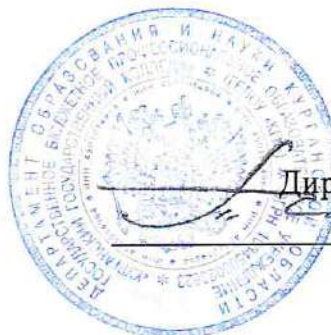


Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Т.А. Скок

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

по специальности **23.02.05 Эксплуатация транспортного
электрооборудования и автоматики**
(по видам транспорта, за исключением водного)

на 2019-2020 учебный год

Рассмотрена и одобрена

На заседании педагогического совета

Протокол № 2 от 09.12. 2019 года

Курган 2019 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ	4
3. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ СТРУКТУРНЫХ КОМПОНЕНТОВ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	5
4. ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	7
5. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	17
ПРИЛОЖЕНИЯ:	
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Титульный лист ВКР	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Задание на ВКР	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 3-8. Структура ВКР	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 9. Заключение руководителя по ВКР	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 10. Рецензия на ВКР	34
ПРИЛОЖЕНИЕ 11. Заявление на закрепление за студентом темы ВКР	35

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данные требования к написанию выпускной квалификационной работы разработаны для студентов 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения студентов в колледже и имеет своей целью систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности.

Выпускная квалификационная работа предусмотрена Федеральным Государственным Образовательным Стандартом и учебным планом.

Формой выпускной квалификационной работы является дипломный проект, который представляет собой самостоятельное творческое комплексное научно-практическое исследование по актуальной теме.

Студент должен показать умение выполнять экономические расчеты, графические работы, применять и обобщать опыт производства, науки и техники, пользоваться современными методами исследований.

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, предусмотренных Федеральным Государственным образовательным стандартом по специальности, современному состоянию и перспективам развития науки.

Основными задачами выполнения дипломного проекта студентами являются: систематизация, закрепление, углубление теоретических и практических знаний, развитие профессиональных и общих компетенций, развитие навыков самостоятельной работы, овладение методами экспериментального исследования.

В состав дипломных проектов могут входить текстовые и графические документы, а также экономическая и программная документация.

В проекте должны быть отражены актуальность, соответствующий уровень сложности, полнота экспериментального исследования, умение пользоваться современной аппаратурой, ЭВМ, владение математическими методами планирования и обработки результатов эксперимента.

Студент в работе должен продемонстрировать глубокое, всестороннее знание предмета исследования - проблемы, которую направлена его познавательная деятельность.

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

К Выпускной квалификационной работе (далее ВКР) предъявляются следующие общие требования:

соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность, актуальность;

логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;

корректное изложение материала с учетом принятой научной терминологии;

достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;
научный стиль написания;

оформление работы в соответствии с требованиями.

Объем ВКР должен быть достаточным для изложения выбранной темы, не перегружен малозначащими деталями и не может влиять на оценку при защите.

ВКР выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных студентом в период обучения. При этом она должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе изучения дисциплин общепрофессионального цикла, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей, подводить итог теоретического обучения студента и подтверждать его профессиональные компетенции.

ВКР выполняется на завершающем этапе теоретического обучения, на последнем курсе. Время, отводимое на подготовку работы, определяется учебным планом соответствующей образовательной программы.

2.5 Объем ВКР (без приложений) - не менее 70-80 страниц печатного текста.

3. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ СТРУКТУРНЫХ КОМПОНЕНТОВ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1. ВКР должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- содержание;
- введение;
- расчетная часть;
- технологическая часть;
- экономическая часть;
- охрана труда и техника безопасности;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения;
- заключение руководителя по ВКР
- рецензия на ВКР

3.2. Титульный лист

Титульный лист оформляется в соответствии с приложением 1.

3.3. Задание на ВКР

Задание на ВКР является обязательным элементом.

Перечень работ, указанных в графике выполнения ВКР, а также сроки их выполнения могут корректироваться в зависимости от специфики образовательной программы.

Задание на ВКР оформляется в соответствии с приложением 2, размещается после титульного листа ВКР и переплетается.

3.4. Содержание

Содержание размещают после титульного листа и задания на ВКР, начиная со следующей страницы, и продолжают на последующих листах.

Содержание ВКР включает в себя введение, наименование всех разделов (подразделов, пунктов), заключение, список используемых при написании источников, обозначения приложений и их наименований с указанием страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

3.5. Введение

Во введении излагается современное состояние и перспективы изучения данного вопроса, значение проблемы для предприятия, определяется цель и задачи выпускной квалификационной работы. Во введении должны быть обоснованы и сформулированы актуальность и новизна темы ВКР. Во введении не должно содержаться рисунков, формул и таблиц.

3.6 Основная часть

Основная часть, как правило, состоит из нескольких разделов (глав), с выделением в каждом от двух до четырех подразделов (параграфов). Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью её раскрывать.

В первом разделе излагается расчетно-технологическая часть по выбранной тематике с необходимыми расчетами, подтверждающие правильность решения данного вопроса.

Во втором разделе «Расчетно-конструктивная часть» отражается назначение, устройство, принцип работы технологической оснастки с элементами расчетов узлов оснастки.

В третьем разделе «Экономическая часть» рассматривается: смета расходов, заработная плата, затраты на материал и запасные части, экономическая эффективность проекта, под руководством консультанта по экономике.

Четвертый раздел «Охрана труда» связанная с темой проекта. Данный проект содержит следующие сведения: охрану труда, противопожарные мероприятия на участке и вопросы экологии.

3.7 Заключение

Заключение по объему может представлять до 5% ВКР. В нем подводятся итоги, обобщаются и формулируются выводы. Заключение должно содержать краткие выводы по результатам ВКР, соответствующие целям и задачам исследования, оценку полноты выполнения задания и рекомендации по практическому и научному применению результатов работы.

В заключение не должно содержаться рисунков, формул и таблиц.

3.8. Список используемых при написании работы источников

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при подготовке ВКР.

3.9 Приложения

Приложение оформляют как продолжение ВКР на последующих её листах. Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера.

4 ОФОРМЛЕНИЕ ВКР

4.1 Оформление пояснительной записки

Общий объем работы должен составлять 70-80 страниц печатного текста. Процесс литературного оформления выпускной работы предполагает знание и соблюдение следующих основных требований:

- текст работы пишется (печатается) на бумаге стандартного формата А4 при соблюдении следующих размеров полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм;

- цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – не менее 2,5 мм (кегель не менее 14, при оформлении таблиц допускается шрифт 12 кегль), разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры;

- вписывать в отпечатанный текст записки отдельные слова, формулы, знаки допускается только черными чернилами или черной тушью;

- единичные опечатки, описки и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием штрихом и нанесением на том же месте исправленного изображения машинописным способом или от руки черными чернилами или черной тушью, повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются;

- соблюдать единство условных обозначений и допускаемых сокращений слов в соответствии с общепринятыми нормами;

- часто употребляемые в работе малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины должны быть представлены в виде отдельного списка в приложении;

- цифровой материал представляется в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Таблицы в тексте. Цифровой материал, помещаемый в выпускной квалификационной работе, для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей рекомендуется оформлять в виде таблиц. Название таблицы согласно ГОСТ 7.32-2001 следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире «Таблица 1 - Наименование», при этом точку после номера таблицы и наименования не ставят. Следует избегать переноса части таблицы на следующую страницу. При необходимости такого переноса название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую первую часть, не проводят. Над перенесенными частями таблицы пишут, например: «Продолжение таблицы 1».

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из

одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, математических и химических символов, марок, знаков не допускается. Если данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1», или «Таблица 1.1», если она приведена в приложении 1.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. В таблице обводят горизонтальные границы шапки и нижнюю границу таблицы, а также вертикальные линии колонок сплошной основной линией толщиной S . Остальные линии таблицы не обводят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Формулы и символы. Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если формула не умещается в одну строку, то она должна быть перенесена после знака равенства (=) или после знаков (+), (-), умножения (\times), деления ($:$), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы в выпускной квалификационной работе следует нумеровать в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Например:

$$\sigma_{\min} = \frac{M_{\text{эк}}}{W_{\text{но}}} \leq [\sigma], \quad (1)$$

где σ_{\min} – минимальные напряжения;

$M_{\text{эк}}$ – эквивалентный момент;

$W_{\text{но}}$ – момент сопротивления относительно нейтральной оси;

$[\sigma]$ – допускаемые напряжения.

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (2. 1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример – в формуле (1). Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1). Допускается выполнение формул и уравнений рукописным способом черными чернилами.

Иллюстрации к работе. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые. Если это невозможно, то на следующей странице. Иллюстрации, помещаемые в выпускной квалификационной работе, должны соответствовать требованиям государственных стандартов ЕСКД, могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги. Количество иллюстраций, помещаемых в тексте, определяются его содержанием и должно быть достаточным для того, чтобы придать излагаемому тексту ясность и конкретность.

Все иллюстрации (фотографии, чертежи, схемы и пр.) именуется рисунками. Рисунки, за исключением иллюстраций приложений, нумеруются арабскими цифрами последовательно в пределах всей работы.

Если выпускная квалификационная работа состоит из небольшого числа страниц текста и большего количества рисунков, допускается помещать их по порядку номеров в конце работы. Не рекомендуется помещать рисунки, размер которых превышает формат листа А4.

Каждый рисунок должен сопровождаться содержательной подписью, расположенной в одну строку с номером внизу по центру таким образом: «Рисунок 1 –Карта смазки экскаватора ЭО -4124». Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, «Рисунок 1.1 – Кинематическая схема многоступенчатого редуктора». Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Список использованных источников. В список литературы включают все использованные источники, которые располагают в алфавитном порядке (допускается в порядке их упоминания в тексте) и нумеруют арабскими цифрами.

Фамилию автора следует указать в именительном падеже. Если книга написана двумя или четырьмя авторами, то их фамилии с инициалами указывают в той последовательности, в которой они напечатаны в книге.

При наличии более четырех авторов допускается указывать фамилию и инициалы только первых трех из них и слово " и др."

Ссылку в тексте на литературный источник указывают его порядковым номером в списке в квадратных скобках без точки. Список литературных источников оформляется следующим образом:

- для книг: фамилия и инициалы автора, название книги, том, часть, выпуск, место издания, издательство, год, количество страниц;
- для статей из журналов и сборников научных трудов: фамилия и инициалы автора, название статьи, затем две косые черты, название журнала, год, номер, страницы размещения статьи в журнале;
- для книг, название которых находится впереди фамилии автора: название книги, затем косая черта, инициалы и фамилии авторов, том, часть, выпуск, место издания, издательство, год, количество страниц.

Сведения о стандарте (технических условиях) должны включать обозначение и наименование стандарта (технических условий).

Сведения о проектной и другой технической документации (о промышленных каталогах, прейскурантах и других подобных документах) должны включать: заглавие, вид документации, организацию, выпустившую документацию, город и год выпуска.

Список используемой литературы составляется в строго приоритетном порядке, начиная с нормативных правовых актов федерального уровня, индивидуальных и коллективных монографий, научных статей и т.д.

Пример иерархии источников списка литературы:

1. Нормативно-правовые акты;
2. Материалы практики;
3. Литература и периодические издания;
4. Литература на иностранных языках;
5. Интернет источники.

Пример оформления списка используемой литературы

Основные источники:

1. Набоких, В.А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов: учебное пособие/ В.А.Набоких.– М.: Инфра-М, 2017
2. Туревский, И.С. Электрооборудование автомобилей: учебное пособие / И.С. Туревский. – М.: Инфра-М, 2018
3. Кузнецов, А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: учебник: В 2 ч. Ч. 1. / А.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2016
4. Кузнецов, А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: учебник: В 2 ч. Ч. 2. / А.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2016
5. Петросов, В.В. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник для СПО / В.В. Петросов. – М.: Академия, 2015

Интернет – ресурсы:

1. Автомастер.- режим доступа: <http://amastercar.ru/>– Загл. с экрана. – (Дата обращения: 21.09.2019).
2. Автомобильный портал.- Режим доступа:<http://www.driveforce.ru>– Загл. с экрана. – (Дата обращения: 1.09.2019).
3. За рулем online.- Режим доступа: <http://www.zr.ru/> Автомобильный портал.- Режим доступа:<http://www.driveforce.ru>– Загл. с экрана. – (Дата обращения: 6.09.2019).

Приложения. Приложения – это материал работы, имеющий дополнительное значение и необходимый для полного освещения темы. В приложении могут быть помещены спецификации, вспомогательные таблицы, графики, формы различной документации (акты, справки) и прочие материалы.

Приложения оформляются как продолжение выпускной квалификационной работы на последующих ее страницах или в виде отдельного тома (книги).

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Располагают приложения в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

4.2 Оформление графической части

Оформление чертежей. (Приложения 3,4,5,6,7,8.) Чертежи выполняют в графическом редакторе «КОМПАС». Весь комплект чертежей учебной документации должен быть выполнен в единой графической подаче. Основные и дополнительные форматы чертежей таблица 1.

Таблица 1- Размеры форматов

А 0	А 1	А 2	А 3	А 4
1189 × 841	841 × 594	594 × 420	420 × 297	297 × 210

Каждый конструкторский документ имеет основную надпись (штамп), выполненную в соответствии с ГОСТ 2.104-68 (СТ СЭВ 140-74, СТ СЭВ 365-76) устанавливающий формы, размеры, порядок заполнения основных надписей и дополнительных к ним граф конструкторских документах, предусмотренных стандартами ЕСКД.

Основную надпись располагают в правом нижнем углу над нижней линией рамки поля документа. Все форматы, кроме А4, можно располагать горизонтально и вертикально (А4 берут только вертикально).

Надписи, наносимые на чертежи и другие технические документы, должны выполняться стандартным шрифтом. Чертежные шрифты для всех отраслей промышленности и строительства устанавливает ГОСТ 2.304-81 (СТ

СЭВ 851-78, СТ СЭВ 855-78).

Чертежи сборочные. Сборочные чертежи должны содержать: изображение сборочной единицы, обеспечивающей возможность ее сборки и контроля; техническую характеристику (при необходимости), технологические требования, размеры и предельные отклонения, которые должны быть выполнены в соответствии с ЕСКД. Нанесение номеров позиций на сборочных чертежах ГОСТ 2.109-73 (СТ СЭВ 858-78 и СТ СЭВ 1182-78) и ГОСТ 2.316-68 (СТ СЭВ 856-78), приведены ниже:

а) на сборочных чертежах составные части изделия нумеруют в соответствии с номерами позиций, указанными в спецификации этого изделия. Номера позиций указывают на полках линий – выносок, проводимых от изображений составных частей;

б) номера позиций указывают на тех изображениях, на которых соответствующие составные части проецируются как видимые, как правило, на основных видах и заменяющих их разрезах;

в) номера позиций располагают параллельно основной надписи чертежа вне контура изображений и группируют в колонку или строчку (на одной линии);

г) номера позиций наносят на чертёж, как правило, один раз;

д) размер шрифта номеров позиций должен быть на один – два размера больше, чем размер шрифта, принятого для размерных чисел на том же чертеже (рекомендуемый номер шрифта для номеров позиций 7-10);

е) линию – выноску от составных частей изделия проводят тонкой сплошной линией и заканчивают точкой, (приложение б);

ж) линии – выноски не должны пересекаться между собой и не пересекать, по возможности, размерные линии (выносные линии пересекать можно), (приложение б);

з) линии – выноски разрешается выполнять с одним изломом;

и) полки линий – выносок проводят тонкой сплошной линией, (приложение б).

Нанесение размеров на сборочных чертежах, ГОСТ 2.109-73 (СТ СЭВ 858-78 и СТ СЭВ 1182-78).

На сборочном чертеже наносят следующие справочные размеры: габаритные, установочные, присоединительные, параметрические, рабочие, приложение б. Установочные и присоединительные размеры должны обеспечить установку и закрепление всего изделия на месте его работы.

Габаритные размеры определяют общую длину, ширину и высоту изделия. Если какой – либо из этих размеров изделия имеет переменное значение, то на чертеже наносятся два крайних значения данного размера.

Установочные, присоединительные и габаритные размеры считаются для сборочного чертежа справочными, так как не подлежат выполнению по данному чертежу, что оговаривается соответствующей надписью над основной надписью сборочного чертежа.

Чертежи габаритные. На габаритных чертежах изображение изделий выполняют с максимальными упрощениями. Количество видов должно быть

минимальным, но достаточным для исчерпывающего представления о внешних очертаниях изделия. На габаритных чертежах наносят габаритные размеры изделия, установочные и присоединительные размеры (при необходимости с предельными отклонениями).

Чертежи монтажные. На монтажных чертежах показывают: упрощенное изображение монтируемого изделия, а также изображение изделий, применяемых при монтаже, и устройство, к которому крепится деталь. На чертежах проставляют только установочные и присоединительные разрезы с предельными отклонениями и технические требования к монтажу изделия. Перечень составных частей, необходимых для монтажа, выполняют в виде таблицы, расположенной на поле чертежа.

Чертежи деталей. На рабочих чертежах изображают деталь, имеющую минимально возможное количество видов, разрезов и сечений, и проставляют размеры, необходимые для изготовления и контроля. К этим данным относятся размеры, условные знаки, надписи и таблицы. Таким образом, чертёж кроме графической части содержит и текстовую часть.

На поле чертежа кроме изображений с размерами и необходимыми знаками шероховатости поверхностей детали располагают:

- основную надпись;
- технические требования (над основной надписью);
- знаки шероховатости;
- таблицу параметров, характеризующих изображённую деталь (например, на чертежах шлицевых изделий, зубчатых колёс).
- отклонение от форм и поверхности, приложение 8, 9.

Работа по выполнению рабочего чертежа детали состоит из следующих этапов:

- изучение детали;
- выбор положения для главного изображения;
- определение необходимого количества изображений;
- выбор формата, планирование площади листа;
- выполнение изображений;
- нанесение размеров;
- нанесение шероховатости поверхностей;
- нанесение отклонений от форм и поверхностей.

Нанесение размеров на рабочих чертежах. Размеры на чертежах должны быть нанесены так, чтобы обеспечить наименьшую трудоёмкость изготовления детали. Все размеры должны наноситься от базовых поверхностей, линий

или точек, относительно которых определяется положение отдельных элементов детали в процессе их изготовления или эксплуатации в готовом изделии.

Размеры детали можно наносить от баз тремя способами: а) -цепочкой, б) – координатным, в) - комбинированным способами.

Комбинированный способ нанесения размеров нашел самое широкое применение в практике, так как сочетает в себе особенности и цепного и

координатного способов. При этом способе размеры, требующие высокой точности исполнения, можно отделить от других размеров.

При нанесении размеров следует учитывать требования стандартов на нормальные линейные (СТ СЭВ 514) и угловые (СТ СЭВ 513) размеры, а также ГОСТ 2.307 и 2.109.

Обозначение шероховатости поверхностей. Шероховатостью поверхности называется совокупность неровностей, образующих рельеф поверхности, независимо от способа его получения. Поверхности детали получают в результате обработки. Как правило, рабочие поверхности детали обрабатывают более качественно, чем нерабочие. Величина неровностей на поверхности детали измеряется в микрометрах (мкм).

Шероховатость поверхности регламентируется ГОСТ 2.789 и 2.309 (СТ СЭВ 1632). Стандарт устанавливает параметры шероховатости Ra и Rz .

Установлено 14 классов шероховатости поверхностей. Чем меньше шероховатость, тем выше класс шероховатости. Классы шероховатости с первого по пятый, а также 13-й и 14-й определяются параметром Rz , все остальные классы (с 6 по 12) определяются параметром Ra , символ которого не пишется, а пишется только количественная характеристика.

На рисунке 5 изображены знаки, которые применяются в обозначении шероховатости. Размер h берется равным высоте размерных чисел на чертеже, а размер H равен $(1,5...3)h$.

Обозначение шероховатости поверхностей на изображении детали располагают на линиях контура, выносных линиях или полках линий-выносок. Наносят знаки шероховатости на изображении в зависимости от расположения поверхности и наличия полки у знака.

При указании одинаковой шероховатости для всех поверхностей детали обозначение шероховатости помещают в верхнем правом углу чертежа и на изображении не наносят (рисунок 8). Размеры и толщина линий знака, выносимого в правый верхний угол, должны быть в 1,5 раза больше, чем в обозначениях на изображении.

В случае одинаковой шероховатости для преобладающей части поверхностей детали шероховатость наносится, как на рисунке 9. Это означает, что все поверхности, на которых нет обозначений шероховатости, такие как указано в правом верхнем углу чертежа. Размеры знака в скобках должны быть одинаковыми со знаками на изображениях.

Выносные элементы на рабочих чертежах. Выносной элемент – дополнительное отдельное изображение какой-либо части предмета, требующей дополнительных пояснений в отношении формы, размеров и др.

Выносные элементы обычно выполняют с увеличением и ограничивают тонкой волнистой линией. При выполнении выносного элемента соответствующее место на основном изображении отмечают тонкой сплошной линией (в виде окружности, овала) и обозначают римской цифрой (соответствующей порядковому номеру выносного элемента) на полке линии-выноски. Над выносным элементом выполняют надпись, состоящую из римской цифры и масштаба, в котором выполнен выносной элемент.

Выносной элемент может содержать подробности, не указанные в основном изображении, а также отличаться по содержанию (например, основное изображение может быть видом, а выносной элемент - разрезом, и наоборот).

Выносной элемент располагают по возможности ближе к соответствующему месту на основном изображении предмета.

На чертежах данные о допусках формы и расположения поверхностей указывают в прямоугольной рамке, разделенной на две и более части. В первой – знак допуска, во второй – числовое значение допуска, в третьей – буквенное значение базы (баз) или буквенное обозначение поверхности, с которой связан допуск расположения. Виды отклонения от форм и поверхности показаны в приложении 8.

Базы обозначают зачерненным равносторонним треугольником, соединенным линией с квадратом, в котором расположен буквенный символ базы (приложение 9).

Обозначение покрытия приводят в технических требованиях чертежа после слова «Покрытие». После обозначения покрытия приводят данные о материалах покрытия (марку и обозначение стандарта или технических условий), указанных в обозначении. На рабочих чертежах поверхности, на которые должно быть нанесено покрытие, обозначают буквами и делают запись по типу «Покрытие поверхности А...» или если поверхность можно определить однозначно, то делают запись по типу «Покрытие наружных поверхностей...».

Составление спецификации. Сборочный чертёж сопровождается спецификацией – перечнем составных частей, входящих в изделие. Указания о правилах выполнения и о заполнении спецификации даны в ГОСТ 2. 106-96.

Сборочный чертёж содержит изображения нескольких деталей, основные сведения о которых необходимо сообщить. Поэтому, разрабатывая сборочный чертёж, составляют текстовый документ-спецификацию. Её выполняют на одном или нескольких форматах А4.

В первую графу спецификации помещают обозначение формата чертежа, во вторую-обозначение зоны, в которой находится эта составная часть, если чертёж разделён на зоны, в третью - порядковые номера позиций, записываемые сверху вниз. В графу «Обозначение» записывают обозначение чертежа (шифр), в следующую графу «Наименование» - наименования составных частей изделия, затем количество составных частей на одно изделие; в последнюю графу помещают дополнительные данные.

В общем случае спецификация состоит из следующих разделов: «Документация», «Комплексы», «Сборочные единицы», «Детали», «Стандартные изделия», «Материалы», «Комплекты». Записываются раздел в указанном порядке. Наличие этих разделов зависит от состава изделия.

Названия разделов указывают в графе «Наименование» и подчеркивают тонкой линией. После каждого заголовка пропускают по одной пустой строке. В раздел «Детали» вносят только оригинальные детали.

Стандартные изделия записывают в спецификацию с теми

обозначениями, которые им присвоены соответствующими стандартами. Располагают их в алфавитном порядке наименований: болт, винт, гайка.

Например:

Болт М 24 × 200. 56. 026 ГОСТ 7811-70.

Гайка М 24.6.029 ГОСТ 2524-70.

Когда изделий одного наименования несколько, запись производится в порядке возрастания номеров стандартов:

Гайка М 12.5.019 ГОСТ 5918-73;

Гайка М 8.5.029 ГОСТ 5927-70;

Гайка М 10.5.019 ГОСТ 5931-70.

При записи изделий, отличающихся только размерами, допускается общую часть наименований этих изделий и обозначения документа, по которому они изготавливаются, записывать в спецификации один раз в виде общего заголовка, под которым записываются только размеры изделий в порядке их нарастания.

Например гайки ГОСТ 5915-70:

2М12.5; 2М16.5; 2М20.5; М24.5

Графа «Обозначение» для стандартных изделий остается пустой.

Основная надпись спецификации отличается от основной надписи чертежа и выполняется по формам 2 и 2а (40×185 и 15×185) по ГОСТ 2.104-68 (СТ СЭВ 365-76 и СТ СЭВ 140-74). Размеры и формы этих основных надписей приведены в приложении 10. Когда спецификация выполняется на нескольких листах, основная надпись последующих листов отличается от помещённой на первом и имеет размеры 15×185, (приложение 10). Для сборочных чертежей, выполненных на формате А4, допускается совмещение спецификации со сборочным чертежом.

Оформление схем. Схемы в зависимости от видов элементов и связей, входящих в состав изделия, подразделяют на следующие виды: кинематические – К; гидравлические – Г; пневматические – П; электрические – Э; деления – Е; комбинированные – С и др.

Схемы в зависимости от основного назначения подразделяются на следующие типы:

- структурные – 1, определяющие основные функциональные части изделия, их назначение, взаимосвязь;
- функциональные – 2, разделяющие определенные процессы, протекающие в отдельных частях изделий;
- принципиальные полные – 3, определяющие полный состав элементов и связей между ними, как правило, дающие детальное представление о принципах работы изделия, (приложение 11);
- соединений – 4, показывающие соединения составных частей изделия и определяющие трубопроводы, провода, кабели, которыми осуществляются эти соединения, а также места их присоединения и ввода;
- подключений – 5, показывающие внешние подключения изделия;
- общие – 6, определяющие составные части комплекса и соединения их между собой на месте эксплуатации;

- расположений - 7, определяющие относительное расположение составных частей изделий, а при необходимости трубопроводов, приводов или кабелей;
- объединенные – 0, объединяющие на одном конструкторском документе схемы двух или нескольких типов, выпущенных на одно изделие.

Количество типов схем на изделие должно быть минимальным, но достаточным для проектирования, изготовления, эксплуатации и ремонта изделия.

Схемы выполняются без соблюдения масштаба, действительное пространственное расположение составных частей изделия не учитывают или учитывают приближенно. При выполнении схем применяют следующие графические обозначения:

- условное графическое обозначение, установленное ЕСКД;
- прямоугольники;
- упрощенные внешние очертания.

При применении не стандартизированных условных графических обозначений на схеме приводят соответствующие пояснения, (приложение 12)

Оформление плакатов и диаграмм. Наименование плаката (заголовок) должно быть кратким, соответствующим содержанию и располагаться в верхней средней части плаката. Изобразительная часть плаката должна иметь данные, поясняющие содержание темы:

- для изделий – наружные виды и разрезы, схемы, таблицы, формулы, диаграммы, поясняющие устройства и правила эксплуатации изделия;
- для технологических процессов условное или схематическое изображение оборудования в технологической последовательности.

В диаграммах, изображающих несколько функций различных переменных, допускается использовать в качестве шкал координатные оси и шкалы координатной сетки, ограничивающей поле диаграммы, или прямые расположенные параллельно координатным осям.

Координатные оси шкалы значений изображающих величин могут быть разделены на графические интервалы длительными штрихами или координатной сеткой.

При наличии на диаграмме пучков или серий линий допускается применять в лучах или сериях линии различной толщины и различных типов. Пучок линий выходящих из одной точки под небольшими углами, вычерчивают, не доводя до точки пересечения, за исключением крайних.

Если каждая последующая величина, по своему смыслу всегда более предыдущей, применяют столбики «наплывом», надвигая один на другой.

Секторная диаграмма представляет собой круг, разделенный на секторы, величина которых пропорциональна величине частей, изображаемого объекта. Допускаются другие виды диаграмм, предусмотренные ПК.

5. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВКР

5.1 Подготовка и защита ВКР состоит из следующих этапов: определение темы ВКР, организация работы над ВКР, допуск к защите, защита ВКР, передача ВКР и сопутствующей документации на хранение.

Определение темы ВКР

Ежегодно на кафедре утверждают тематику ВКР для специальности монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, о чем в протоколе заседания кафедры делается соответствующая запись. Количество тем ВКР определяется количеством студентов выпускного курса и должно составлять не менее 100% от данного показателя.

Тематика ВКР доводится до сведения студентов выпускного курса.

Студент под руководством заведующего отделением, председателя цикловой комиссии, преподавателей осуществляет выбор темы ВКР. Студент имеет право инициировать свою тему для разработки, в том числе по заказу работодателя.

После выбора темы ВКР студент согласовывает её с предполагаемым руководителем и на имя заведующего отделением подает личное заявление (приложение 11).

Организация работы над ВКР

В соответствии с темой ВКР руководитель выдает студенту задание и составляет совместно с ним график выполнения ВКР. В график могут быть внесены изменения в случае невозможности его выполнения (по согласованию с руководителем).

Допуск к защите ВКР завершенная:

подписывается студентом и представляется руководителю;

на предзащите происходит предварительное прослушивание студента по теме ВКР, решается вопрос о допуске студента к защите и определяется предполагаемый рецензент;

- подписывается руководителем, который составляет отзыв (заключение) на ВКР (приложение 9);
- направляется на рецензию и рецензируется (приложение 10).

Рецензия подписывается рецензентом с указанием его ученой степени, звания и должности, места работы. Подпись рецензента заверяется в установленном порядке.

5.4. Защита ВКР

К защите ВКР допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлениям подготовки (специальности) СПО, разработанной в ГБПОУ КГК в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

В своей работе Государственная экзаменационная комиссия руководствуется «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам СПО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от

16 августа 2013 года № 968», «Положением о выпускной квалификационной работе» и др. локальными актами.

Защита ВКР проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Общее время работы комиссии по защите одной ВКР – не более 45 минут.

Защита ВКР каждым студентом оформляется протоколом заседания Государственной экзаменационной комиссии по защите ВКР.

5.5. Порядок защиты ВКР:

- перед началом заседания Государственной экзаменационной комиссии всем ее членам раздается сводная информация об аттестуемых, защита ВКР которых запланирована на данном заседании;

- секретарь Государственной экзаменационной комиссии передает ВКР вместе с отзывом руководителя и рецензией председателю, который доводит до сведения членов Государственной экзаменационной комиссии и присутствующих тему ВКР, фамилию, имя, отчество аттестуемого и фамилию, имя, отчество руководителя;

- представление выпускником ВКР (7-10 минут);

- вопросы членов Государственной экзаменационной комиссии к автору ВКР (вопросы должны быть связаны с темой защищаемой работы, кратко и четко сформулированы);

- ответы аттестуемого на эти вопросы;

- отзыв руководителя (выступление руководителя, при его отсутствии отзыв зачитывается председательствующим или одним из членов Государственной экзаменационной комиссии);

- рецензия (зачитывается председательствующим или одним из членов государственной экзаменационной комиссии; если присутствует рецензент, то ему дается слово для рецензии);

- аттестуемому дается слово для ответа на замечания рецензента;

- председательствующий объявляет об окончании защиты ВКР.

Если комиссия принимает решение о том, что выпускник работу не защитил, то соответствующие записи делаются в протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. Повторная защита ВКР проводится не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения Государственной итоговой аттестации впервые.

Титульный лист

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики
(по видам транспорта, за исключением водного)

Допускается к
защите
Замдиректора по УВР
_____ Т.Б. Брыксина

Модернизация системы охлаждения ДВС ЗМЗ-406
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ

Студент группы _____	« ____ » _____ / _____ / (дата, подпись) (фамилия, инициалы)
Руководитель дипломного проекта	« ____ » _____ / _____ / (дата, подпись) (фамилия, инициалы)
Консультанты:	
1 Раздел: расчетно-технологическая часть	« ____ » _____ / _____ / (дата, подпись) (фамилия, инициалы)
2 Раздел: Расчетно-конструктивная часть	« ____ » _____ / _____ / (дата, подпись) (фамилия, инициалы)
3.Раздел: экономическая часть	« ____ » _____ / _____ / (дата, подпись) (фамилия, инициалы)
4.Раздел: Охрана труда и техника безопасности	« ____ » _____ / _____ / (дата, подпись) (фамилия, инициалы)
5.Нормоконтроль	« ____ » _____ / _____ / (дата, подпись) (фамилия, инициалы)
6. Рецензент	« ____ » _____ / _____ / (дата, подпись) (фамилия, инициалы)
Дипломный проект защищен	
« ____ » _____ 20__ г.	
Оценка _____	
Секретарь ГЭК _____	

Приложение 2

Департамент образования и науки Курганской области
 Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
 «Курганский государственный колледж»
 Кафедра технических дисциплин

Утверждаю:
 Замдиректора по УВР
 Брыксина Т.Б.
 «__» _____ 20__ г

ЗАДАНИЕ
На выпускную квалификационную работу
(дипломный проект)

Студенту _____

Группа _____

Специальность 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики
 (по видам транспорта, за исключением водного)

Тема проекта: _____

Утверждена приказом №__ от «__» _____ 20__ г

Сроки выполнения проекта с _____ по _____ 20__ г

Содержание расчетно-пояснительной записки:

Ведение

1. Расчетно-технологическая часть.
2. Расчетно-конструктивная часть
3. Экономическая часть
4. Техника безопасности и противопожарные мероприятия
5. Графическая часть проекта

Заключение

Зав. кафедрой «__» _____ / _____ /
 (дата, подпись) (фамилия, ИО)

Руководитель проекта «__» _____ / _____ /
 (дата, подпись) (фамилия, ИО)

Консультанты:

1Раздел:

Расчетно-технологическая часть «__» _____ / _____ /
 (дата, подпись) (фамилия, ИО)

2Раздел:

Расчетно-конструктивная часть «__» _____ / _____ /
 (дата, подпись) (фамилия, ИО)

3.Раздел: экономическая часть

«__» _____ / _____ /
 (дата, подпись) (фамилия, ИО)

4.Раздел:

Охрана труда и техника безопасности «__» _____ / _____ /
 (дата, подпись) (фамилия, ИО)

С заданием ознакомлен

« » / /
(дата, подпись) (фамилия, ИО)

Приложение 3

Штampы основной надписи по ГОСТ 2.104-2006

Заполнение штампов

Форма 1 – Основная надпись на листах основного комплекта чертежей

					Дипломный проект			
						Литер	Масса	Масштаб
Изм.	Кол.	№докум	Подп.	Дата	Экскаватор ЭО – 4121			
						Лист	Листов	
						КГК гр. М-451		

г)

Форма 2 – Основная надпись для всех текстовых документов

					Дипломный проект			
						Литера	Лист	Листов
Изм.	Кол.	№докум	Подп.	Дата	Содержание			
						КГК гр. М-451		

б)

Форма 3 – Для текстовых документов

						Лист
Изм.	Кол.	№ докум	Подп.	Дата		

в)

Форма 4 – Для текстовых документов

					ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Лист

а)

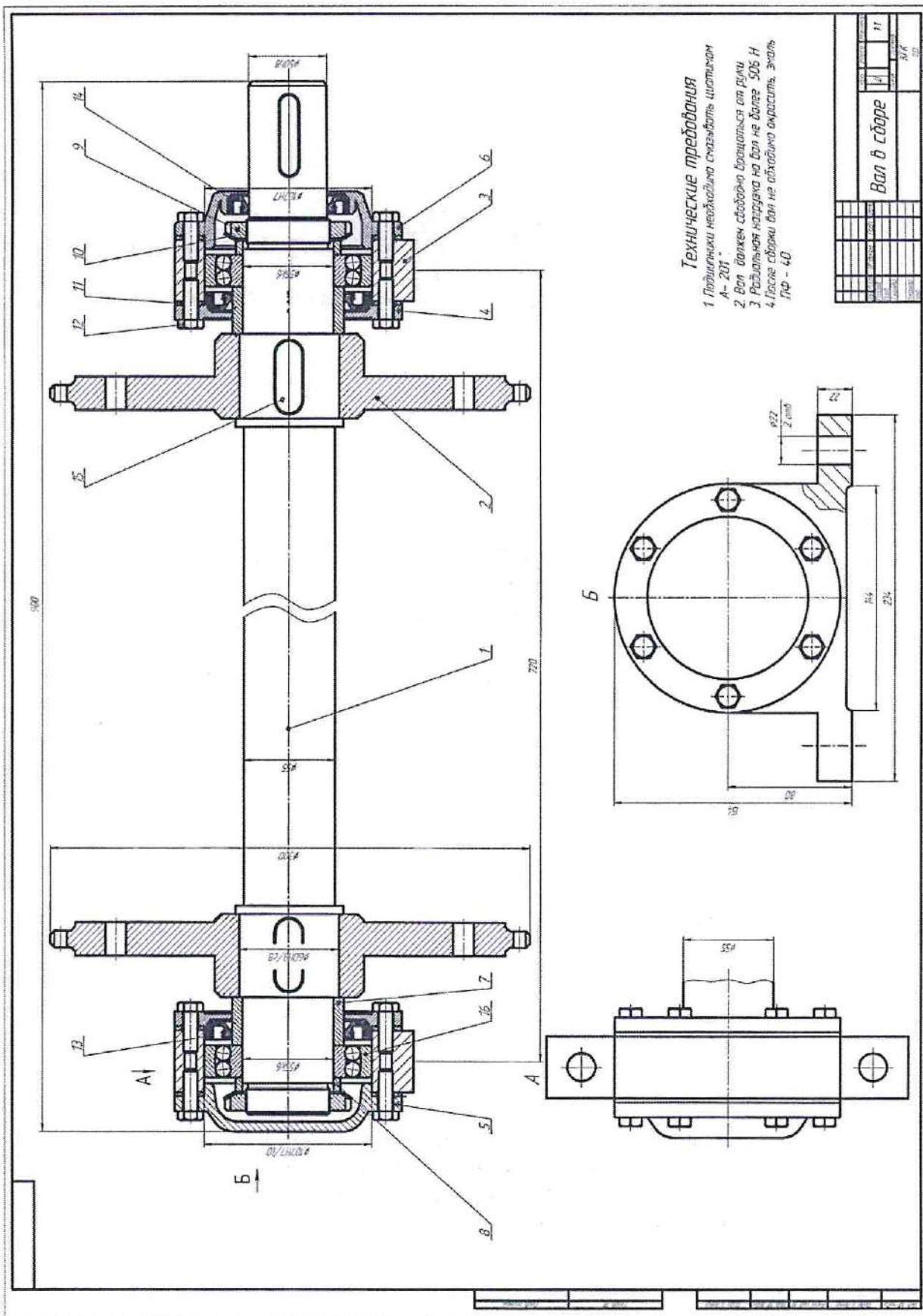


Рисунок 1 – Вал в сборе

$\sqrt{6,3 \sqrt{A}}$	
Шаг зубьев	12,7
Число зубьев	50
Допуски на разность шагов	0,16
Допуски радиального биения окружности впадин	0,5
Профиль зуба по ГОСТ 591-69	двухзубный
Степень точности	8-8
Профиль зуба по ГОСТ 591-6	C
Модуль	3,15
Номинальный диаметр	296
Допуск на торцовою биения эволютного венца	0,5

1. HB 180...200.
 2. Неуказанные предельные отклонения размеров отборстий H14, валов h14, остальных ±IT14/2.
 3. * Размер для справок.
 4. Неуказанные радиусы R 2.

№ п/п	№ докум.	Дата	Исполн.	Масса	Масштаб
1	12				
Звездочка					
Сталь 30 ГОСТ1050					
Копирован				КГК	2D
Формат А3					

Спецификация к сборочному чертежу

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<i>Документация</i>						
A1			ДП. 09.000.01. СБ	Сборочный чертеж		
<i>Детали</i>						
		1	ДП. 09.001.01	Вал	1	
		2	ДП. 09.002.01	Звездочка	2	
		3	ДП. 09.003.01	Корпус подшипника	2	
		4	ДП. 09.004.01	Крышка внутренняя	2	
		5	ДП. 09.005.01	Крышка	1	
		6	ДП. 09.006.01	Крышка подшипника	1	
		7	ДП. 09.007.01	Втулка распорная	2	
		8	ДП. 09.008.01	Кольцо упорное	2	
		9	ДП. 09.009.01	Гайка фиксирующая	2	
		10	ДП. 09.010.01	Шайба стопорная	2	
		11	ДП. 09.011.01	Прокладка	4	
		12				
		13				
		14				
		16				
		15				
				<i>Стандартные изделия</i>		
Дипломный проект						
Изм./Лист	№ док-м.	Подп.	Дата			
Разраб.	Гусев В.В.	14.04.09		Лит.	Лист	Листов
Проб.				Д1	1	2
И.контр.	Бойбородских Т.			КГК		
Утв.				гр. ЗМ 680		
				Копировал		
				Формат А4		

Формат	Зона	Лаз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		19	ДП. 09.012.01	Болт М12×35 ГОСТ 10602-94	16	
		13	ДП. 09.013.01	Манжета d60 ГОСТ8752-79	2	
		14	ДП. 09.014.01	Манжета d50 ГОСТ8752-79	1	
		15	ДП. 09.015.01	Шпонка ГОСТ 23360-78	2	
		16	ДП. 09.016.01	Подшипник 1204 ГОСТ28428-90	2	

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дкл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	-------------	--------------

Изм.	Листы	№ докум.	Подп.	Дата	Дипломный проект	Листы
						2

Копировал _____ Формат А4

Совмещение спецификации со схемой

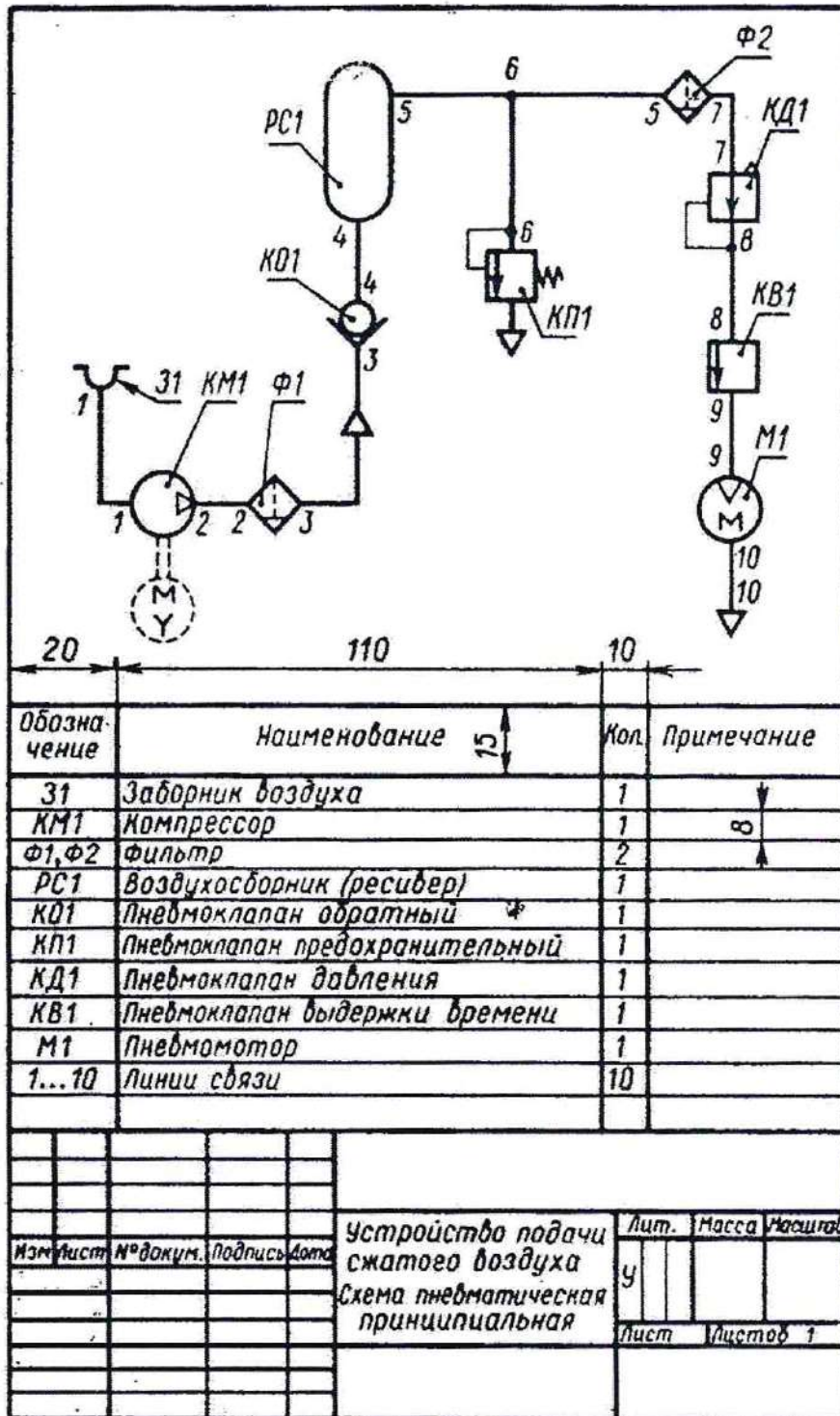


Рисунок 3- устройство подачи сжатого воздуха

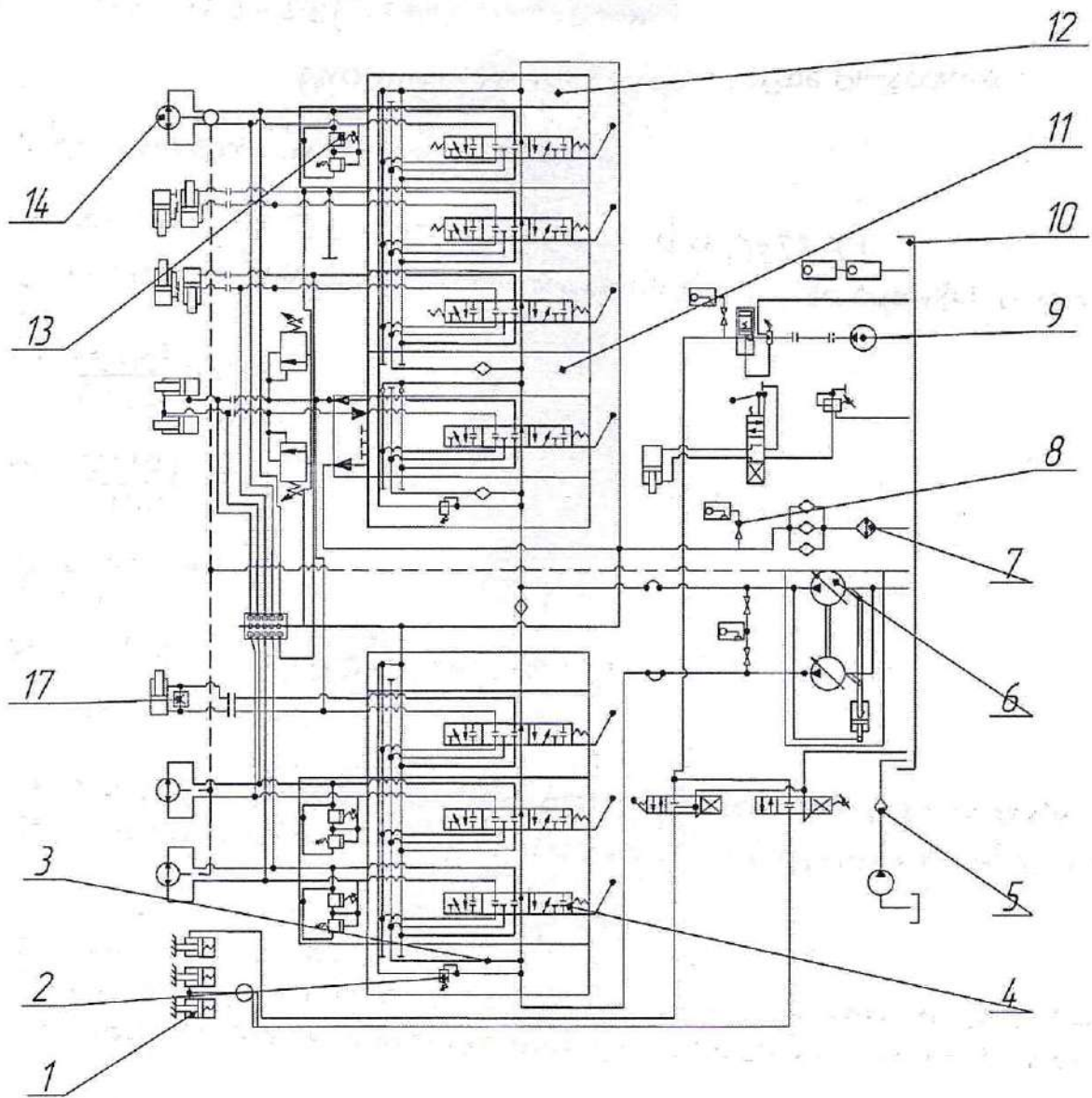


Рисунок 4 – Гидравлическая схема экскаватора ЭО -4124

Схемы

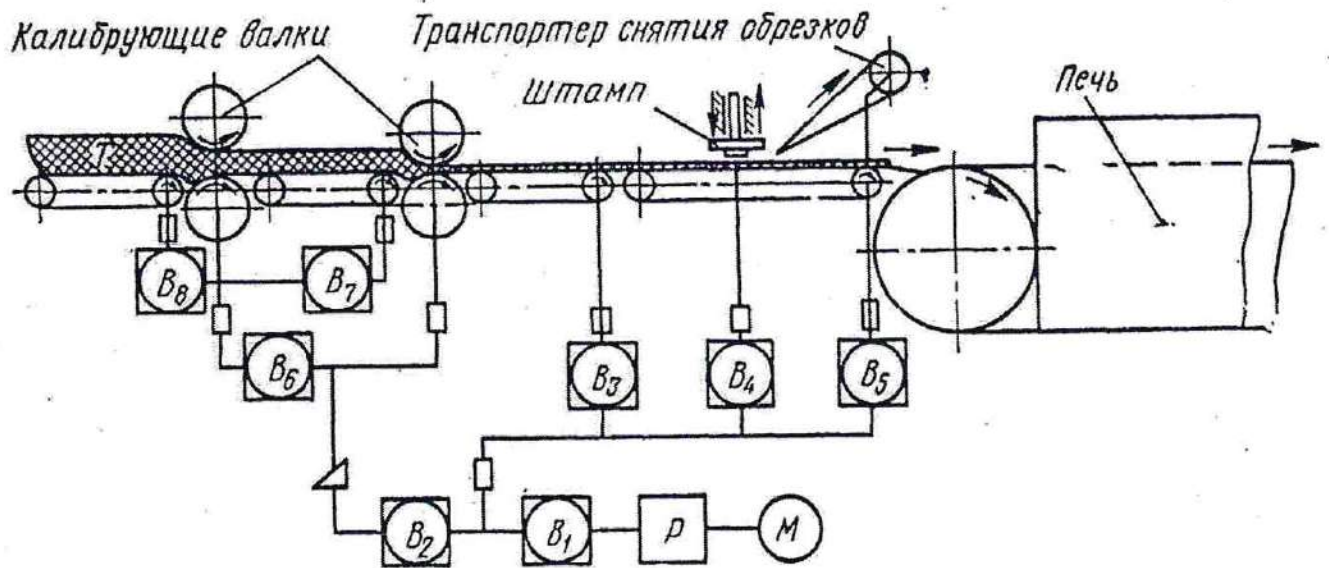


Рисунок 5 – Структурная кинематическая схема

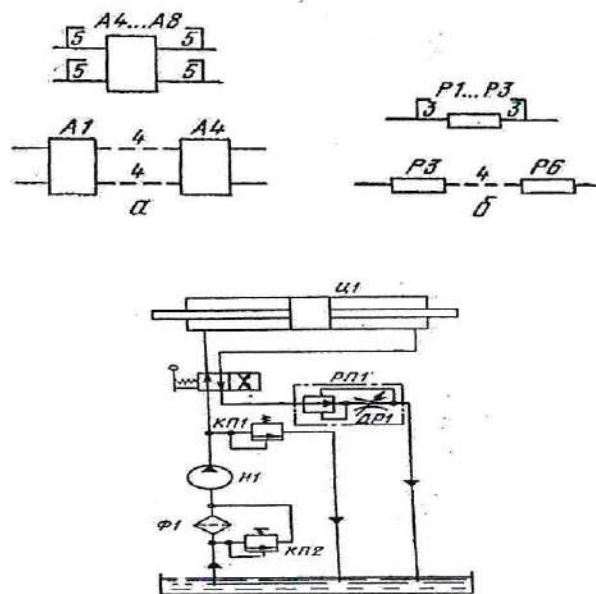


Рисунок 6 – Гидравлическая схема: а - упрощение при параллельном, б - последовательном соединениях

Знак	Вид отклонения	Знак	Вид отклонения
	Нецилиндричность (указывается обычно на базовых поверхностях)		Непрямолинейность (изогнутость оси)
	Некруглость (в любом сечении)		Непараллельность оси, поверхности
	Радиальное биение цилиндрической поверхности (по отношению к базе), биение торца		Несимметричность поверхности
	Неперпендикулярность (обычно торца)		Несоосность внешней поверхности (с осью или базой)
	Неплоскостность поверхности		Отклонение профиля продольного сечения
	Радиальное биение зубчатого венца колеса (принимается по ГОСТ 9178-81 для мелко- модульных зубчатых колес и по ГОСТ 1643-81 для крупномодульных)		Отклонение расстояния между осями отверстий
			Перекося осей отверстий

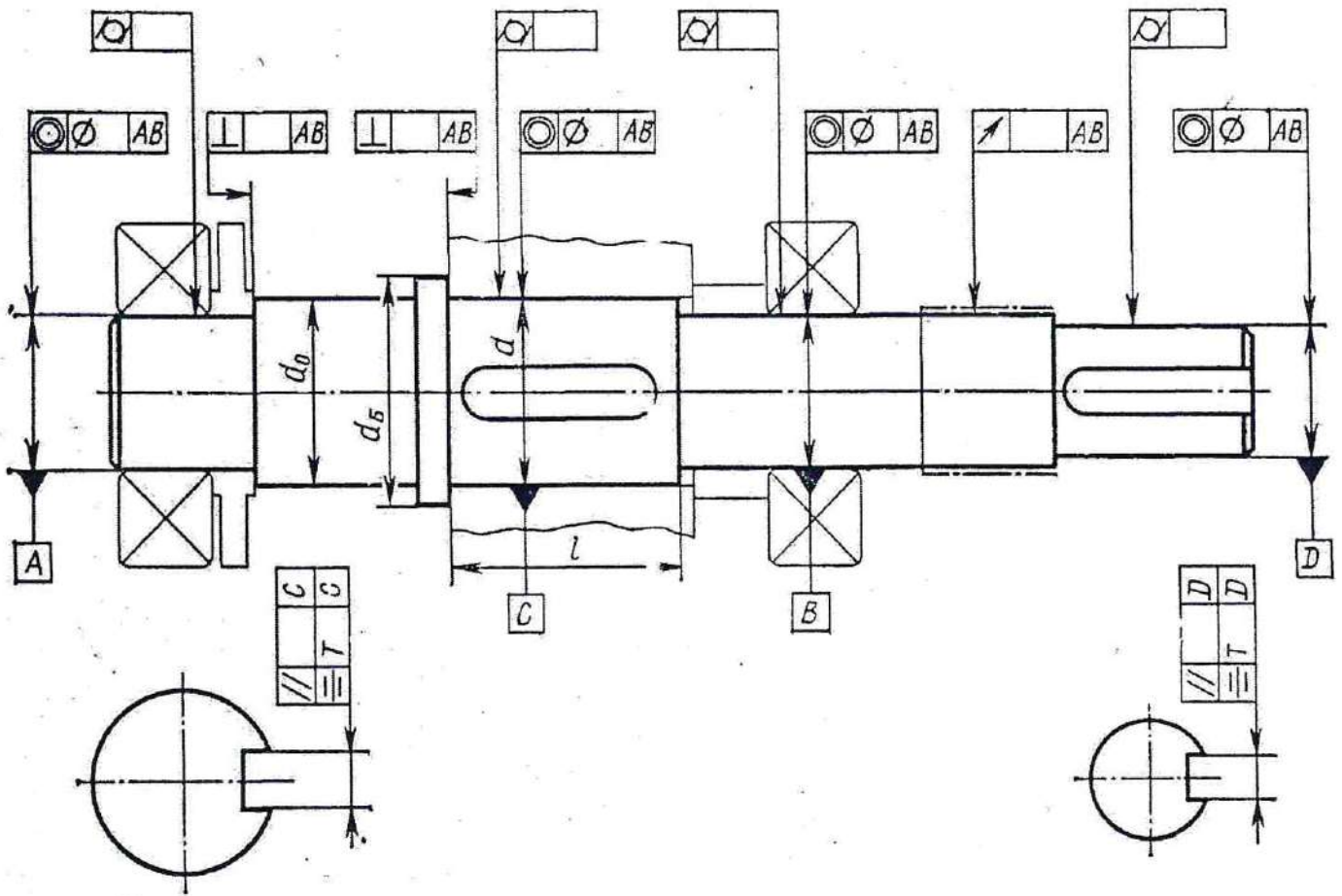


Рисунок 2 – Отклонения от форм поверхности вала

Заключение руководителя по ВКР

Тема дипломного проекта _____

Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию профессиональных модулей:

ПМ.01 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики

ПМ.04 проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики

Автор _____

Специальность 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

Руководитель _____

Соответствие выпускной квалификационной работы критериям

Критерии	Формируемые общие и профессиональные компетенции	Соответствует/ Не соответствует	Компетенция сформирована/ Не сформирована
1. Степень и полнота раскрытия содержания темы работы	ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.		
2. Композиционная целостность, продуманность структуры работы, названий глав и параграфов	ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.		
3. Актуальность работы	ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.		
4. Умение работать с научной, научно-методической, учебной и справочной литературой	ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.		
5. Способность к теоретической работе, умение опираться на теоретические положения в решении задач практического характера	ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.		

<p>6. Уровень владения исследовательской культурой, умение осуществлять теоретическое и экспериментальное исследование</p>	<p>ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК1.1-ПК1.3; ПК 2.1-ПК2.4</p>		
<p>7. Содержательность и логичность доклада (умение представить работу)</p>	<p>ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 06. Работать в коллективе, команде, эффективно общаться с коллегами, руководством</p>		
<p>8. Уместность и целесообразность применения наглядности, раздаточного материала и других средств, качество их оформления</p>	<p>ОК.05 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий</p>		
<p>9. Компетентность в области избранной проблемы. Свободная ориентировка в проблеме, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания</p>	<p>ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных)</p>		
<p>10. Качество оформления работы</p>	<p>ОК 05. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий. ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>		

Заключение _____

Рекомендуемая оценка _____

Руководитель _____ « » _____ 20__ г

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

Заведующему отделением

Студента группы _____

Специальности _____

Заявление

Прошу закрепить за мной тему выпускной квалификационной работы: _____

Указанную тему прошу утвердить и назначить руководителем выпускной квалификационной работы _____

« _____ » _____ 20 ____ год

(подпись студента)

Рецензия

на выпускную квалификационную работу
Студента ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

На тему: _____

Актуальность темы:

Характеристика содержания дипломного проекта(качество оформления работы,
качество литературного изложения, стиль, логика) :

Положительные стороны проекта:

Практическая значимость проекта:

Недостатки и замечания:

Рекомендуемая оценка:

" _____ " _____ 20__ г.

Рецензент _____
фамилия, имя, отчество

должность, ученая степень, звание

место работы, (печать для внешней рецензии)

М.П.

Подпись _____