

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПМ 02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ
МЕХАТРОННЫХ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ
МДК 02 01
Специальность: 15.02.10 Мехатроника и робототехника**

Квалификация: специалист по мехатронике и робототехнике

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Комплект контрольно-оценочных средств МДК 02.01 разработан на основе **рабочей программы** ПМ. 02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ МЕХАТРОННЫХ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ образовательной программы среднего профессионального образования и ФГОС СПО по специальности: **15.02.10 Мехатроника и робототехника**

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»
Разработчик:
преподаватель

Рассмотрено на заседании ДЦК
Протокол № 10 от 29.05.2026 г.

Оглавление

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	4
2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	4
3. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.....	12

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу ПМ 02.

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

КОС разработаны на основании программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.10 ПМ 02 МДК 02 01.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем
ПК 2.1.	Выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра
ПК 2.2.	Проверять соответствие диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации
ПК 2.3.	Проводить контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных

	устройств и систем
ПК 2.4.	Выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем
ПК 2.5.	Заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем
ПК 2.6.	Проводить контроль корректности работы и обновление программного обеспечения мехатронных устройств и систем
ПК 2.7.	Проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками:	<p>выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра;</p> <p>проводить периодический контроль технического состояния механических узлов, электронных устройств управления, приводов, датчиков и кабелей мехатронных устройств и систем; проводить текущий контроль технического состояния механических узлов, электронных устройств управления, приводов, датчиков и кабелей мехатронных устройств и систем; составлять ведомости выявленных дефектов; проверять соответствия диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации;</p> <p>Практический опыт: проводить периодический контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем;</p> <p>Проводить текущий контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем; выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя детали механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;</p> <p>выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя блоки и модули электронных устройств управления;</p> <p>выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты приводов мехатронных устройств и систем;</p> <p>выявлять отработавшие ресурс или вышедших из строя кабелей; заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя детали механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;</p> <p>заменять отработавшие ресурс или вышедших из строя блоки и модули электронных устройств управления;</p> <p>заменять отработавшие ресурс или вышедших из строя компоненты приводов мехатронных устройств и систем;</p> <p>замена отработавшие ресурс или вышедших из строя кабели;</p> <p>контролировать корректности работы программного обеспечения мехатронных устройств и систем;</p> <p>обновлять программное обеспечение мехатронных устройств и систем; вести журнал учета технического обслуживания узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем,</p>
-------------------	---

	<p>обновления программного обеспечения; проводить периодический контроль соблюдения условий эксплуатации мехатронных устройств и систем;</p> <p>проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;</p> <p>вести журнал учета технического обслуживания узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем, обновления программного обеспечения.</p>
Уметь	<p>выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра;</p> <p>поддерживать состояние рабочего места при подготовке к работе узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем и проведении контроля их технического состояния в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; проверять соответствие рабочих характеристик узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем с применением измерительных приборов требованиям, указанным в эксплуатационной документации;</p> <p>просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами; читать файловые отчеты о параметрах работы программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем; проверять соответствие параметров работы программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем требованиям, указанным в эксплуатационной документации; выявлять вышедшие из строя составные части мехатронных устройств и систем;</p> <p>поддерживать состояние рабочего места при проведении технического обслуживания в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем; применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем;</p> <p>обнаруживать неисправности мехатронных систем;</p> <p>производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов;</p> <p>оформлять документацию по результатам диагностики мехатронных систем; заменять вышедшие из строя составные части мехатронных устройств и систем на исправные;</p> <p>контролировать и обеспечивать надежность закрепления механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств</p>

	<p>мехатронных систем; выявлять необходимость в обновлении и обновлять программное обеспечение мехатронных устройств и систем;</p> <p>читать эксплуатационную документацию на мехатронные устройства и системы и их программное обеспечение;</p> <p>контролировать соответствие условий эксплуатации мехатронных устройств и систем;</p> <p>чистить и смазывать механические узлы и агрегаты мехатронных устройств и систем;</p> <p>контролировать и обеспечивать надежность закрепления механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;</p> <p>обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем;</p> <p>применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем.</p>
Знать	<p>виды и признаки внешних дефектов модулей и узлов мехатронных устройств и систем;</p> <p>правила приемки и сдачи выполненных работ;</p> <p>меры безопасности при подготовке к работе узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем;</p> <p>способы и технические средства проверки работоспособности механических частей мехатронных устройств и систем;</p> <p>способы и технические средства проверки работоспособности электронных модулей и устройств управления мехатронных устройств и систем;</p> <p>способы и технические средства проверки работоспособности датчиков мехатронных устройств и систем;</p> <p>способы и технические средства проверки работоспособности исполнительных двигателей мехатронных устройств и систем;</p> <p>CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них; содержание эксплуатационной документации на узлы и агрегаты мехатронных устройств и систем, руководств по установке программного обеспечения;</p> <p>специализированное программное обеспечение, применяемое для чтения журналов параметров состояния программного обеспечения узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем;</p> <p>способы определения отработавших ресурс или вышедших из строя составных частей мехатронных устройств и систем классификацию и виды отказов оборудования;</p> <p>алгоритмы поиска неисправностей;</p> <p>виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию;</p> <p>стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем;</p> <p>понятие, цель и функции технической диагностики;</p> <p>методы диагностирования, неразрушающие методы контроля;</p> <p>физические принципы работы, конструкцию, технические</p>

	<p>характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем;</p> <p>порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;</p> <p>методы повышения долговечности оборудования;</p> <p>технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем;</p> <p>технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем; CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>принципы работы и обновления программного обеспечения узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем; контрольно-измерительные приборы для определения технического состояния узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем;</p> <p>способы чистки и смазки механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;</p> <p>правила техники безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем;</p> <p>концепцию бережливого производства;</p> <p>классификацию и виды отказов оборудования;</p> <p>алгоритмы поиска неисправностей;</p> <p>понятие, цель и виды технического обслуживания;</p> <p>технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем.</p>
--	--

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК.02.01 Техническое обслуживание, контроль узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

Время выполнения 90 минут.

В билете два теоретических вопроса, и практическое задание.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Предмет контроля: ПК 1, ПК 2, ПК 3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

Вариант № 1

Задание №1 Описать систему организации производства на предприятии, виды деятельности. Задачи организации производства. Единичное производство, особенности организации производства. Серийное производство, особенности организации серийного производства. Массовое производство, особенности организации массового производства. Формы организации производства.

Задание №2 Промышленные микроконтроллеры. Роль микроконтроллеров (МК) в системах промышленной автоматизации.

Задание №3 Построить кинематическую схему станка, заполнить спецификацию, описать механизм действия станка.

Инструкция по выполнению задания: Задание №1 и №2 выполнить письменно, Задание №3 выполнить на ПК. Отправить в подготовленную папку на сетевом диске Z.

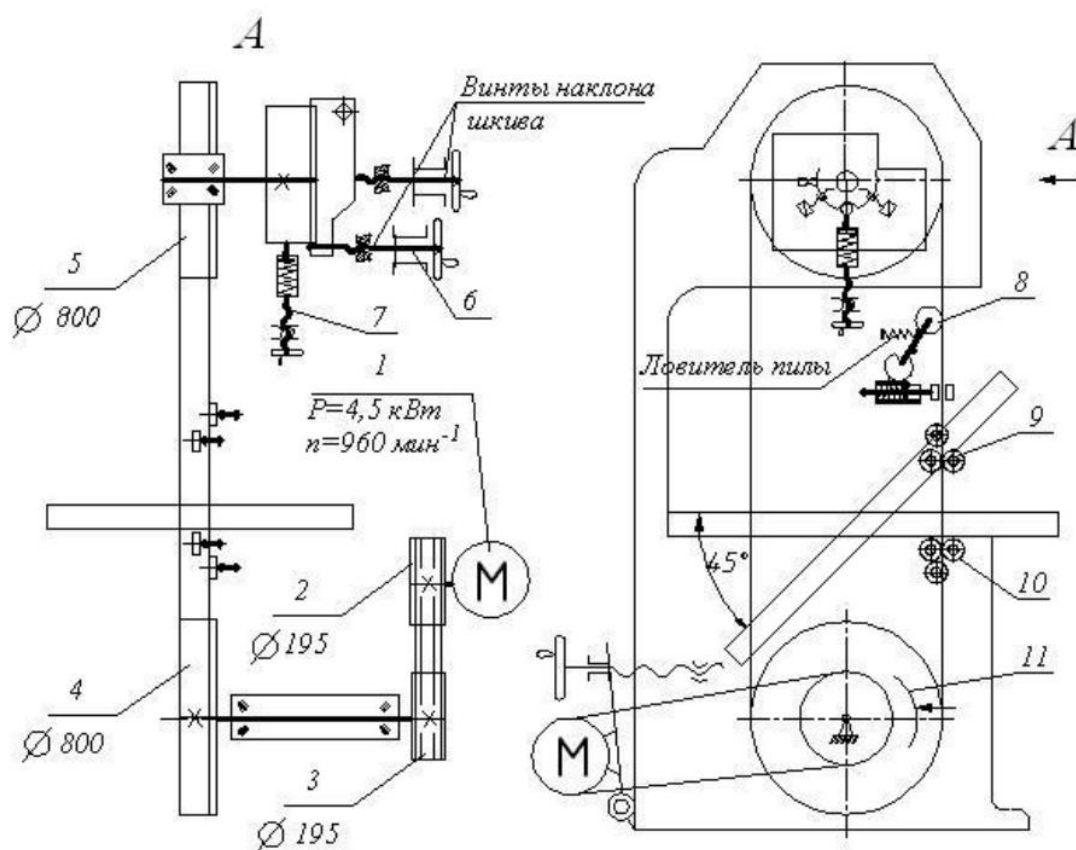


Рисунок 1 Кинематическая схема ленточнопильного станка ЛС-80-5

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК.02.01 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

Время выполнения 60 минут

В билете два теоретических вопроса, и практическое задание.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Предмет контроля: ПК 1, ПК 2, ПК 3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

Вариант № 2

Задание №1 Характеристика основных производственных процессов. Механизация и автоматизация производственных процессов. Основные понятия. Этапы развития механизации и автоматизации различных видов технологического оборудования. Общие сведения о технологическом оборудовании и технологических процессах отрасли. Классификация технологического оборудования, назначение и область применения. Режимы работы технологического оборудования.

Задание №2 Мехатронные системы (МС). Концепция построения МС. Предпосылки развития и области применения МС. Структура и принципы интеграции МС.

Задание №3 Построить кинематическую схему станка, заполнить спецификацию, описать механизм действия станка.

Инструкция по выполнению задания: Задание №1 и №2 выполнить письменно, Задание №3 выполнить на ПК. Отправить в подготовленную папку на сетевом диске Z.

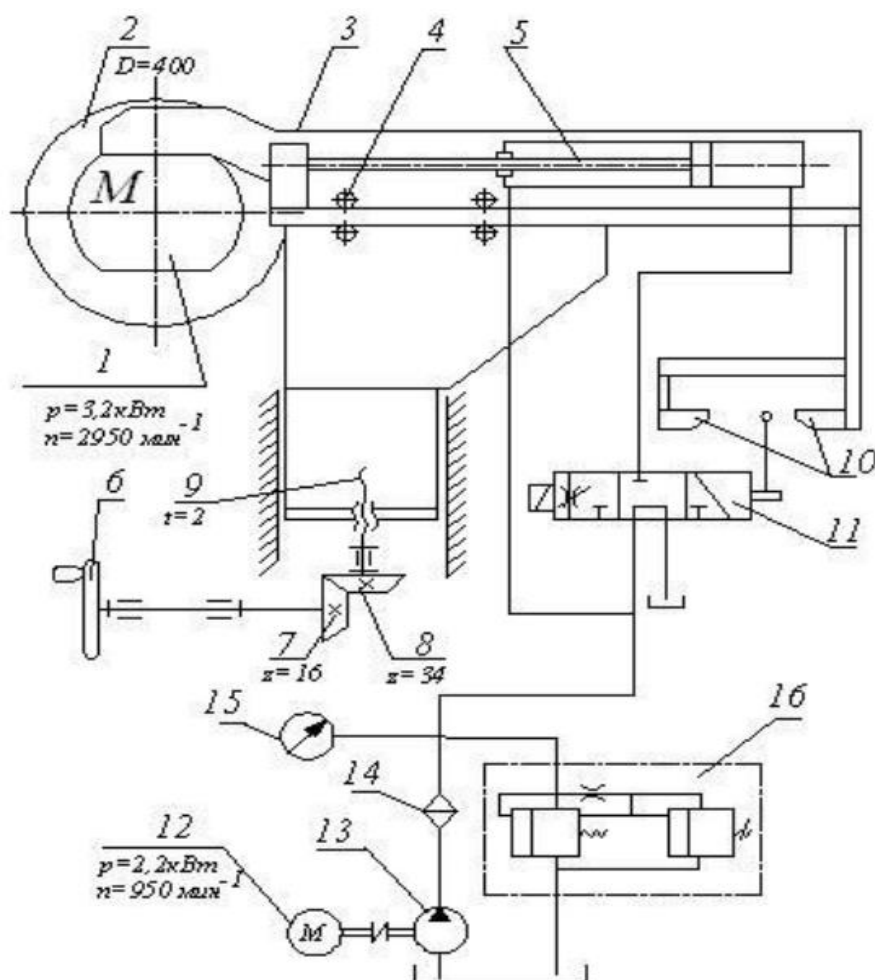


Рисунок 2 Гидрокинематическая схема торцовочного станка ЦПА40

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК.02.01 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

Время выполнения 60 минут

В билете два теоретических вопроса, и практическое задание.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Предмет контроля: ПК 1, ПК 2, ПК 3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

Вариант № 3

Задание №1 Технологическое оборудование и оснастка автоматизированных и мехатронных систем. Классификация, назначение, область применения типовых механизмов технологического оборудования. Конструктивные особенности автоматизированного оборудования (по отраслям). Общие сведения о размерных связях составных частей изделия. Понятие базирования деталей в изделии.

Задание №2 Современные мехатронные модули. Мобильные роботы. Промышленные роботы и робототехнические комплексы. Мехатронные станки. Транспортные мехатронные средства.

Задание №3 Построить кинематическую схему станка, заполнить спецификацию, описать механизм действия станка.

Инструкция по выполнению задания: Задание №1 и №2 выполнить письменно, Задание №3 выполнить на ПК. Отправить в подготовленную папку на сетевом диске Z.

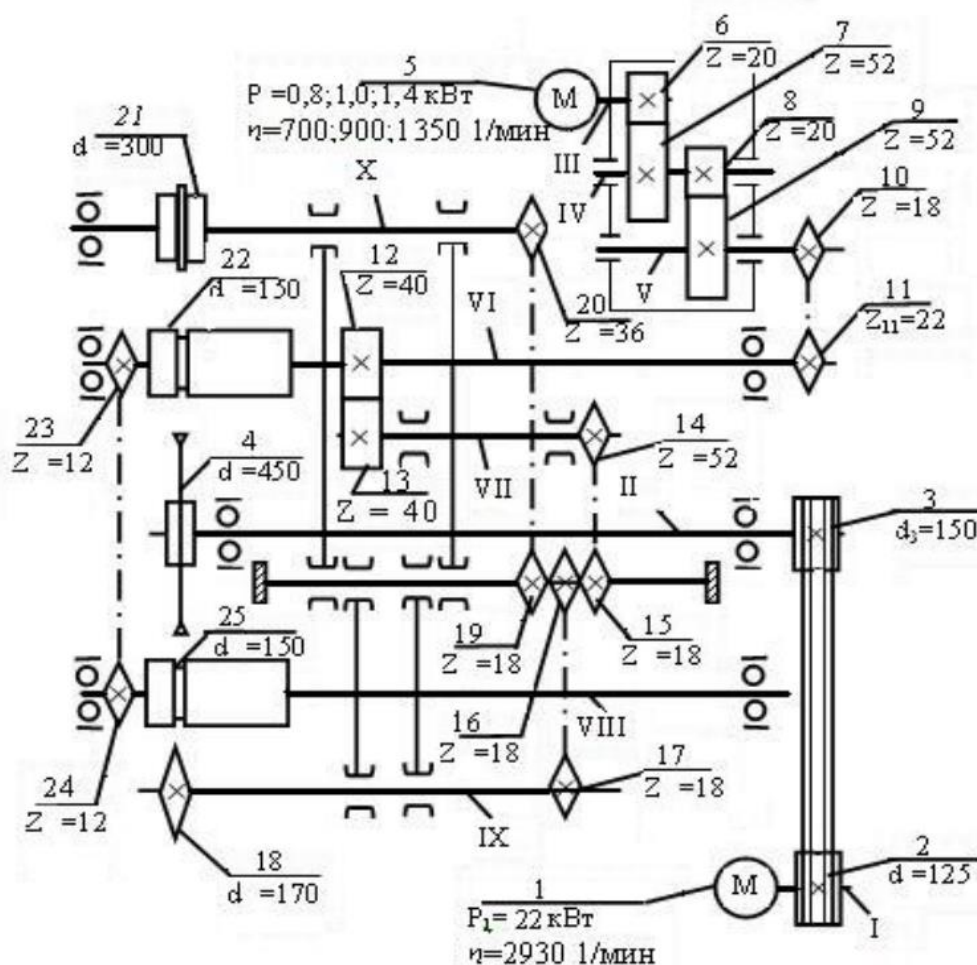


Рисунок 3 Кинематическая схема станка ЦА-2А

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК.02.01 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

Время выполнения 60 минут

В билете два теоретических вопроса, и практическое задание.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Предмет контроля: ПК 1, ПК 2, ПК 3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

Вариант № 4

Задание №1 Основные определения АСУ. Системы автоматического управления технологическим оборудованием. Общие сведения. Виды управления автоматизированным оборудованием. Программное управление.

Задание №2. Адаптивное управление. Общие понятия об адаптивном управлении. Классификация адаптивных систем.

Задание №3 Построить кинематическую схему станка, заполнить спецификацию, описать механизм действия станка.

Инструкция по выполнению задания: Задание №1 и №2 выполнить письменно, Задание №3 выполнить на ПК. Отправить в подготовленную папку на сетевом диске Z.

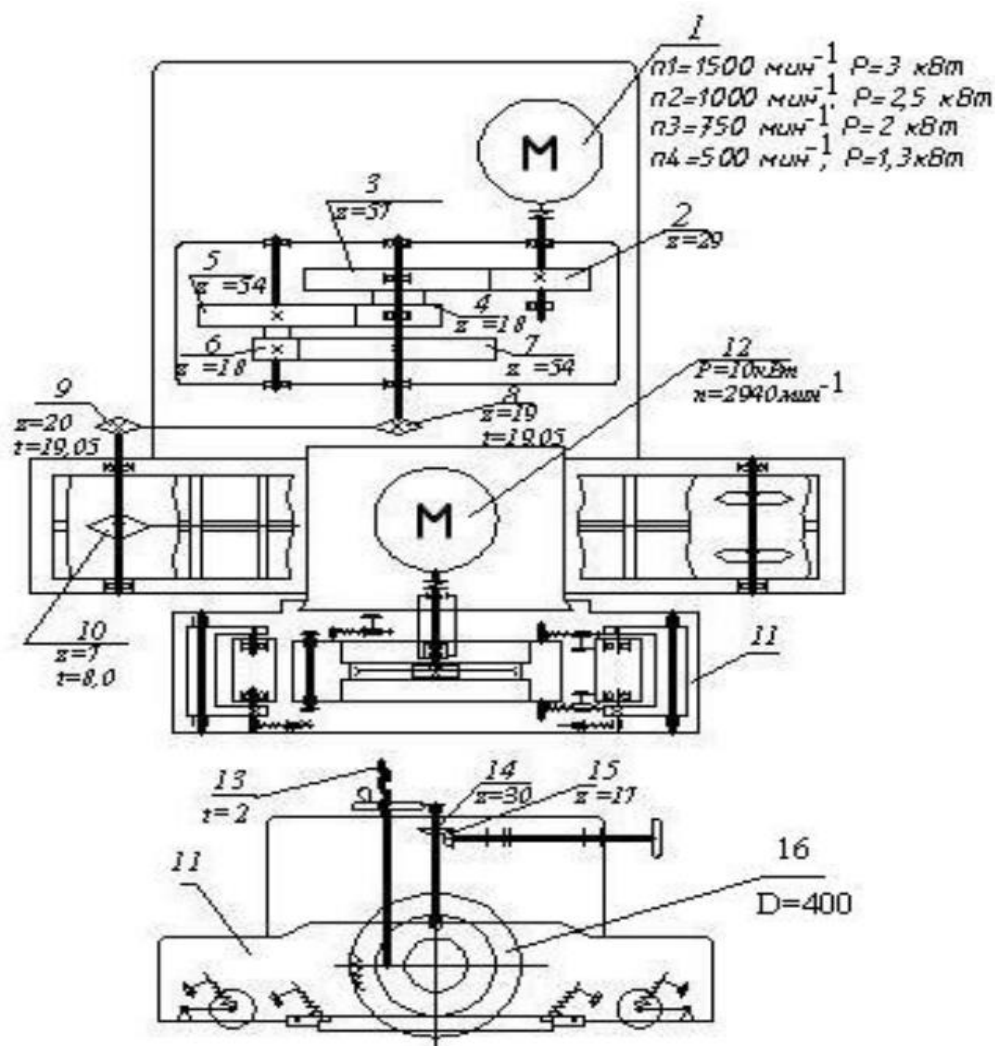


Рисунок 4 Кинематическая схема станка ЦДК-4

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК.02.01 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

Время выполнения 60 минут

В билете два теоретических вопроса, и практическое задание.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Предмет контроля: ПК 1, ПК 2, ПК 3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

Вариант № 5

Задание №1 Типовые механизмы технологического оборудования. Кинематические, гидравлические и пневматические схемы. Управляемые движения исполнительных органов. Привод подачи. Системы измерения перемещений исполнительных органов оборудования. Привод главного движения. Меры безопасности при работе на автоматизированном оборудовании.

Задание №2. Нормативная документация по порядку эксплуатации автоматизированного оборудования. Правила технической эксплуатации (ПТЭ). Правила промышленной (производственной) безопасности (ППБ), ГОСТ и СНИП.

Задание №3 Построить кинематическую схему станка, заполнить спецификацию, описать механизм действия станка.

Инструкция по выполнению задания: Задание №1 и №2 выполнить письменно, Задание №3 выполнить на ПК. Отправить в подготовленную папку на сетевом диске Z.

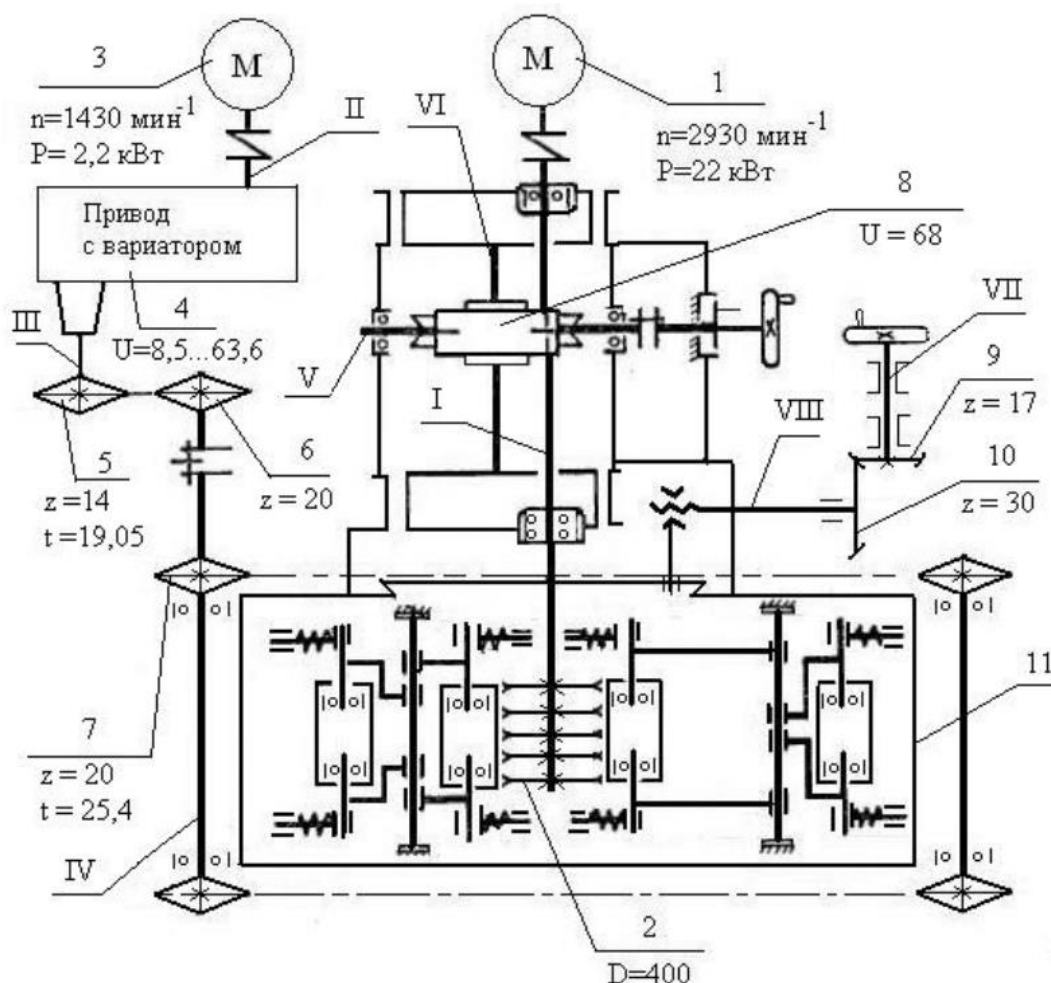


Рисунок 5 Схема многошпиндельного круглопильного станка ЦДК5-2

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК.02.01 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

Время выполнения 60 минут

В билете два теоретических вопроса, и практическое задание.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Предмет контроля: ПК 1, ПК 2, ПК 3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

Вариант № 7

Задание №1 Особенности эксплуатации автоматизированного технологического оборудования. Типовые механизмы, узлы и их назначение. Технологические основы работы на автоматизированном оборудовании. Параметры режимов работы для выполнения различных технологических процессов.

Задание №2. Автоматические элементы системы управления. Конструктивные особенности. Алгоритм работы. Эффективность применения. Конструкция и компоненты систем программного управления.

Задание №3 Построить кинематическую схему станка, заполнить спецификацию, описать механизм действия станка.

Инструкция по выполнению задания: Задание №1 и №2 выполнить письменно, Задание №3 выполнить на ПК. Отправить в подготовленную папку на сетевом диске Z.

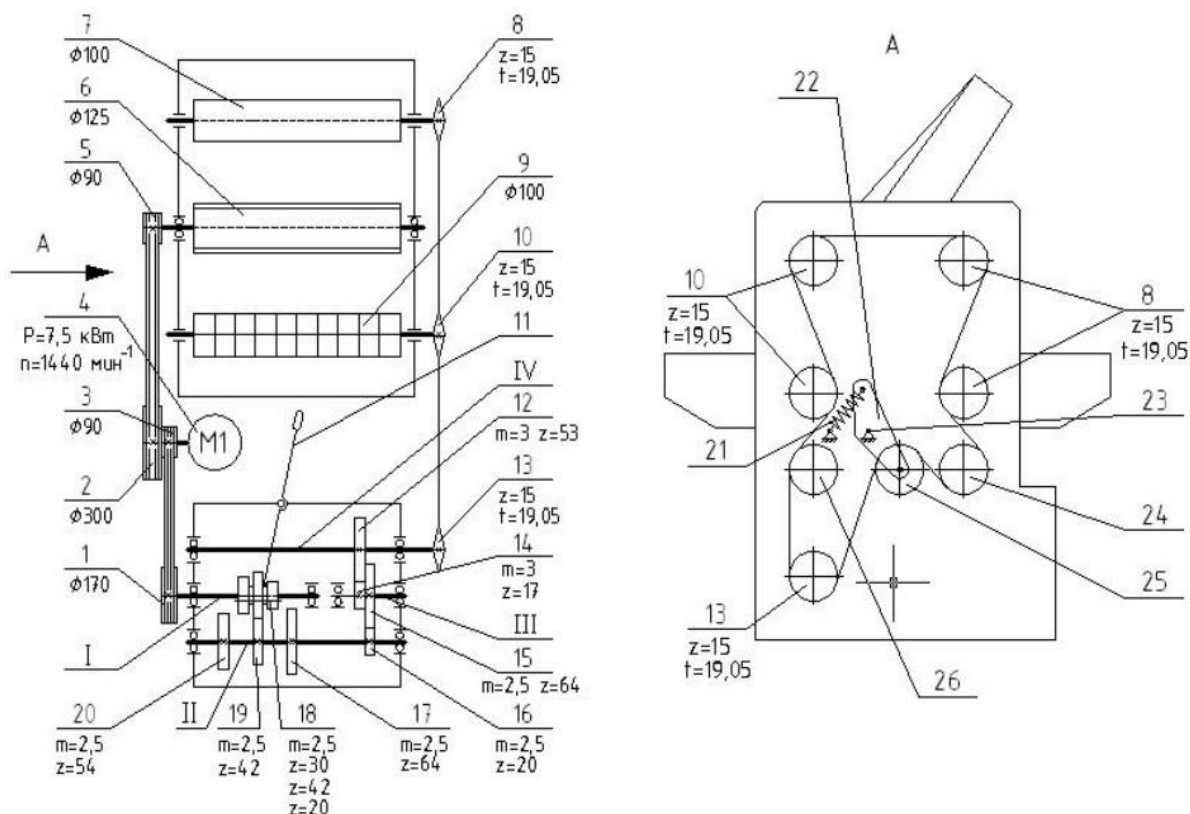


Рисунок 7 Рейсмусовый станок SUPERMAC 163

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК.02.01 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

Время выполнения 60 минут

В билете два теоретических вопроса, и практическое задание.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Предмет контроля: ПК 1, ПК 2, ПК 3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

Вариант № 8

Задание №1 Датчики систем автоматизации. Определение, назначение, наиболее распространенные виды датчиков систем автоматизации. Энкодеры, определение и назначение. Порядок применения направляющей технологической оснастки при сборке элементов датчиковой аппаратуры.

Задание №2 Основные характеристики измерительной информационной системы. Определение информационно-измерительной системы (ИИС). Структурная схема ИИС.

Задание №3 Построить кинематическую схему станка, заполнить спецификацию, описать механизм действия станка.

Инструкция по выполнению задания: Задание №1 и №2 выполнить письменно, Задание №3 выполнить на ПК. Отправить в подготовленную папку на сетевом диске Z.

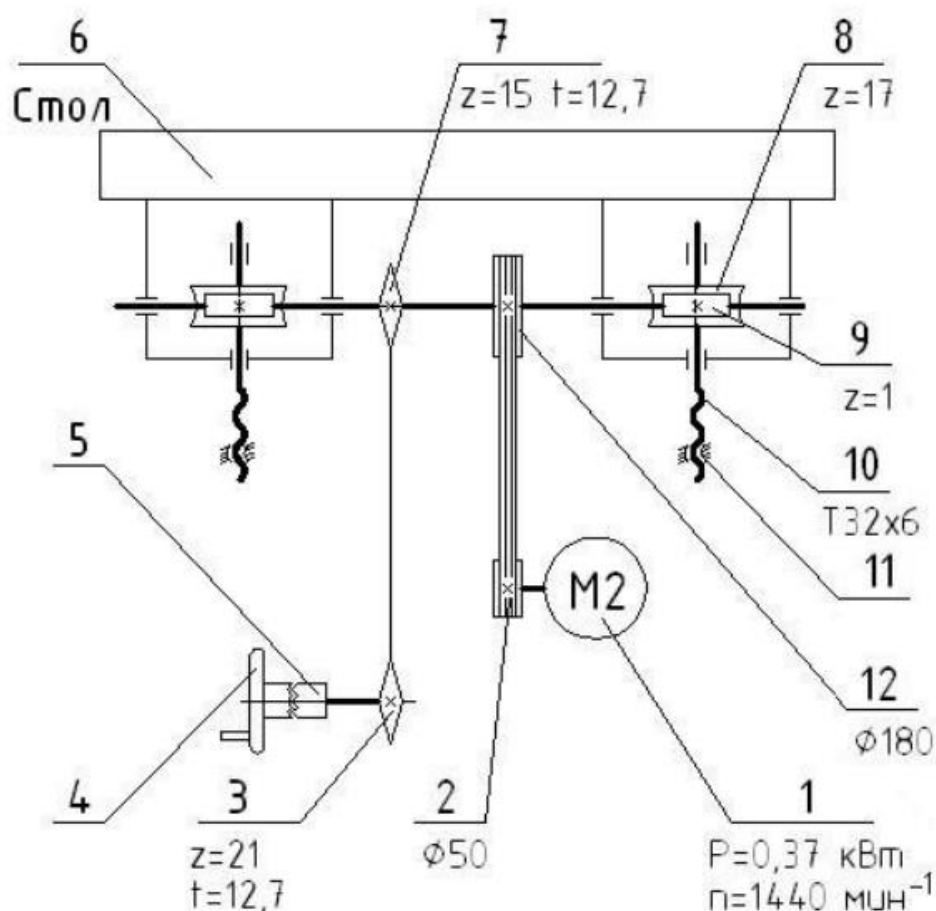


Рисунок 8 Механизм подъема стола рейсмусового станка SUPERMAC 163

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК.02.01 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

Время выполнения 60 минут

В билете два теоретических вопроса, и практическое задание.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Предмет контроля: ПК 1, ПК 2, ПК 3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

Вариант № 9

Задание №1 Классификация систем управления. Конструктивные особенности. Эффективность применения. Конструкция и компоненты систем программного управления.

Задание №2 Задающее устройство, устройства сравнения. Определения задающего устройства (задатчика), элемента сравнения, результата сравнения. Примеры элементов сравнения.

Задание №3 Построить кинематическую схему станка, заполнить спецификацию, описать механизм действия станка.

Инструкция по выполнению задания: Задание №1 и №2 выполнить письменно, Задание №3 выполнить на ПК. Отправить в подготовленную папку на сетевом диске Z.

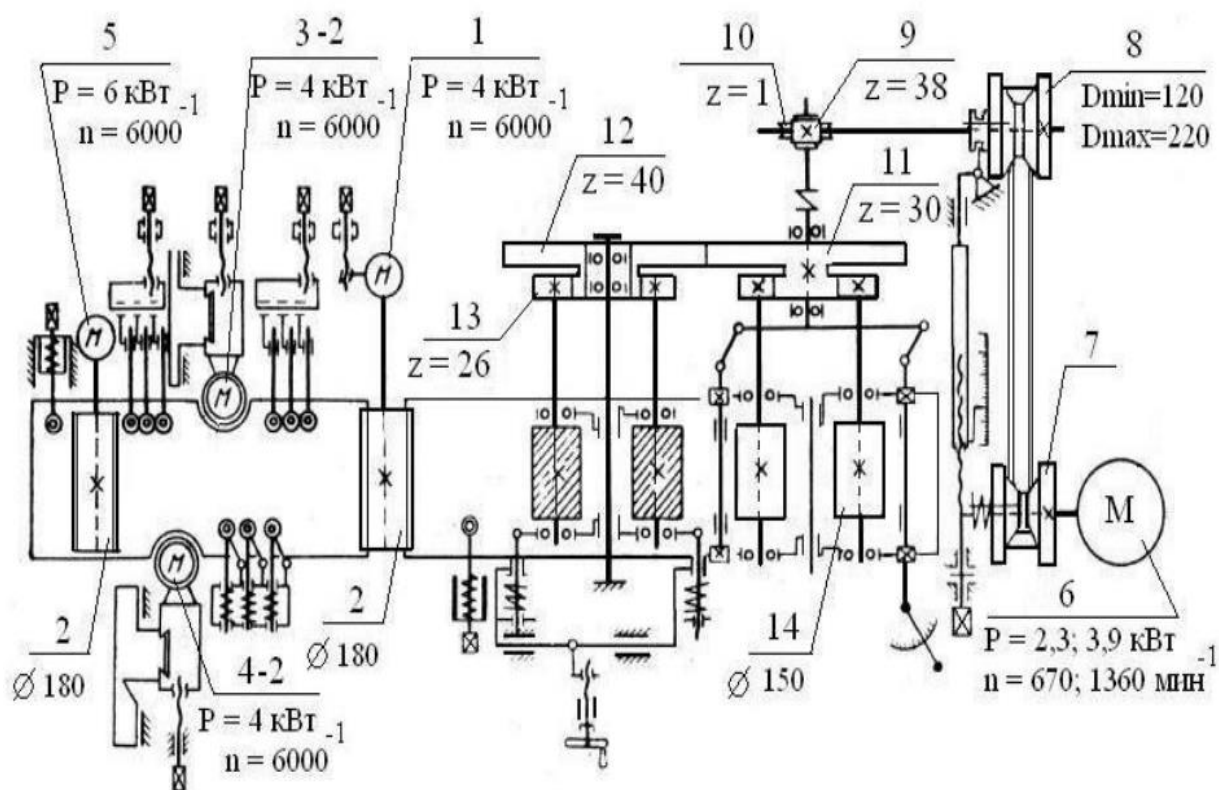


Рисунок 9 Кинематическая схема станка C16-4A

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК.02.01 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

Время выполнения 60 минут

В билете два теоретических вопроса, и практическое задание.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Предмет контроля: ПК 1, ПК 2, ПК 3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

Вариант № 10

Задание №1 Характеристики и параметры элементов автоматики. Элементы автоматики, общие сведения. Основные характеристики элементов систем автоматики, параметры определяющие элементы автоматики.

Задание №2 Информационные измерительные системы. Определение информационно-измерительной системы (ИИС). Структурная схема ИИС.

Задание №3 Построить кинематическую схему станка, заполнить спецификацию, описать механизм действия станка.

Инструкция по выполнению задания: Задание №1 и №2 выполнить письменно, Задание №3 выполнить на ПК. Отправить в подготовленную папку на сетевом диске Z.

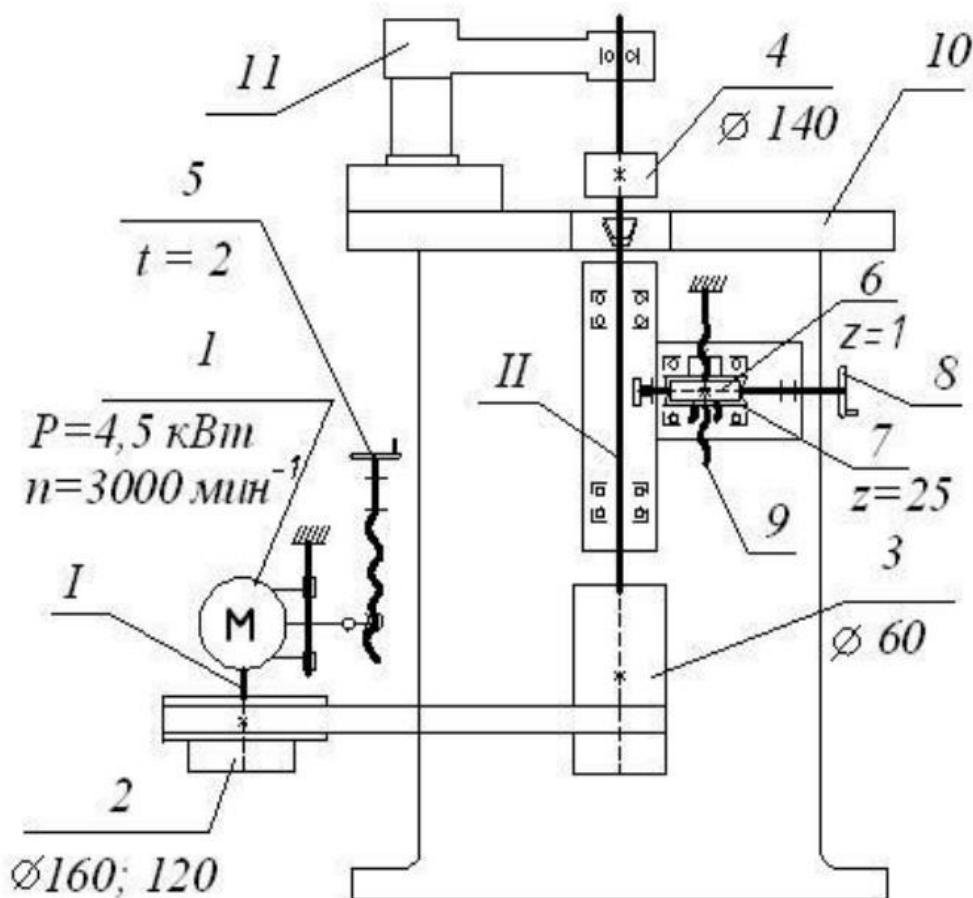


Рисунок 10 Кинематическая схема фрезерного станка Ф4

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК.02.01 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

Время выполнения 60 минут

В билете два теоретических вопроса, и практическое задание.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Предмет контроля: ПК 1, ПК 2, ПК 3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

Вариант № 11

Задание №1 Переключающие устройства. Определение переключающего устройства.

Назначение переключающего устройства. Виды переключающих устройств.

Задание №2 Исполнительные устройства, определение. Мехатронные модули движения.

Мехатронные модули вращательного или линейного движения. Мехатронные модули типа «двигатель рабочий орган». Интеллектуальные мехатронные модули.

Задание №3 Построить кинематическую схему станка, заполнить спецификацию, описать механизм действия станка.

Инструкция по выполнению задания: Задание №1 и №2 выполнить письменно,

Задание №3 выполнить на ПК. Отправить в подготовленную папку на сетевом диске Z.

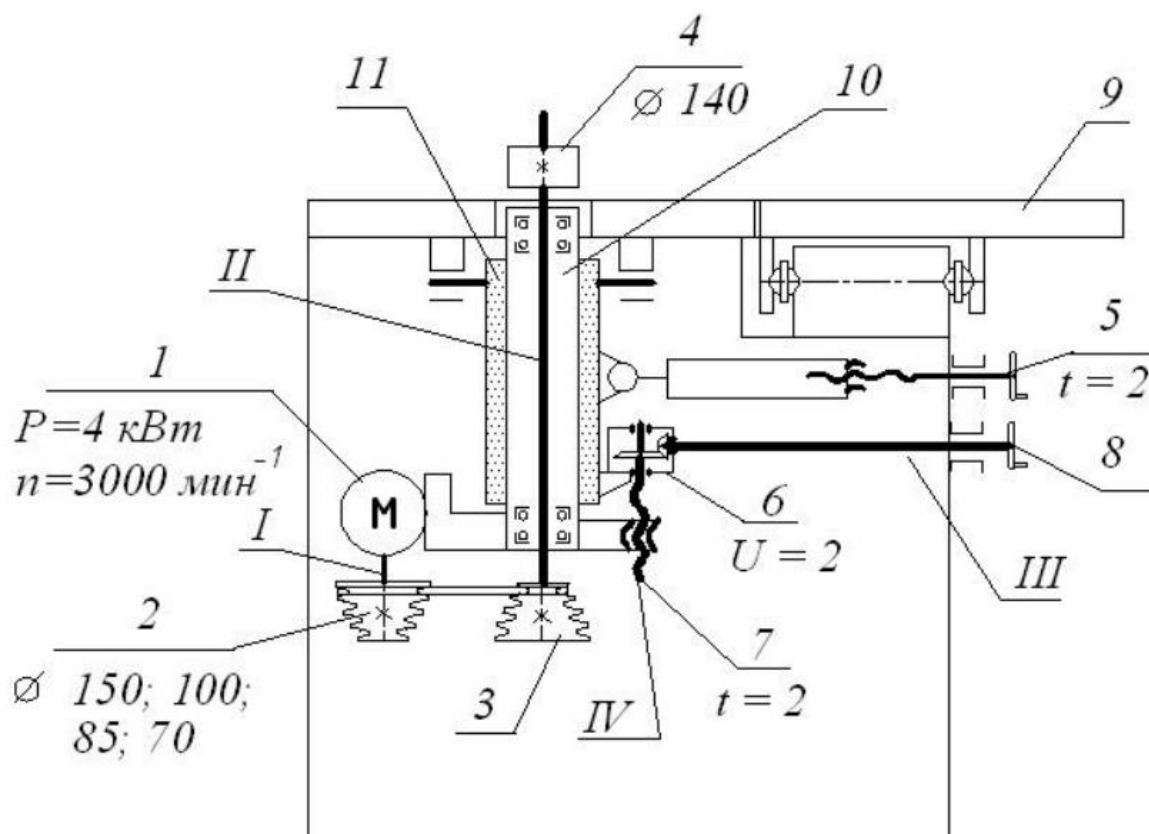


Рисунок 11 Фрезерный станок модели T1000 L с шипорезной кареткой

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК.02.01 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

Время выполнения 60 минут

В билете два теоретических вопроса, и практическое задание.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Предмет контроля: ПК 1, ПК 2, ПК 3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

Вариант № 12

Задание №1 Системы автоматического управления с цифровым вычислительным механизмом. Классификация дискретных систем по виду квантования.

Задание №2 Обобщенные структурные схемы импульсных автоматических систем.

Определение импульсной системы.

Задание №3 Построить кинематическую схему станка, заполнить спецификацию, описать механизм действия станка.

Инструкция по выполнению задания: Задание №1 и №2 выполнить письменно, Задание №3 выполнить на ПК. Отправить в подготовленную папку на сетевом диске Z.

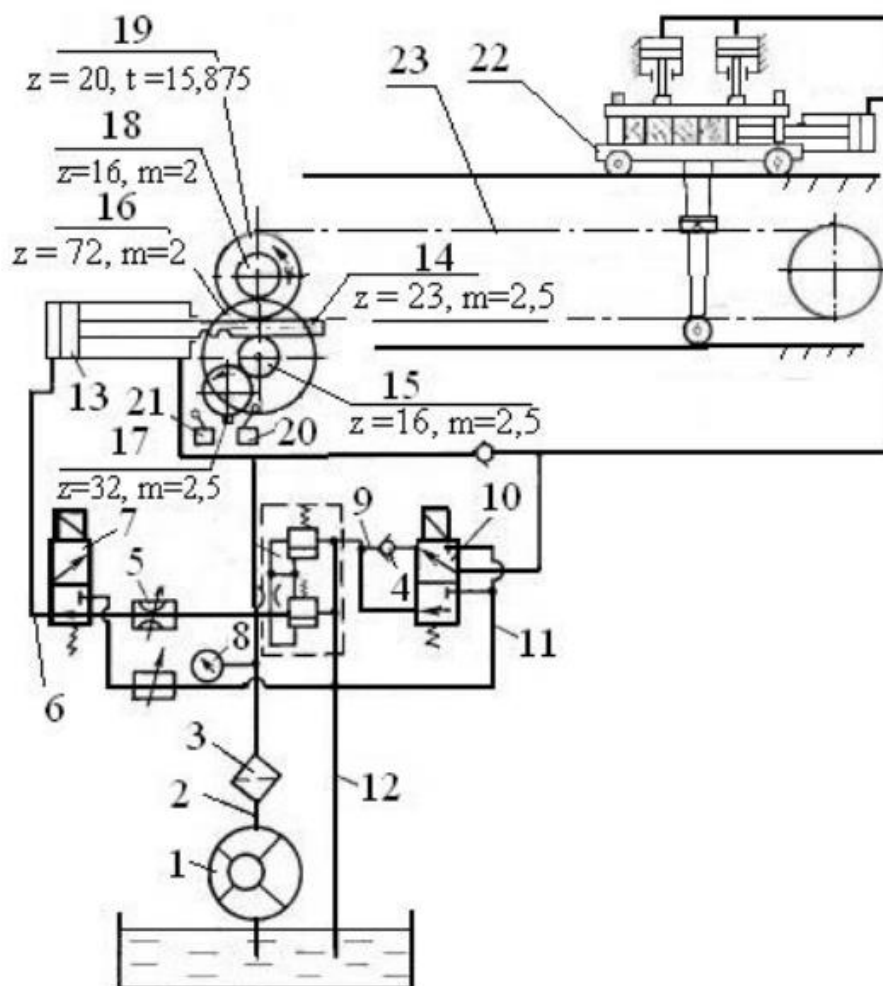


Рисунок 12 Гидрокинематическая схема привода каретки станка ШО15Г

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК.02.01 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

Время выполнения 60 минут

В билете два теоретических вопроса, и практическое задание.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Предмет контроля: ПК 1, ПК 2, ПК 3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

Вариант № 14

Задание №1 ПЛК (программируемый логический контроллер). Виды ПЛК. Структура ПЛК.

Задание №2. Языки программирования ПЛК.

Задание №3 Построить кинематическую схему станка, заполнить спецификацию, описать механизм действия станка.

Инструкция по выполнению задания: Задание №1 и №2 выполнить письменно, Задание №3 выполнить на ПК. Отправить в подготовленную папку на сетевом диске Z.

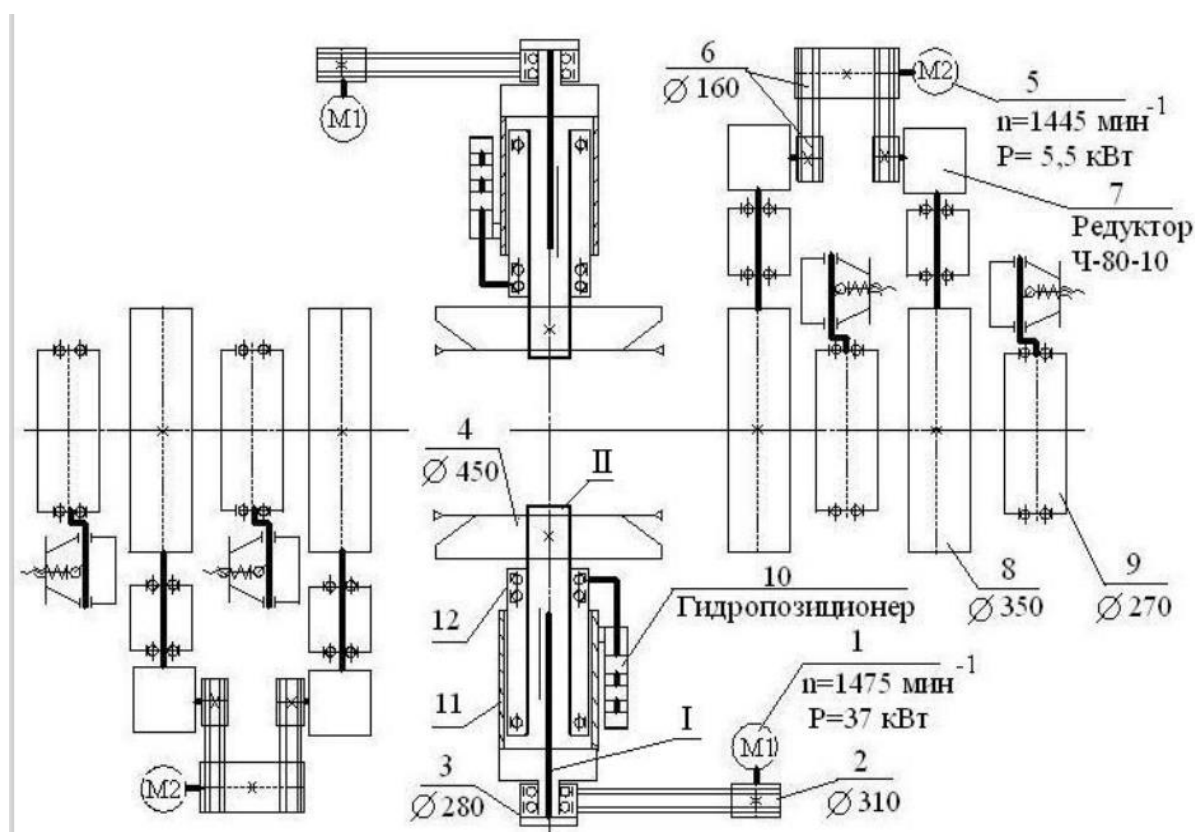


Рисунок 14 Кинематическая схема станка ЦД-1Ф