменьшается;в) не изменяется.**5. Что нужно сделать с силой тока для сварки в горизонтальном положении?**а) увеличить;б) уменьшить;в) оставить прежним.**6. Выбрать основные параметры режима сварки:**а) сила тока;б) катет шва;г) притупление кромок;е) положение в пространстве.**7. Какой способ сварки труб применяется при неповоротном, недоступном положении**а) способ "в лодочку";б) способ "с козырьком";в) с глубоким проваром.г) погруженной дугой**8. При ручной сварке повышение напряжения дуги приводит:**а) к снижению сварочного тока;б) к повышению сварочного тока;в) ток не изменяется.**9. Стабильность горения дуги зависит от**а) напряжения сети;б) силы сварочного тока;в) наличия ионизации в столбе дуги.**10. Покрытые электроды предназначены для**а) ручной дуговой сварки;б) сварки в защитных газах;в) сварки под флюсом.**11. При ручной дуговой сварке наибольшая температура наблюдается**а) в катодной зоне;б) в столбе дуги;в) в анодной зоне.**12. Шов на "проход" выполняется следующим образом**а) деталь проваривается от одного края до другого без остановок;б) деталь проваривается от середины к краям;в) деталь проваривается участками (ступенями, длина которых равна длине при полном использовании одного электрода).**13. Для заземления деталей необходимо:**а) приварить конец кабеля к детали;б) прижать конец кабеля грузом к детали;в) прикрепить конец кабеля к детали струбциной.**14. Покрытые электроды перед работой надо:**а) просушить на батареях отопления;б) просушить в сушильных шкафах;в) прокалить в электропечах.**15. К какому полюсу источника питания подключается электрод при сварке на обратной полярности?**а) к положительному полюсу;б) к отрицательному полюсу;**в) не имеет значения.****16. Номинальный сварочный ток и напряжение источника питания – это:**а) максимальный ток и напряжение, которые может обеспечить источник;б) напряжение и ток сети, к которой подключен источник питания;в) ток и напряжение, на которые рассчитан нормально работающий источник.**17. Какая зона в сварочной дуге называется анодным пятном?**а) высокотемпературный участок на отрицательном электроде дуги;б) высокотемпературный участок на положительном электроде дуги;в) наиболее яркий участок в столбе дуги.**18. Зажигание сварочной дуги производится**а) твердым соприкосновением электрода с поверхностью заготовки;б) резким толчком заготовки электродом;в) постукиванием или легким касанием электрода по заготовке.**19. Какую сложность при сварке алюминия и его сплавов вы можете назвать основной?**а) наличие оксидной плёнки на поверхности металла, затрудняющей сплавление кромок, и способствующей образованию пор и окисных включений в сварном шве;б) повышенная склонность конструкций из алюминиевых сплавов к короблению;в) необходимость применения мощных источников теплоты.**20. Какое напряжение считается безопасным в сухих помещениях?**а) ниже 48 В.б) ниже 36 В.в) ниже 12 В.**21. Что нужно предпринять непосредственно перед прихваткой и/или сваркой при наличии влаги или наледи на поверхностях свариваемых деталей?**а) протереть поверхность труб ветошью; б) просушить поверхности с помощью кольцевых нагревателей;в) подогреть поверхности до температуры 150 – 200 град.**22. До какой температуры подогревают медь перед сваркой:**a) 50 - 100°С;б) 150 -200°С;в) 300 - 500°С.**23.** Какая невидимая составляющая излучения имеет отрицательное воздействие на глаз человека?а) в ультрафиолетовом излученииб) в инфракрасном излучении.в) в ультрафиолетовом и инфракрасном излучениях**24. Подберите диаметр электрода при сварке встык ( в нижнем положении) метала толщиной 3 мм:**а) 2 мм;б) 3 мм;в) 4 мм.**25. Выберите марки электродов для сварки низколегированных сталей:**а) ЦЛ - 18;б) ОЗА- 1;в) УОНИ 13/55;г) ОЗЧ- 1. |
| **Часть 2 Практические задания:****Подберите основные параметры режима сварки для металла толщиной 8** **мм.** Сварка в нижнем положении. |
| **Преподаватель А. В. Копытин** |

|  |
| --- |
| «Северный национальный колледж»(филиал ГАПОУ МО «ОГПК») |
| **Экзамен** по МДК.02.01.Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании МК филиалаПротокол от «\_\_\_»\_\_\_\_\_2020г. № \_\_\_\_ | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4** | **УТВЕРЖДАЮ**Зав. филиалом\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Румянцева«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.МП |
| Теоретическое задание включает в себя 25 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1балл.Практическое задание 1 задачу – 15 баллов.Максимальное количество баллов - 40.На выполнение работы отводится 40 минут. Среднее время выполнения одного задания – 1 минута. **Часть 1. Теоретическое задание:****Выберите правильный ответ.****1. Какие основные процессы протекают при ручной электродуговой сварки плавлением?** а) расплавление металлического стержня, покрытия электрода и основного металла;б) защита дуги и сварочной ванны газом от расплавления покрытия электрода;в) защита дуги и сварочной ванны шлаковой ванной, образовавшейся при расплавлении сварочного флюса.**2. С увеличением сварочного тока размеры сварочной ванны:** а) увеличиваются;б) уменьшаются;в) не изменяются.**3. Как влияет увеличение напряжения на размеры и форму шва?**а) увеличивает глубину проплавления;б) увеличивает ширину шва;в) уменьшает ширину шва.**4. Как изменяется величина сварочного тока при увеличении длины дуги?**а) уменьшается; б) увеличивается;в) не изменяется.**5. Что нужно сделать с силой тока для сварки в горизонтальном положении?**а) увеличить;б) уменьшить;в) оставить прежним.**6. Выбрать основные параметры режима сварки:**а) притупление кромок;б) катет шва;в) диаметр электрода;г) положение в пространстве.**7. Укажите наиболее правильное определение понятия свариваемости?**а) технологическое свойство металлов или их сочетаний образовывать в процессе сварки соединения, обеспечивающие прочность и пластичность на уровне основных материалов;б) металлургическое свойство металлов, обеспечивающее возможность получения сварного соединения с общими границами зерен околошовной зоны и литого шва;в) технологическое свойство металлов или их сочетаний образовывать в процессе сварки соединения, отвечающие конструктивным и эксплуатационным требованиям к ним.**8. При ручной сварке повышение напряжения дуги приводит:**а) к снижению сварочного тока;б) к повышению сварочного тока;в) ток не изменяется.**9. Стабильность горения дуги зависит от**а) напряжения сети;б) силы сварочного тока;в) наличия ионизации в столбе дуги.**10. Прихватка – это короткий сварной шов, выполняемый:**а) в один проход;б) в два прохода;в) в три прохода.**11. Что называется корнем шва?**а) часть сварного шва, расположенная на его лицевой поверхности;б) часть сварного шва, наиболее удаленная от его лицевой поверхности;в) часть сварного шва, расположенная в последнем выполненном слое.**12. Шов на "проход" выполняется следующим образом**а) деталь проваривается от одного края до другого без остановок;б) деталь проваривается от середины к краям;в) деталь проваривается участками (ступенями, длина которых равна длине при полном использовании одного электрода).**13. Катет шва наиболее точно можно измерить с помощью**а) металлической линейки;б) угольника;в) штангенциркуля;**г) шаблона.****14. Покрытые электроды перед работой надо:**а) просушить на батареях отопления;б) просушить в сушильных шкафах;в) прокалить в электропечах.**15. К какому полюсу источника питания подключается электрод при сварке на обратной полярности?**а) к положительному полюсу;б) к отрицательному полюсу;**в) не имеет значения.****16. Номинальный сварочный ток и напряжение источника питания – это:**а) максимальный ток и напряжение, которые может обеспечить источник;б) напряжение и ток сети, к которой подключен источник питания;в) ток и напряжение, на которые рассчитан нормально работающий источник.**17. Выбор типа, марки электрода зависит от**а) диаметра электрода;б) толщины покрытия;в) марки свариваемого металла.**18. Зажигание сварочной дуги производится**а) твердым соприкосновением электрода с поверхностью заготовки;б) резким толчком заготовки электродом;в) постукиванием или легким касанием электрода по заготовке.**19. Как регулируется сила сварочного тока в балластном реостате РБ-201?**а) плавно;б) через каждые 15А, т.е. ступенчато;в) через каждые 10А, т.е. ступенчато.**20.** Какое напряжение считается безопасным в сухих помещениях?а) ниже 48 В.б) ниже 36 В.в) ниже 12 В.**21. Напряжение холостого хода источника питания – это:**а) напряжение на выходных клеммах при разомкнутой сварочной цепи;б) напряжение на выходных клеммах при горении сварочной дуги;в) напряжение сети, к которой подключен источник питания.**22. Как осуществляется плавное регулирование силы тока в сварочном трансформаторе?**a) путем изменения расстояния между обмотками;б) путем изменения соединений между катушками обмоток;в) не регулируется.**23.** Какая невидимая составляющая излучения имеет отрицательное воздействие на глаз человека?а) в ультрафиолетовом излученииб) в инфракрасном излучении.в) в ультрафиолетовом и инфракрасном излучениях**24. ВД–306 обозначает:**а) выпрямитель диодный, напряжение 306в;б) выпрямитель для РДС, номинальный сварочный ток 300А;в) возбудитель дуги, сила тока 306А.**25. Сварочный трансформатор является**а) источником переменного тока;б) источником постоянного тока. |
| **Часть 2.Практические задания:****Необходимо произвести сварку стыкового соединения пластин, изготовленных из стали марки Ст3 толщиной 3 мм в потолочном положении.** Подберите материалы, оборудование и режим сварки. |
| **Преподаватель А.В. Копытин** |

|  |
| --- |
| «Северный национальный колледж»(филиал ГАПОУ МО «ОГПК») |
| **Экзамен** по МДК.02.01.Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании МК филиалаПротокол от «\_\_\_»\_\_\_\_\_2020 г. № \_\_\_\_ | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5** | **УТВЕРЖДАЮ**Зав. филиалом\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Румянцева«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.МП |
| Теоретическое задание включает в себя 25 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1балл.Практическое задание 1 задачу – 15 баллов.Максимальное количество баллов - 40.На выполнение работы отводится 40 минут. Среднее время выполнения одного задания – 1 минута. **Часть 1. Теоретическое задание:****Выберите правильный ответ.****1**. **Выбор силы сварочного тока зависит от:**а) марки стали и положения сварки в пространстве;б) толщины металла, диаметра электрода, марки стали и положения в пространстве;в) диаметра электрода, марки стали детали и положения сварки в пространстве.**2. Обратноступенчатый шов выполняется следующим образом:**а) от центра (середины) детали к краям;б) участками (ступенями), длина которых равна длине при полном использовании одного электрода;в) длину шва разбивают на ступени и сварка каждой ступени производится в направлении, обратном общему направлению сварки.**3. Как влияет увеличение напряжения на размеры и форму шва?**а) увеличивает глубину проплавления;б) увеличивает ширину шва;в) уменьшает ширину шва.**4. Как изменяется величина сварочного тока при увеличении длины дуги?**а) увеличивается;б) уменьшается;в) не изменяется.**5. Что нужно сделать с силой тока для сварки в горизонтальном положении?**а) увеличить;б) уменьшить;в) оставить прежним.**6. Выбрать основные параметры режима сварки:**а) сила тока;б) катет шва;г) притупление кромок;е) положение в пространстве.**7. Какой способ сварки труб применяется при неповоротном, недоступном положении**а) способ "в лодочку";б) способ "с козырьком";в) с глубоким проваром.г) погруженной дугой**8. При ручной сварке повышение напряжения дуги приводит:**а) к снижению сварочного тока;б) к повышению сварочного тока;в) ток не изменяется.**9. Стабильность горения дуги зависит от**а) напряжения сети;б) силы сварочного тока;в) наличия ионизации в столбе дуги.**10. Покрытые электроды предназначены для**а) ручной дуговой сварки;б) сварки в защитных газах;в) сварки под флюсом.**11. При ручной дуговой сварке наибольшая температура наблюдается**а) в катодной зоне;б) в столбе дуги;в) в анодной зоне.**12. Шов на "проход" выполняется следующим образом**а) деталь проваривается от одного края до другого без остановок;б) деталь проваривается от середины к краям;в) деталь проваривается участками (ступенями, длина которых равна длине при полном использовании одного электрода).**13. В соответствии с нормами безопасности труда, напряжение холостого хода не должно превышать:**а) 40-70 В;б) 80-90 В;в) 127 В.**14. Покрытые электроды перед работой надо:**а) просушить на батареях отопления;б) просушить в сушильных шкафах;в) прокалить в электропечах.**15. К какому полюсу источника питания подключается электрод при сварке на обратной полярности?**а) к положительному полюсу;б) к отрицательному полюсу;**в) не имеет значения.****16. Номинальный сварочный ток и напряжение источника питания – это:**а) максимальный ток и напряжение, которые может обеспечить источник;б) напряжение и ток сети, к которой подключен источник питания;в) ток и напряжение, на которые рассчитан нормально работающий источник.**17. Какую внешнюю вольт-амперную характеристику (ВАХ) может иметь источник питания для ручной дуговой сварки?** а) возрастающую;б) жесткую;в) падающую.**18. К какому полюсу источника питания подключается электрод при сварке на обратной полярности?**а) к отрицательному;б) к положительному;в) не имеет значения.**19. Как регулируется сила сварочного тока в балластном реостате РБ-201?**а) плавно;б) через каждые 15А, т.е. ступенчато;в) через каждые 10А, т.е. ступенчато.**20.** Какое напряжение считается безопасным в сухих помещениях?а) ниже 48 В.б) ниже 36 В.в) ниже 12 В.**21. Напряжение холостого хода источника питания – это:**а) напряжение на выходных клеммах при разомкнутой сварочной цепи;б) напряжение на выходных клеммах при горении сварочной дуги;в) напряжение сети, к которой подключен источник питания.**22. Как осуществляется плавное регулирование силы тока в сварочном трансформаторе?**a) путем изменения расстояния между обмотками;б) путем изменения соединений между катушками обмоток;в) не регулируется.**23.** Какая невидимая составляющая излучения имеет отрицательное воздействие на глаз человека?а) в ультрафиолетовом излученииб) в инфракрасном излучении.в) в ультрафиолетовом и инфракрасном излучениях**24. Какой электрод применяют для сварки меди:**а) МНЧ-1;б) «Комсомолец – 100»;в) УОНИ 13/45.**25. Укажите основные виды резки плавлением:**а) лазерная;б) дуговая;в) кислородная. |
| **Часть 2. Практические задания:****Необходимо произвести поверхностную резку листовой стали марки 35 толщиной 15 мм.**А. Выберите способ резки стали.Б. Выберите оборудование для резки.В. Определите режимы резки стали. |
| **Преподаватель А.В. Копытин** |

|  |
| --- |
| «Северный национальный колледж»(филиал ГАПОУ МО «ОГПК») |
| **Экзамен** по МДК.02.01.Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании МК филиалаПротокол от «\_\_\_»\_\_\_\_\_2020 г. № \_\_\_\_ | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6** | **УТВЕРЖДАЮ**Зав. филиалом\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Румянцева«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.МП |
| **Часть 1. Теоретическое задание:**Теоретическое задание включает в себя 25 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1балл.Практическое задание 1 задачу – 15 баллов.Максимальное количество баллов - 40.На выполнение работы отводится 40 минут. Среднее время выполнения одного задания – 1 минута. **Часть 1. Теоретическое задание:****Выберите правильный ответ.****1. В соответствии с нормами безопасности труда, напряжение холостого хода не должно превышать:**а) 40-70 В;б) 80-90 В;в) 127 В.**2. Покрытые электроды перед работой надо:**а) просушить на батареях отопления;б) просушить в сушильных шкафах;в) прокалить в электропечах.**3. К какому полюсу источника питания подключается электрод при сварке на обратной полярности?**а) к положительному полюсу;б) к отрицательному полюсу;в) не имеет значения.**4. Номинальный сварочный ток и напряжение источника питания – это:**а) максимальный ток и напряжение, которые может обеспечить источник;б) напряжение и ток сети, к которой подключен источник питания;в) ток и напряжение, на которые рассчитан нормально работающий источник.**5. Какую внешнюю вольт-амперную характеристику (ВАХ) может иметь источник питания для ручной дуговой сварки?** а) возрастающую;б) жесткую;в) падающую.**6. Выберите режим сварки для низкоуглеродистой стали толщиной 6 мм:**а) диаметр электрода 3 мм, Iсв = 90А;б) диаметр электрода 4 мм, Iсв= 120;в) диаметр электрода 6 мм, Iсв = 180 А.**7. Как регулируется сила сварочного тока в балластном реостате РБ-201?**а) плавно;б) через каждые 15А, т.е. ступенчато;в) через каждые 10А, т.е. ступенчато.**8.** Какое напряжение считается безопасным в сухих помещениях?а) ниже 48 В.б) ниже 36 В.в) ниже 12 В.**9. Напряжение холостого хода источника питания – это:**а) напряжение на выходных клеммах при разомкнутой сварочной цепи;б) напряжение на выходных клеммах при горении сварочной дуги;в) напряжение сети, к которой подключен источник питания.**10. Как осуществляется плавное регулирование силы тока в сварочном трансформаторе?**a) путем изменения расстояния между обмотками;б) путем изменения соединений между катушками обмоток;в) не регулируется.**11.** Какая невидимая составляющая излучения имеет отрицательное воздействие на глаз человека?а) в ультрафиолетовом излученииб) в инфракрасном излучении.в) в ультрафиолетовом и инфракрасном излучениях**12. Какой электрод применяют для сварки меди:**а) МНЧ-1;б) «Комсомолец – 100»;в) УОНИ 13/45.**13. Укажите основные виды резки плавлением:**а) лазерная;б) дуговая;в) кислородная.**14. Покрытые электроды перед работой надо:**а) просушить на батареях отопления;б) просушить в сушильных шкафах;в) прокалить в электропечах.**15. Какую полярность дуги называют прямой?**а) на электроде плюс, на изделии минус;б) на электроде минус, на изделии плюс;в) переменное изменение полярности на электроде и изделии**.****16. Притупление кромок для стали:**а) 4 - 6 мм;б) 1 - 3 мм;в) 6 - 8 мм.**17. Какая зона в сварочной дуге называется анодным пятном?**а) высокотемпературный участок на отрицательном электроде дуги;б) высокотемпературный участок на положительном электроде дуги;в) наиболее яркий участок в столбе дуги.**18. Зажигание сварочной дуги производится**а) твердым соприкосновением электрода с поверхностью заготовки;б) резким толчком заготовки электродом;в) постукиванием или легким касанием электрода по заготовке.**19. Какую сложность при сварке алюминия и его сплавов вы можете назвать основной?**а) наличие оксидной плёнки на поверхности металла, затрудняющей сплавление кромок, и способствующей образованию пор и окисных включений в сварном шве;б) повышенная склонность конструкций из алюминиевых сплавов к короблению;в) необходимость применения мощных источников теплоты.**20. Какое напряжение считается безопасным в сухих помещениях?**а) ниже 48 В.б) ниже 36 В.в) ниже 12 В.**21. Что нужно предпринять непосредственно перед прихваткой и/или сваркой при наличии влаги или наледи на поверхностях свариваемых деталей?**а) протереть поверхность труб ветошью; б) просушить поверхности с помощью кольцевых нагревателей;в) подогреть поверхности до температуры 150 – 200 град.**22. До какой температуры подогревают медь перед сваркой:**a) 50 - 100°С;б) 150 -200°С;в) 300 - 500°С.**23.** Какая невидимая составляющая излучения имеет отрицательное воздействие на глаз человека?а) в ультрафиолетовом излученииб) в инфракрасном излучении.в) в ультрафиолетовом и инфракрасном излучениях**24. Подберите диаметр электрода при сварке встык ( в нижнем положении) метала толщиной 3 мм:**а) 2 мм;б) 3 мм;в) 4 мм.**25. Выберите марки электродов для сварки низколегированных сталей:**а) ЦЛ - 18;б) ОЗА- 1;в) УОНИ 13/55;г) ОЗЧ- 1. |
| **Часть 2. Практические задания:****Необходимо произвести разделительную резку вала изготовленного из стали марки 20Г диаметром 50 мм.** А. Выберите способ резки стали.Б. Выберите оборудование для резки.В. Определите режимы резки стали. |
| **Преподаватель А.В. Копытин** |

|  |
| --- |
| «Северный национальный колледж»(филиал ГАПОУ МО «ОГПК») |
| **Экзамен** по МДК.02.01.Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании МК филиалаПротокол от «\_\_\_»\_\_\_\_\_2020 г. № \_\_\_\_ | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7** | **УТВЕРЖДАЮ**Зав. филиалом\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Румянцева«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.МП |
| Теоретическое задание включает в себя 25 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1балл.Практическое задание 1 задачу – 15 баллов.Максимальное количество баллов - 40.На выполнение работы отводится 40 минут. Среднее время выполнения одного задания – 1 минута. **Часть 1. Теоретическое задание:****Выберите правильный ответ.****1. Выбор силы сварочного тока зависит от:**а) марки стали и положения сварки в пространстве;б) толщины металла, диаметра электрода, марки стали и положения в пространстве;в) диаметра электрода, марки стали детали и положения сварки в пространстве.**2. Обратноступенчатый шов выполняется следующим образом:**а) от центра (середины) детали к краям;б) участками (ступенями), длина которых равна длине при полном использовании одного электрода;в) длину шва разбивают на ступени и сварка каждой ступени производится в направлении, обратном общему направлению сварки.**3. Как влияет увеличение напряжения на размеры и форму шва?**а) увеличивает глубину проплавления;б) увеличивает ширину шва;в) уменьшает ширину шва.**4. Как изменяется величина сварочного тока при увеличении длины дуги?**а) увеличивается;б) уменьшается;в) не изменяется.**5. Что нужно сделать с силой тока для сварки в горизонтальном положении?**а) увеличить;б) уменьшить;в) оставить прежним.**6. Выбрать основные параметры режима сварки:**а) сила тока;б) катет шва;г) притупление кромок;е) положение в пространстве.**7. Какой способ сварки труб применяется при неповоротном, недоступном положении**а) способ "в лодочку";б) способ "с козырьком";в) с глубоким проваром.г) погруженной дугой**8. При ручной сварке повышение напряжения дуги приводит:**а) к снижению сварочного тока;б) к повышению сварочного тока;в) ток не изменяется.**9. Стабильность горения дуги зависит от**а) напряжения сети;б) силы сварочного тока;в) наличия ионизации в столбе дуги.**10. Покрытые электроды предназначены для**а) ручной дуговой сварки;б) сварки в защитных газах;в) сварки под флюсом.**11. Что называется корнем шва?**а) часть сварного шва, расположенная на его лицевой поверхности;б) часть сварного шва, наиболее удаленная от его лицевой поверхности;в) часть сварного шва, расположенная в последнем выполненном слое.**12. Шов на "проход" выполняется следующим образом**а) деталь проваривается от одного края до другого без остановок;б) деталь проваривается от середины к краям;в) деталь проваривается участками (ступенями, длина которых равна длине при полном использовании одного электрода).**13. В соответствии с нормами безопасности труда, напряжение холостого хода не должно превышать:**а) 40-70 В;б) 80-90 В;в) 127 В.**14. Покрытые электроды перед работой надо:**а) просушить на батареях отопления;б) просушить в сушильных шкафах;в) прокалить в электропечах.**15. К какому полюсу источника питания подключается электрод при сварке на обратной полярности?**а) к положительному полюсу;б) к отрицательному полюсу;**в) не имеет значения.****16. Номинальный сварочный ток и напряжение источника питания – это:**а) максимальный ток и напряжение, которые может обеспечить источник;б) напряжение и ток сети, к которой подключен источник питания;в) ток и напряжение, на которые рассчитан нормально работающий источник.**17. Выбор типа, марки электрода зависит от**а) диаметра электрода;б) толщины покрытия;в) марки свариваемого металла.**18. Зажигание сварочной дуги производится**а) твердым соприкосновением электрода с поверхностью заготовки;б) резким толчком заготовки электродом;в) постукиванием или легким касанием электрода по заготовке.**19. Как регулируется сила сварочного тока в балластном реостате РБ-201?**а) плавно;б) через каждые 15А, т.е. ступенчато;в) через каждые 10А, т.е. ступенчато.**20.** Какое напряжение считается безопасным в сухих помещениях?а) ниже 48 В.б) ниже 36 В.в) ниже 12 В.**21. Напряжение холостого хода источника питания – это:**а) напряжение на выходных клеммах при разомкнутой сварочной цепи;б) напряжение на выходных клеммах при горении сварочной дуги;в) напряжение сети, к которой подключен источник питания.**22. Как осуществляется плавное регулирование силы тока в сварочном трансформаторе?**a) путем изменения расстояния между обмотками;б) путем изменения соединений между катушками обмоток;в) не регулируется.**23.** Какая невидимая составляющая излучения имеет отрицательное воздействие на глаз человека?а) в ультрафиолетовом излученииб) в инфракрасном излучении.в) в ультрафиолетовом и инфракрасном излучениях**24. Какой электрод применяют для сварки меди:**а) МНЧ-1;б) «Комсомолец – 100»;в) УОНИ 13/45.**25. Укажите основные виды резки плавлением:**а) лазерная;б) дуговая;в) кислородная. |
| **Часть 2 Практические задания:****Необходимо произвести сварку стыкового соединения пластин (в нижнем положении) изготовленных из стали марки Ст2 толщиной 40 мм.** Подберите режим сварки.  |
| **Преподаватель А. В. Копытин** |

|  |
| --- |
| «Северный национальный колледж»(филиал ГАПОУ МО «ОГПК») |
| **Экзамен** по МДК.02.01.Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании МК филиалаПротокол от «\_\_\_»\_\_\_\_\_2020г. № \_\_\_\_ | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8** | **УТВЕРЖДАЮ**Зав. филиалом\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Румянцева«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.МП |
| Теоретическое задание включает в себя 25 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1балл.Практическое задание 1 задачу – 15 баллов.Максимальное количество баллов - 40.На выполнение работы отводится 40 минут. Среднее время выполнения одного задания – 1 минута. **Часть 1. Теоретическое задание:****Выберите правильный ответ.****1**. **Выбор силы сварочного тока зависит от:**а) марки стали и положения сварки в пространстве;б) толщины металла, диаметра электрода, марки стали и положения в пространстве;в) диаметра электрода, марки стали детали и положения сварки в пространстве.**2. Обратноступенчатый шов выполняется следующим образом:**а) от центра (середины) детали к краям;б) участками (ступенями), длина которых равна длине при полном использовании одного электрода;в) длину шва разбивают на ступени и сварка каждой ступени производится в направлении, обратном общему направлению сварки.**3. Как влияет увеличение напряжения на размеры и форму шва?**а) увеличивает глубину проплавления;б) увеличивает ширину шва;в) уменьшает ширину шва.**4. Как изменяется величина сварочного тока при увеличении длины дуги?**а) увеличивается;б) уменьшается;в) не изменяется.**5. Что нужно сделать с силой тока для сварки в горизонтальном положении?**а) увеличить;б) уменьшить;в) оставить прежним.**6. Выбрать основные параметры режима сварки:**а) сила тока;б) катет шва;г) притупление кромок;е) положение в пространстве.**7. Какой способ сварки труб применяется при неповоротном, недоступном положении**а) способ "в лодочку";б) способ "с козырьком";в) с глубоким проваром.г) погруженной дугой**8. При ручной сварке повышение напряжения дуги приводит:**а) к снижению сварочного тока;б) к повышению сварочного тока;в) ток не изменяется.**9. Стабильность горения дуги зависит от**а) напряжения сети;б) силы сварочного тока;в) наличия ионизации в столбе дуги.**10. Покрытые электроды предназначены для**а) ручной дуговой сварки;б) сварки в защитных газах;в) сварки под флюсом.**11. При ручной дуговой сварке наибольшая температура наблюдается**а) в катодной зоне;б) в столбе дуги;в) в анодной зоне.**12. Шов на "проход" выполняется следующим образом**а) деталь проваривается от одного края до другого без остановок;б) деталь проваривается от середины к краям;в) деталь проваривается участками (ступенями, длина которых равна длине при полном использовании одного электрода).**13. Для заземления деталей необходимо:**а) приварить конец кабеля к детали;б) прижать конец кабеля грузом к детали;в) прикрепить конец кабеля к детали струбциной.**14. Покрытые электроды перед работой надо:**а) просушить на батареях отопления;б) просушить в сушильных шкафах;в) прокалить в электропечах.**15. Притупление кромок для стали:**а) 4 - 6 мм;б) 1 - 3 мм;в) 6 - 8 мм.**16. Номинальный сварочный ток и напряжение источника питания – это:**а) максимальный ток и напряжение, которые может обеспечить источник;б) напряжение и ток сети, к которой подключен источник питания;в) ток и напряжение, на которые рассчитан нормально работающий источник.**17. Какую внешнюю вольт-амперную характеристику (ВАХ) может иметь источник питания для ручной дуговой сварки?** а) возрастающую;б) жесткую;в) падающую.**18. К какому полюсу источника питания подключается электрод при сварке на обратной полярности?**а) к отрицательному;б) к положительному;в) не имеет значения.**19. Как регулируется сила сварочного тока в балластном реостате РБ-201?**а) плавно;б) через каждые 15А, т.е. ступенчато;в) через каждые 10А, т.е. ступенчато.**20.** Какое напряжение считается безопасным в сухих помещениях?а) ниже 48 В.б) ниже 36 В.в) ниже 12 В.**21. Напряжение холостого хода источника питания – это:**а) напряжение на выходных клеммах при разомкнутой сварочной цепи;б) напряжение на выходных клеммах при горении сварочной дуги;в) напряжение сети, к которой подключен источник питания.**22. Как осуществляется плавное регулирование силы тока в сварочном трансформаторе?**a) путем изменения расстояния между обмотками;б) путем изменения соединений между катушками обмоток;в) не регулируется.**23.** Какая невидимая составляющая излучения имеет отрицательное воздействие на глаз человека?а) в ультрафиолетовом излученииб) в инфракрасном излучении.в) в ультрафиолетовом и инфракрасном излучениях**24. ВД–306 обозначает:**а) выпрямитель диодный, напряжение 306в;б) выпрямитель для РДС, номинальный сварочный ток 300А;в) возбудитель дуги, сила тока 306А.**25. Сварочный трансформатор является**а) источником переменного тока;б) источником постоянного тока. |
| **Часть 2.Практические задания:****Необходимо произвести сварку металлического ящика в нижнем положении.** **Размеры:** А=600мм, b=1000мм, С=1000мм, толщина свариваемого металла 5мм, материал сталь 30. А. Подберите материалы и режим сварки. Б. Определите длину, количество и месторасположение прихваток. |
| **Преподаватель А.В. Копытин** |

|  |
| --- |
| «Северный национальный колледж»(филиал ГАПОУ МО «ОГПК») |
| **Экзамен** по МДК.02.01.Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании МК филиалаПротокол от «\_\_\_»\_\_\_\_\_2020 г. № \_\_\_\_ | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9** | **УТВЕРЖДАЮ**Зав. филиалом\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Румянцева«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.МП |
| Теоретическое задание включает в себя 25 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1балл.Практическое задание 1 задачу – 15 баллов.Максимальное количество баллов - 40.На выполнение работы отводится 40 минут. Среднее время выполнения одного задания – 1 минута. **Часть 1. Теоретическое задание:****Выберите правильный ответ.****1**. **Выбор силы сварочного тока зависит от:**а) марки стали и положения сварки в пространстве;б) толщины металла, диаметра электрода, марки стали и положения в пространстве;в) диаметра электрода, марки стали детали и положения сварки в пространстве.**2. Обратноступенчатый шов выполняется следующим образом:**а) от центра (середины) детали к краям;б) участками (ступенями), длина которых равна длине при полном использовании одного электрода;в) длину шва разбивают на ступени и сварка каждой ступени производится в направлении, обратном общему направлению сварки.**3. Как влияет увеличение напряжения на размеры и форму шва?**а) увеличивает глубину проплавления;б) увеличивает ширину шва;в) уменьшает ширину шва.**4. Как изменяется величина сварочного тока при увеличении длины дуги?**а) увеличивается;б) уменьшается;в) не изменяется.**5. Что нужно сделать с силой тока для сварки в горизонтальном положении?**а) увеличить;б) уменьшить;в) оставить прежним.**6. Выбрать основные параметры режима сварки:**а) сила тока;б) катет шва;г) притупление кромок;е) положение в пространстве.**7. Какой способ сварки труб применяется при неповоротном, недоступном положении**а) способ "в лодочку";б) способ "с козырьком";в) с глубоким проваром.г) погруженной дугой**8. При ручной сварке повышение напряжения дуги приводит:**а) к снижению сварочного тока;б) к повышению сварочного тока;в) ток не изменяется.**9. Стабильность горения дуги зависит от**а) напряжения сети;б) силы сварочного тока;в) наличия ионизации в столбе дуги.**10. Покрытые электроды предназначены для**а) ручной дуговой сварки;б) сварки в защитных газах;в) сварки под флюсом.**11. Что называется корнем шва?**а) часть сварного шва, расположенная на его лицевой поверхности;б) часть сварного шва, наиболее удаленная от его лицевой поверхности;в) часть сварного шва, расположенная в последнем выполненном слое.**12. Шов на "проход" выполняется следующим образом**а) деталь проваривается от одного края до другого без остановок;б) деталь проваривается от середины к краям;в) деталь проваривается участками (ступенями, длина которых равна длине при полном использовании одного электрода).**13. В соответствии с нормами безопасности труда, напряжение холостого хода не должно превышать:**а) 40-70 В;б) 80-90 В;в) 127 В.**14. Покрытые электроды перед работой надо:**а) просушить на батареях отопления;б) просушить в сушильных шкафах;в) прокалить в электропечах.**15. К какому полюсу источника питания подключается электрод при сварке на обратной полярности?**а) к положительному полюсу;б) к отрицательному полюсу;**в) не имеет значения.****16. Номинальный сварочный ток и напряжение источника питания – это:**а) максимальный ток и напряжение, которые может обеспечить источник;б) напряжение и ток сети, к которой подключен источник питания;в) ток и напряжение, на которые рассчитан нормально работающий источник.**17. Какая зона в сварочной дуге называется анодным пятном?**а) высокотемпературный участок на отрицательном электроде дуги;б) высокотемпературный участок на положительном электроде дуги;в) наиболее яркий участок в столбе дуги.**18. Зажигание сварочной дуги производится**а) твердым соприкосновением электрода с поверхностью заготовки;б) резким толчком заготовки электродом;в) постукиванием или легким касанием электрода по заготовке.**19. Какую сложность при сварке алюминия и его сплавов вы можете назвать основной?**а) наличие оксидной плёнки на поверхности металла, затрудняющей сплавление кромок, и способствующей образованию пор и окисных включений в сварном шве;б) повышенная склонность конструкций из алюминиевых сплавов к короблению;в) необходимость применения мощных источников теплоты.**20. Какое напряжение считается безопасным в сухих помещениях?**а) ниже 48 В.б) ниже 36 В.в) ниже 12 В.**21. Напряжение холостого хода источника питания – это:**а) напряжение на выходных клеммах при разомкнутой сварочной цепи;б) напряжение на выходных клеммах при горении сварочной дуги;в) напряжение сети, к которой подключен источник питания.**22. Как осуществляется плавное регулирование силы тока в сварочном трансформаторе?**a) путем изменения расстояния между обмотками;б) путем изменения соединений между катушками обмоток;в) не регулируется.**23.** Какая невидимая составляющая излучения имеет отрицательное воздействие на глаз человека?а) в ультрафиолетовом излученииб) в инфракрасном излучении.в) в ультрафиолетовом и инфракрасном излучениях**24. ВД–306 обозначает:**а) выпрямитель диодный, напряжение 306в;б) выпрямитель для РДС, номинальный сварочный ток 300А;в) возбудитель дуги, сила тока 306А.**25. Сварочный трансформатор является**а) источником переменного тока;б) источником постоянного тока. |
| **Часть 2. Практические задания:****Необходимо произвести сварку углового соединения двух пластин длиной 1500мм. из стали марки 45 толщиной 7 мм в вертикальном положении.**А. Подберите материалы и режим сварки.Б. Определите длину, количество прихваток. |
| **Преподаватель А.В. Копытин** |

|  |
| --- |
| «Северный национальный колледж»(филиал ГАПОУ МО «ОГПК») |
| **Экзамен** по МДК.02.01.Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании МК филиалаПротокол от «\_\_\_»\_\_\_\_\_2020 г. № \_\_\_\_ | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10** | **УТВЕРЖДАЮ**Зав. филиалом\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Румянцева«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.МП |
| Теоретическое задание включает в себя 25 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1балл.Практическое задание 1 задачу – 15 баллов.Максимальное количество баллов - 40.На выполнение работы отводится 40 минут. Среднее время выполнения одного задания – 1 минута. **Часть 1. Теоретическое задание:****Выберите правильный ответ.****1. Что называется корнем шва?**а) часть сварного шва, расположенная на его лицевой поверхности;б) часть сварного шва, наиболее удаленная от его лицевой поверхности;в) часть сварного шва, расположенная в последнем выполненном слое.**2. Шов на "проход" выполняется следующим образом**а) деталь проваривается от одного края до другого без остановок;б) деталь проваривается от середины к краям;в) деталь проваривается участками (ступенями, длина которых равна длине при полном использовании одного электрода).**3. В соответствии с нормами безопасности труда, напряжение холостого хода не должно превышать:**а) 40-70 В;б) 80-90 В;в) 127 В.**4. Покрытые электроды перед работой надо:**а) просушить на батареях отопления;б) просушить в сушильных шкафах;в) прокалить в электропечах.**5. К какому полюсу источника питания подключается электрод при сварке на обратной полярности?**а) к положительному полюсу;б) к отрицательному полюсу;**в) не имеет значения.****6. Выбрать основные параметры режима сварки:**а) сила тока;б) катет шва;г) притупление кромок;е) положение в пространстве.**7. Какой способ сварки труб применяется при неповоротном, недоступном положении**а) способ "в лодочку";б) способ "с козырьком";в) с глубоким проваром.г) погруженной дугой**8. При ручной сварке повышение напряжения дуги приводит:**а) к снижению сварочного тока;б) к повышению сварочного тока;в) ток не изменяется.**9. Стабильность горения дуги зависит от**а) напряжения сети;б) силы сварочного тока;в) наличия ионизации в столбе дуги.**10. Покрытые электроды предназначены для**а) ручной дуговой сварки;б) сварки в защитных газах;в) сварки под флюсом.**11. При ручной дуговой сварке наибольшая температура наблюдается**а) в катодной зоне;б) в столбе дуги;в) в анодной зоне.**12. Подберите диаметр электрода при сварке встык (в нижнем положении) метала толщиной 3 мм:**а) 2 мм;б) 3 мм;в) 4 мм.а) деталь проваривается от одного края до другого без остановок;б) деталь проваривается от середины к краям;в) деталь проваривается участками (ступенями, длина которых равна длине при полном использовании одного электрода).**13. Катет шва наиболее точно можно измерить с помощью**а) металлической линейки;б) угольника;в) штангенциркуля;**г) шаблона.****14. Покрытые электроды перед работой надо:**а) просушить на батареях отопления;б) просушить в сушильных шкафах;в) прокалить в электропечах.**15. Для заземления деталей необходимо:**а) приварить конец кабеля к детали;б) прижать конец кабеля грузом к детали;в) прикрепить конец кабеля к детали струбциной.**16. Номинальный сварочный ток и напряжение источника питания – это:**а) максимальный ток и напряжение, которые может обеспечить источник;б) напряжение и ток сети, к которой подключен источник питания;в) ток и напряжение, на которые рассчитан нормально работающий источник.**17. Какую внешнюю вольт-амперную характеристику (ВАХ) может иметь источник питания для ручной дуговой сварки?** а) возрастающую;б) жесткую;в) падающую.**18. Притупление кромок для стали:**а) 4 - 6 мм;б) 1 - 3 мм;в) 6 - 8 мм**.****19. Как регулируется сила сварочного тока в балластном реостате РБ-201?**а) плавно;б) через каждые 15А, т.е. ступенчато;в) через каждые 10А, т.е. ступенчато.**20.** Какое напряжение считается безопасным в сухих помещениях?а) ниже 48 В.б) ниже 36 В.в) ниже 12 В.**21. Что нужно предпринять непосредственно перед прихваткой и/или сваркой при наличии влаги или наледи на поверхностях свариваемых деталей?**а) протереть поверхность труб ветошью; б) просушить поверхности с помощью кольцевых нагревателей;в) подогреть поверхности до температуры 150 – 200 град.**22. До какой температуры подогревают медь перед сваркой:**a) 50 - 100°С;б) 150 -200°С;в) 300 - 500°С.**23.** Какая невидимая составляющая излучения имеет отрицательное воздействие на глаз человека?а) в ультрафиолетовом излученииб) в инфракрасном излучении.в) в ультрафиолетовом и инфракрасном излучениях**24. Подберите диаметр электрода при сварке встык ( в нижнем положении) метала толщиной 3 мм:**а) 2 мм;б) 3 мм;в) 4 мм.**25. Выберите марки электродов для сварки низколегированных сталей:**а) ЦЛ - 18;б) ОЗА- 1;в) УОНИ 13/55;г) ОЗЧ- 1. |
| **Часть 2. Практические задания:****Необходимо произвести сварку таврового соединения двух пластин длиной****800мм. Из стали 15Х в вертикальном положении.**А. Подберите материалы и режим сварки.Б. Определите длину, количество прихваток. |
| **Преподаватель А.В. Копытин** |