

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных
технологий и дизайна»

ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Курсовой проект

Методические указания для студентов заочной формы обучения
по направлению 15.03.02 – Технологические машины и оборудование

Составители:

М.Ю. Блохин

Санкт-Петербург
2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цели и задачи курсового проекта	3
2. Выполнение курсового проекта	3
3. Требования к выполнению и представлению результатов	4
курсового проекта	4
4. Список рекомендуемой литературы	14
Приложение А	15
Приложение Б	16

1. Цели и задачи курсового проекта

Основная цель курсового проекта по дисциплине «Основы технологии машиностроения» заключается в приобретении студентами практических навыков в разработке технологических процессов, техническом нормировании различных операций, в проектировании технологических наладок станков и в освоении методики экономической оценки принятых технологических решений.

2. Выполнение курсового проекта

Руководитель и консультанты курсовой проекта назначаются заведующим кафедрой, исходя из учебной нагрузки преподавателей кафедры.

Руководитель и консультанты курсового проекта:

- выдают задания на исследование;
- оказывают студенту помощь в разработке календарного плана проекта на весь период курсового проектирования;
- рекомендуют студенту необходимую литературу, справочно-нормативные материалы, другие источники информации по теме;
- проводят систематические беседы со студентом, дают ему необходимые консультации;
- проверяют выполнение работ по теме.

Руководитель оказывает помощь студенту в решении основных научно-исследовательских вопросов и контролирует работу над выполнением курсового проекта в целом.

В ходе разработки темы студент должен в соответствии с заданием и календарным планом осуществлять разработку всех разделов работы.

Разработку каждого раздела следует сопровождать соответствующей расчетно-пояснительной запиской и графическими материалами, которые подлежат согласованию с руководителем проекта.

Ответственность за выбор того или иного решения, правильность расчетов, стиль изложения материалов и за оформление проекта несет студент. Руководитель лишь предостерегает его от явно ошибочных решений и характеризует достоинства и недостатки вариантов решений, предоставляя окончательный выбор автору курсового проекта.

Контроль за выполнением курсового проекта осуществляет кафедра совместно с руководителями проектов.

3. Требования к выполнению и представлению результатов курсового проекта

Курсовой проект состоит из пояснительной записки (ПЗ), графических материалов и альбома технологической документации.

Пояснительная записка является основным документом курсового проекта, в котором приводится информация о выполненных расчетах, технических и организационно-экономических разработках. Объем ПЗ примерно составляет 25-30 страниц. Содержание ПЗ должно соответствовать выданному заданию.

Общий объем графической части составляет 3-5 листа формата А3.

Графический материал курсового проекта включает:

1. Рабочий чертеж детали - 1 лист;
2. Рабочий чертеж заготовки - 1 лист;
3. Технологические операционные эскизы - 1-2 листа;

Альбом технологической документации состоит из комплекта маршрутных карт (МК), операционных карт (ОК) и карт эскизов (КЭ).

В качестве контрольной работы по дисциплине «Основы технологии машиностроения» необходимо по последней цифре студенческого билета выбрать деталь (ее эскиз с размерами) из готового перечня, приведенного ниже и написать следующие главы пояснительной записки:

ВВЕДЕНИЕ

1 Назначение и конструктивные особенности детали

1.1 Описание конструкции и назначения детали

1.2 Анализ технологичности детали

1.3 Характеристика материала (если материал не указан, то можно выбрать его самостоятельно)

1.4 Определение годовой программы выпуска.

Посмотреть примеры написания данных глав можно в личном кабинете студента на диске.

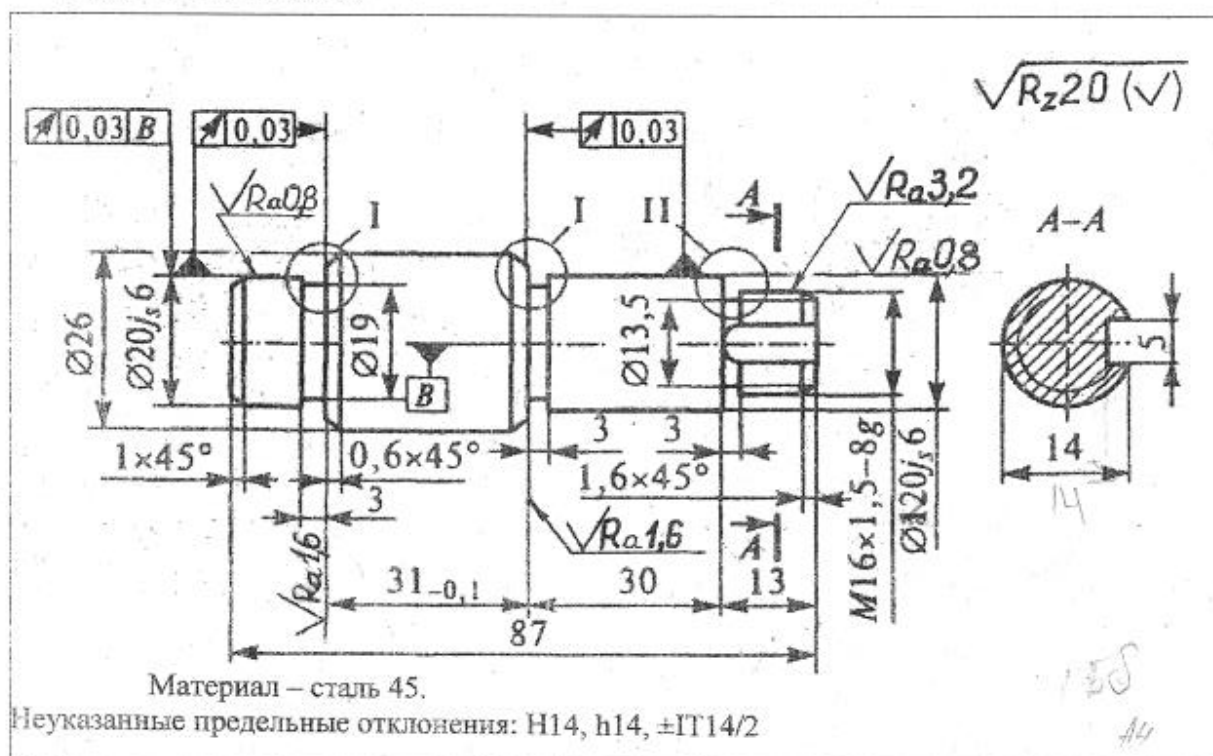
Примечание: размеры деталей можно незначительно варьировать относительно тех, которые указаны на рисунках.

Эскиз №1

Годовая программа выпуска – 1000 штук.

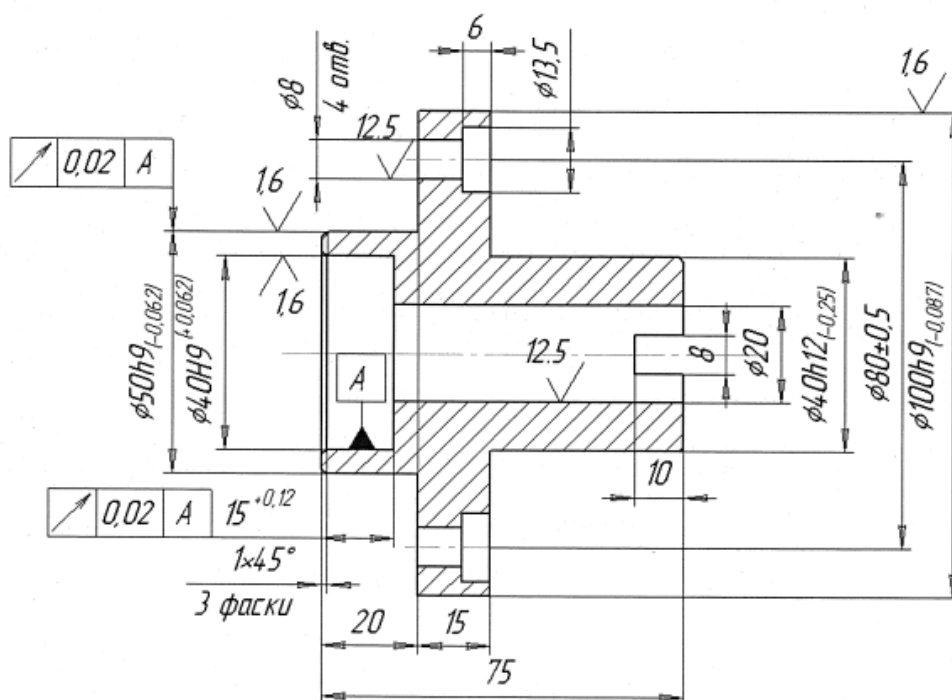
Продолжение приложения Б

Вариант ТМ 3. Валик



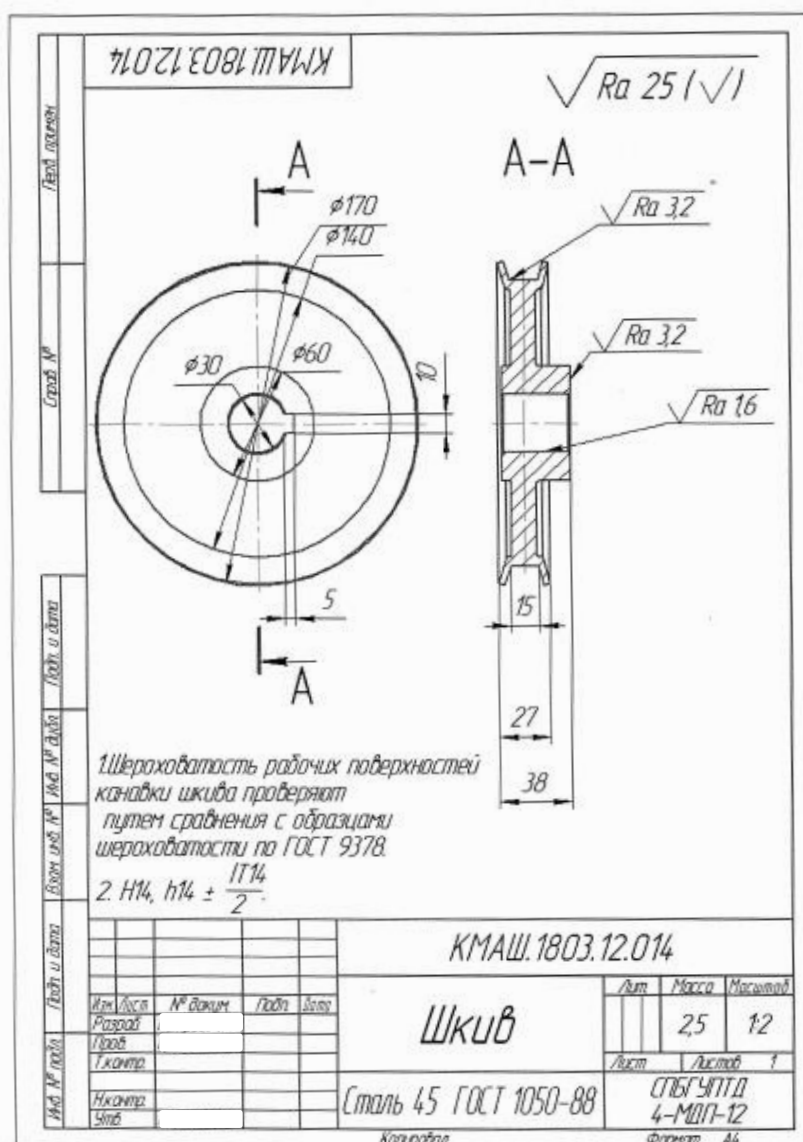
Эскиз №2 (Фланец)

Годовая программа выпуска – 2000 штук.



Эскиз №3

Годовая программа выпуска – 12000 штук.



Годовая программа выпуска – 5000 штук.

САПР ТП

Вид А

R8

12.5

18

30±0.26

20±0.26

26±0.26

3×45°

2 фаски

4

φ50±0.10

φ18H11

φ40±0.31

120×1.75

32

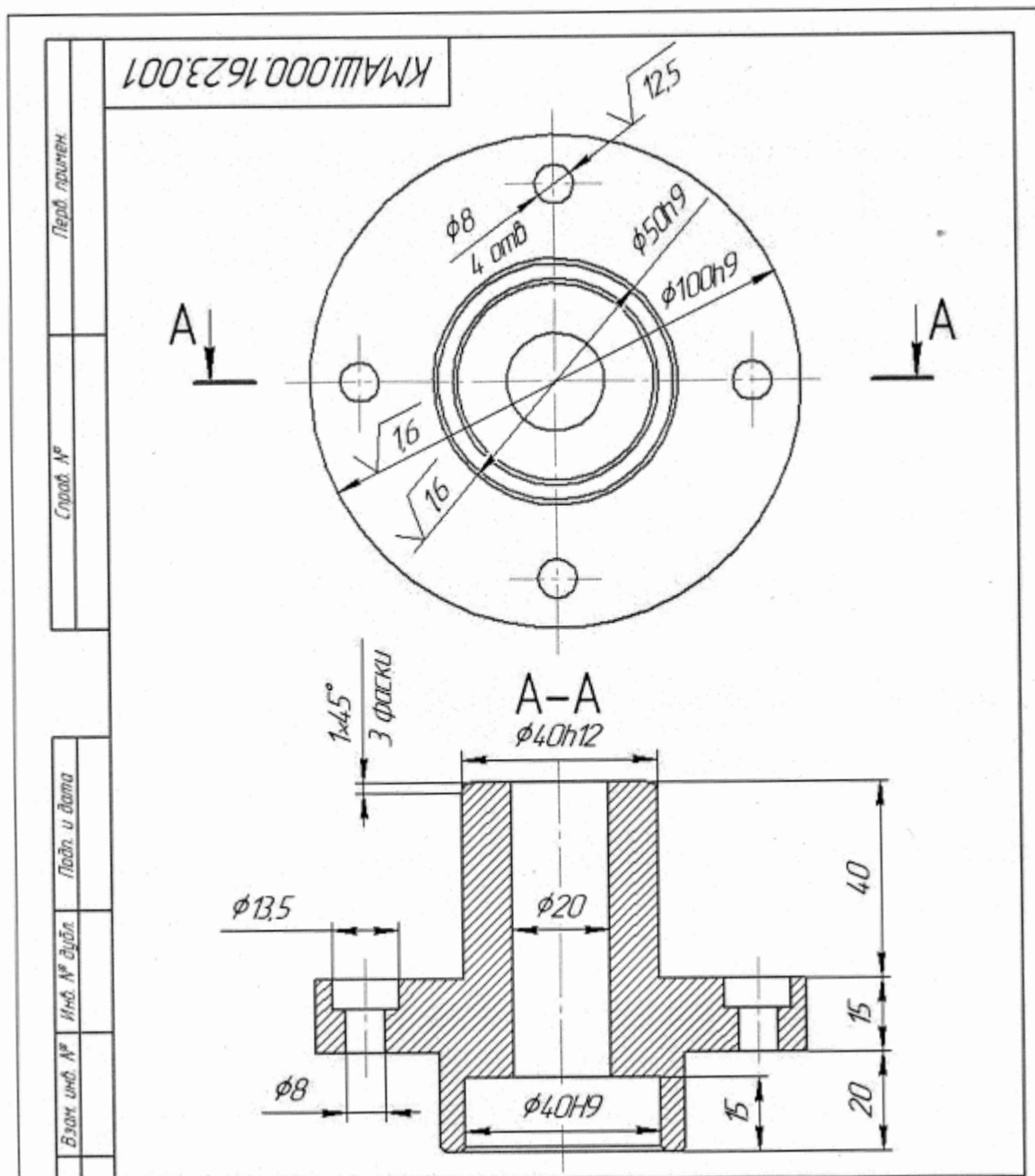
110±0.43

0.05 A

А

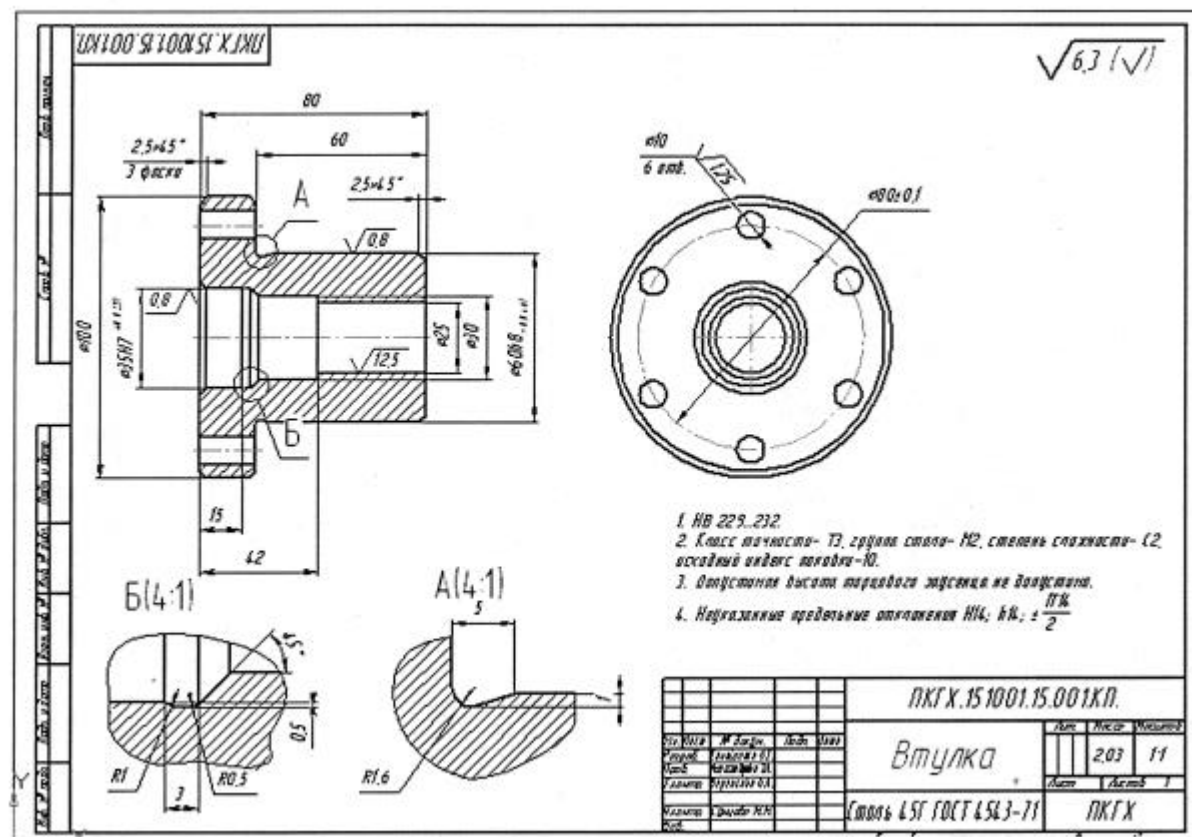
Заиневра

Годовая программа выпуска – 2000 штук.

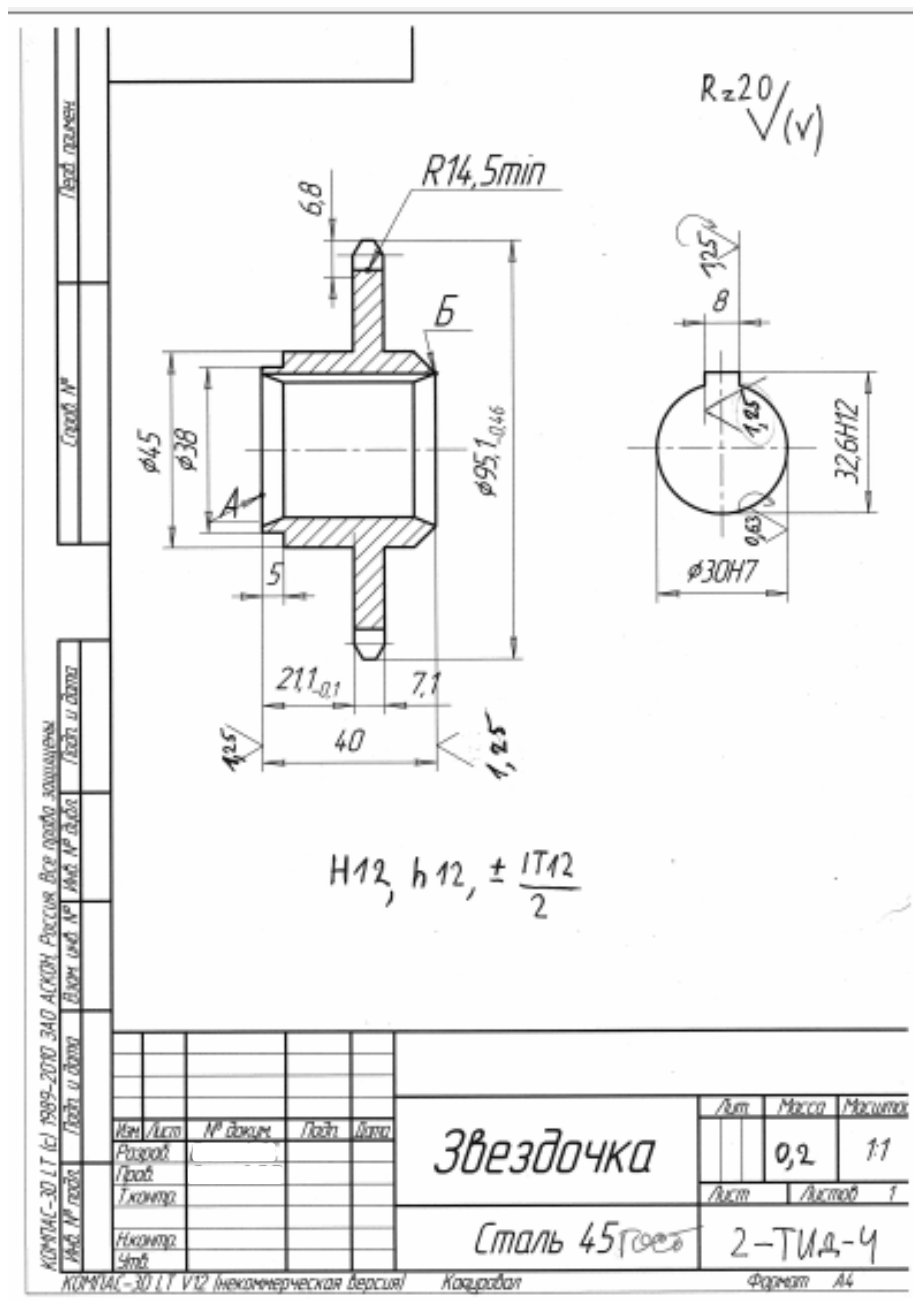


Эскиз №6

Годовая программа выпуска – 2000 штук.

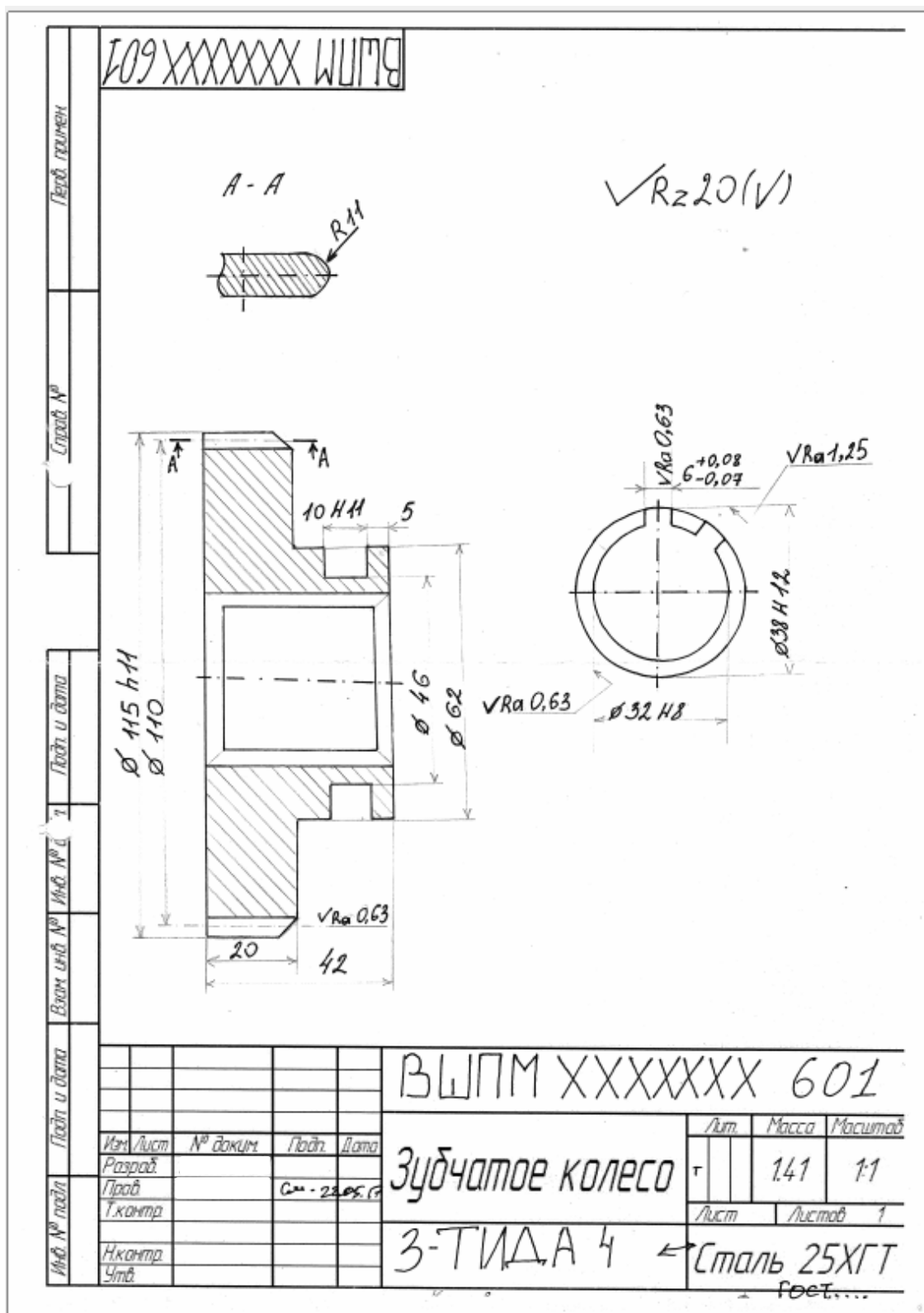


Годовая программа выпуска – 6500 штук.

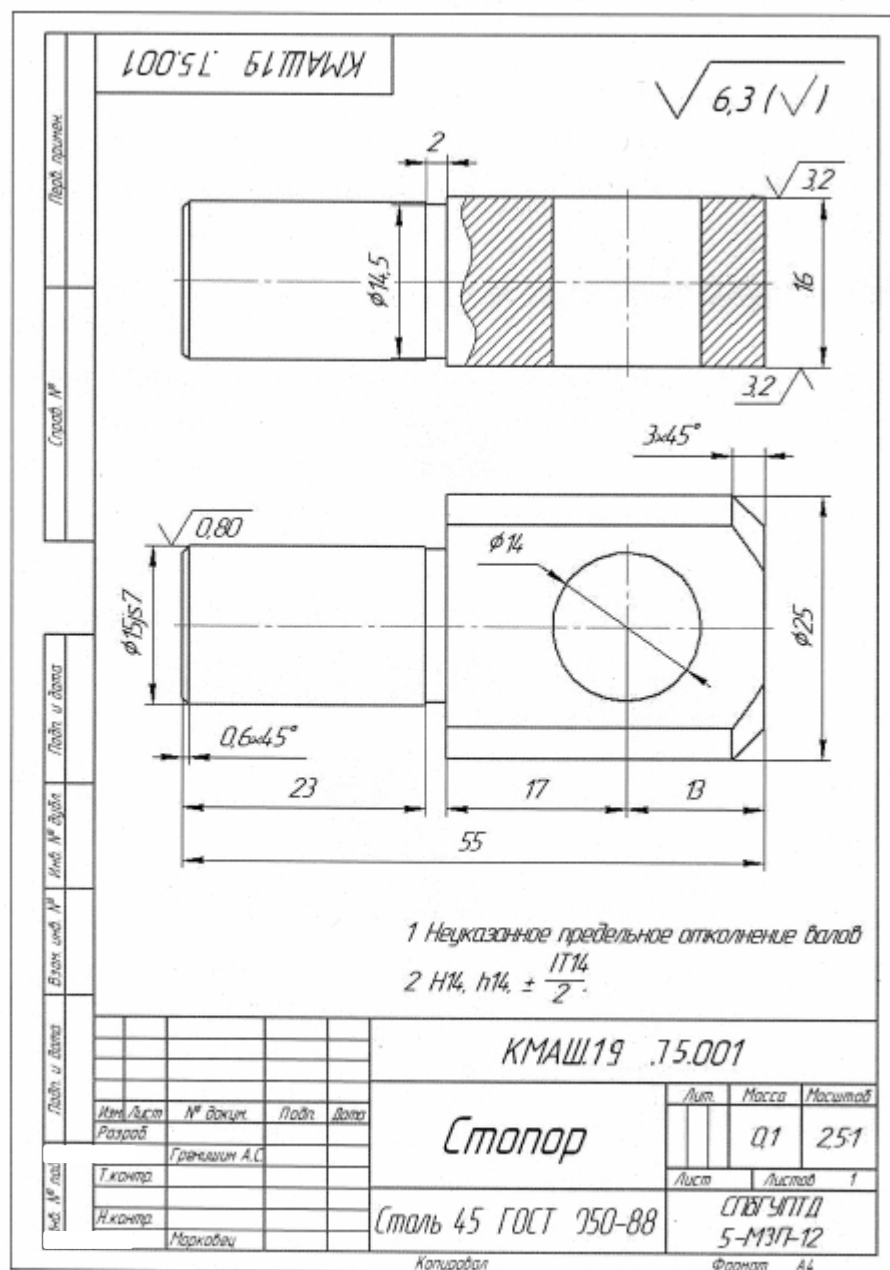


Эскиз №8

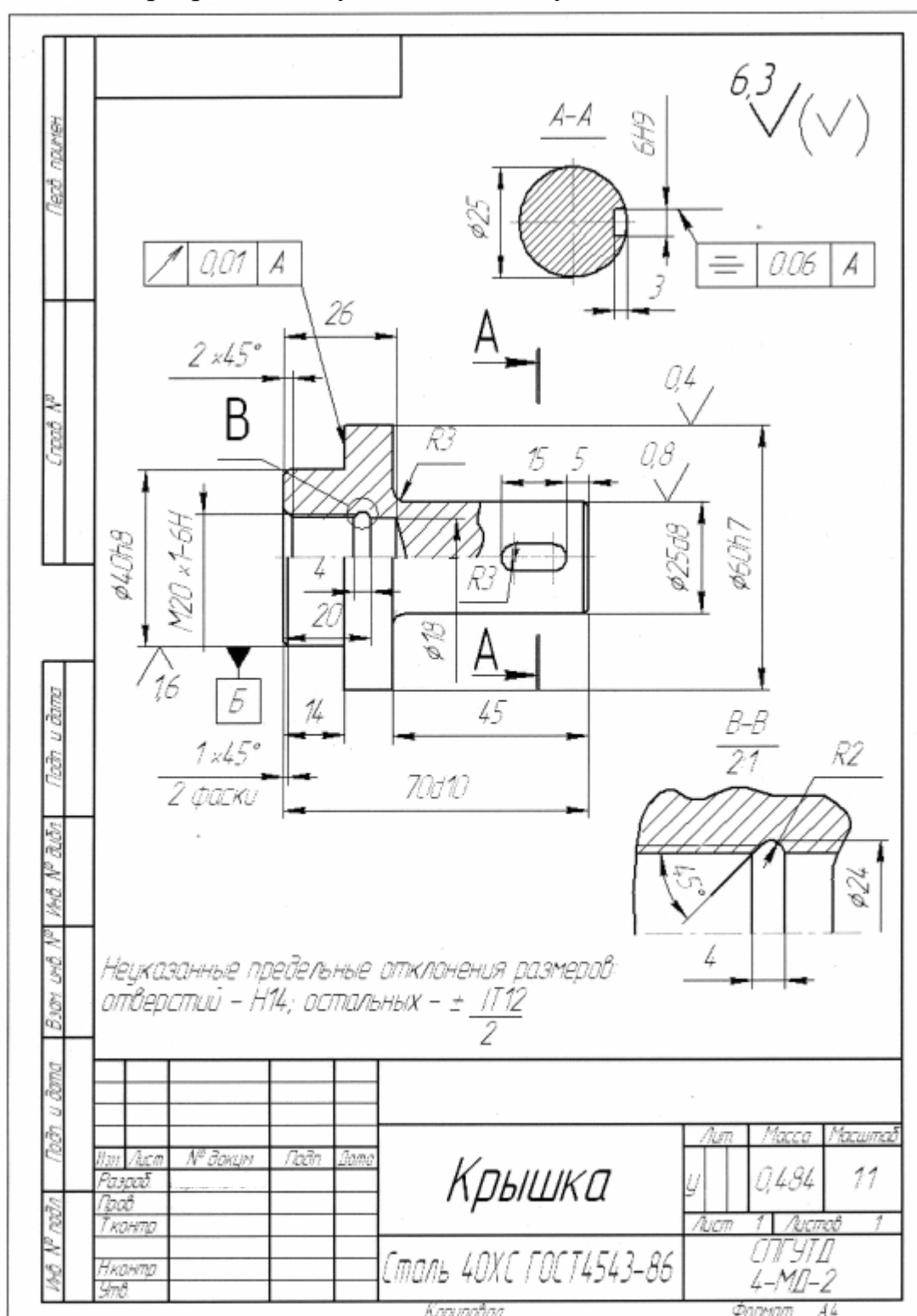
Годовая программа выпуска – 1000 штук.



Годовая программа выпуска – 5000 штук.



Годовая программа выпуска – 28000 штук.



4. Список рекомендуемой литературы

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
Основная учебная литература				
Пахомов, Д. С., Куликова, Е. А., Чуваков, А. Б.	Технология машиностроения. Изготовление деталей машин	Саратов: Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/89502.html
Рахимьянов, Х. М., Красильников, Б. А., Мартынов, Э. З.	Технология машиностроения	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2014	http://www.iprbookshop.ru/47721.html
Дополнительная учебная литература				
Седых, Л. В.	Технология машиностроения	Москва: Издательский Дом МИСиС	2015	http://www.iprbookshop.ru/57266.html
Рокотов Н. В., Соколов В. П., Панфилов С. В.	Технология машиностроения. Курсовое	СПб.: СПбГУПТД	2013	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1331
Жолобов, А. А., Федоренко, А. М., Мрочек, Ж. А., Высоцкий, В. Т., Лукашенко, В. А., Капитонов, А. В., Жолобов, А. А.	Технология машиностроения. Практикум	Минск: Вышэйшая школа	2015	http://www.iprbookshop.ru/48020.html
Гренишин А. С., Соколов В. П., Молчанов К. И., Рокотов Н. В.	Основы технологии машиностроения. Практические занятия	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201730
Под ред. Рокотова Н. В.	Основы технологии машиностроения. Курсовое	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201729

Приложение А
Титульный лист пояснительной записки

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»

Институт Информационных технологий и автоматизации
Направление 15.03.02 – Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки Информационные технологии в
производствах и сервисе технологических машин

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ
(пояснительная записка)

по дисциплине основы технологии машиностроения
на тему разработка технологического процесса изготовления
детали «...»

Исполнитель – обучающийся уч. группы _____

(Фамилия, И., О., подпись)

Руководитель _____

(Ученая степень, звание, Фамилия, И., О., подпись)

Оценка _____

Санкт-Петербург
2023г

Приложение Б
Бланк задания
(Печатается с оборотом)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»

Кафедра машиноведения

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Обучающемуся Иванову Ивану Ивановичу

группы 5-МЗА-14

Тема проекта разработка технологического процесса изготовления
детали «...»

Содержание задания

Задача проекта разработать технологический процесс изготовления
детали «...»

Исходные данные:

а) технологические параметры цементировать h 0.2 ... 0,3; покрытие хим.
Окс. прм.; общие допуски по ГОСТ 30893.1.

б) конструктивные параметры: профиль и габаритные размеры: кулачок
48.8*47*19 мм

в) особые условия: годовая программа выпуска 1000 шт.

г) объем проекта: пояснительная записка 20-25 страниц с приложениями

Пособия и рекомендуемые материалы:

1.Технология машиностроения: сборник задач и упражнений: учебное пособи
/ В.И. Аверченков и др.; Под общ. ред.; В.И. Аверченкова и Е.А. Польского. –
2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 288 с. – (Высшее

образование).

2. Балабанов А.Н. Краткий справочник технолога машиностроителя. – М: Издательство стандартов, 1992. – 464 с.

3. Соколов В.П. Материаловедение. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием. Материалы и геометрия режущих инструментов. Расчет и выбор элементов режима резания: учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. / В. П. Соколов. – СПб.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2020. – 148 с.

Дата выдачи задания: _____

Сроки выполнения задания: _____

Подготовительный этап (срок): _____

Пояснительная записка (количество листов и содержание) 25-30 страниц

Введение, 1. Назначение и конструктивные особенности детали; 2. Выбор заготовки; 3. Расчет и конструирование заготовки; 4. Маршрут изготовления детали; 5. Выбор оборудования с обоснованием; 6. Определение базовых поверхностей и выбор приспособлений; 7. Выбор материала режущего инструмента; 8. Расчет режимов резания; Заключение; Список использованных источников; Приложение.

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) Чертеж детали, маршрутные карты, операционные карты, карты эскизов.

Руководитель _____ Блохин М.Ю.