

Механіко-машинобудівний факультет  
Кафедра Технологій машинобудування та матеріалознавства  
(повна назва)

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**  
кваліфікаційної роботи ступеня магістра

студента Резуна Олексія Володимировича  
(ПІБ)

академічної групи 131м-21н-1  
(шифр)

спеціальності 131 Прикладна механіка  
(код і назва спеціальності)

за освітньо-професійною програмою Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва  
(офіційна назва)

на тему Аналіз та синтез альтернативних варіантів обробки деталі складної геометрії за умови використання спеціальних САМ-систем  
(назва за наказом ректора)

Наказ № 336с від 10.05.23р.

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи розділів	Дербаба В.А.	88	добре	
Аналітичний	Дербаба В.А.	90	визн.	
Технологічний	Дербаба В.А.	87	добре	
Спеціальний	Дербаба В.А.	88	добре	
Науково-дослідницький	Дербаба В.А.			
Рецензент	Зіборов К.А.	85	добре	
Нормоконтроль	Рубан В.М.	85	добре	

Дніпро  
2023

ЗАТВЕРДЖЕНО:

завідувач кафедри

Технологій машинобудування та матеріалознавства  
(повна назва)

(підпис)

В.А. Дербаба

(прізвище, ініціали)

«16» 01 2023 року

**ЗАВДАННЯ**  
на кваліфікаційну роботу  
ступеня магістр  
(бакалавр, спеціаліст, магістр)

студенту Резуну О.В. академічної групи 131М-18ск-1  
(прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 131 Прикладна механіка

за освітньо-професійною програмою  
Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва  
(офіційна назва)

на тему Аналіз та синтез альтернативних варіантів обробки деталі складної геометрії за умови використання спеціальних САМ-систем

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Розділ	Зміст	Термін Виконання
Аналітичний	Характеристика об'єкта виробництва; Аналіз матеріалу та технологічності конструкції деталі «Корпус»	06.02.2023- 28.02.2023
Технологічний	Проект технології обробки деталі «Корпус» на верстаті з ЧПК	01.03.2023- 31.03.2023
Спеціальний	Пристосування, оснащення та ріжучий інструмент для верстата з ЧПК	01.04.2023- 30.04.2023
Науково-дослідницький	Перспективи використання програмного комплексу Power Solution у виробництві деталей типу - корпус на машинобудівних підприємствах	01.05.2023- 31.05.2023

Завдання видано

(підпис керівника)

Дербаба В.А.

(прізвище, ініціали)

Дата видачі

16.01.23

Дата подання до екзаменаційної комісії  
Прийнято до виконання

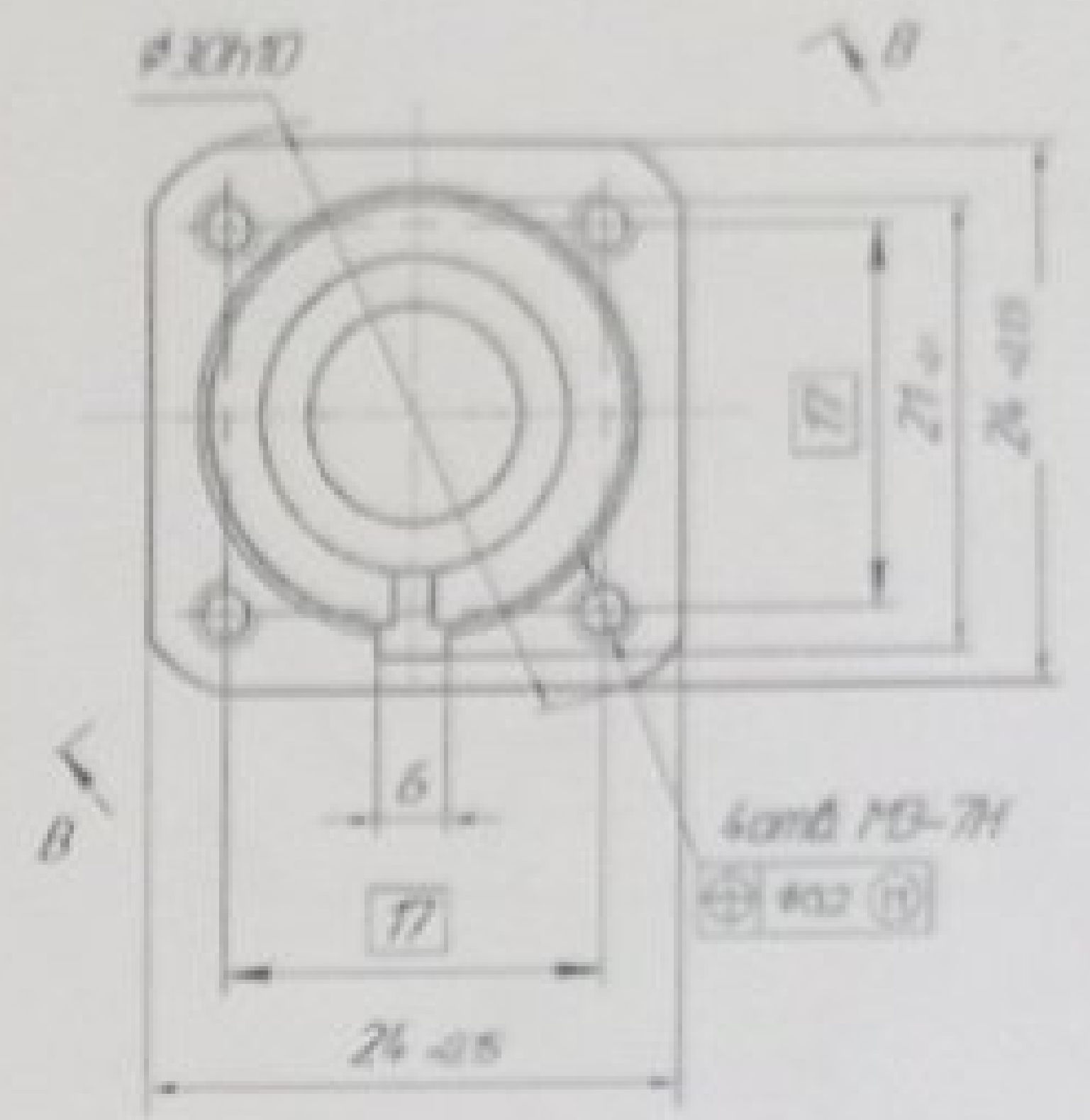
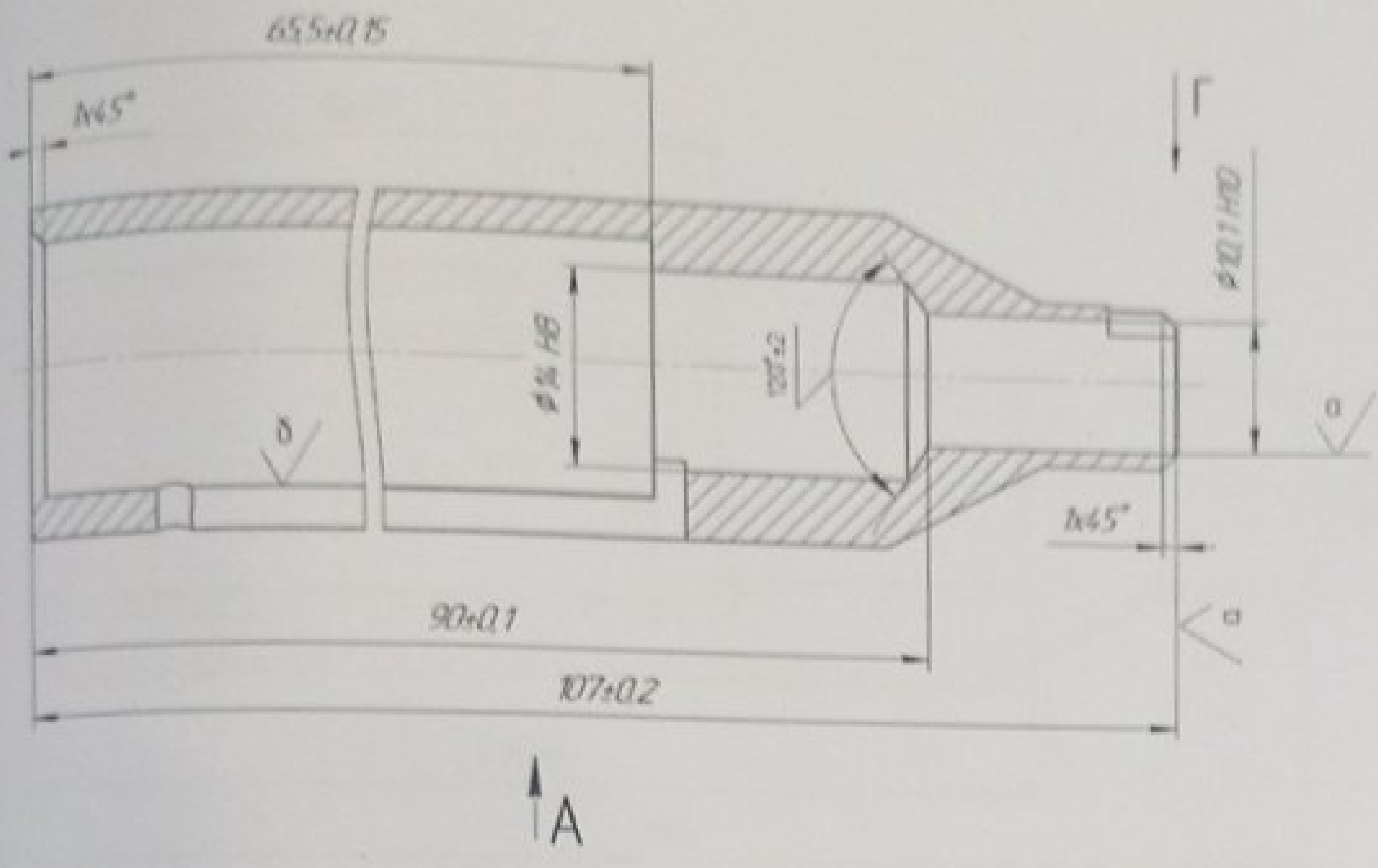
19.05.23  
(підпис)

Резун О.В.

(прізвище, ініціали)

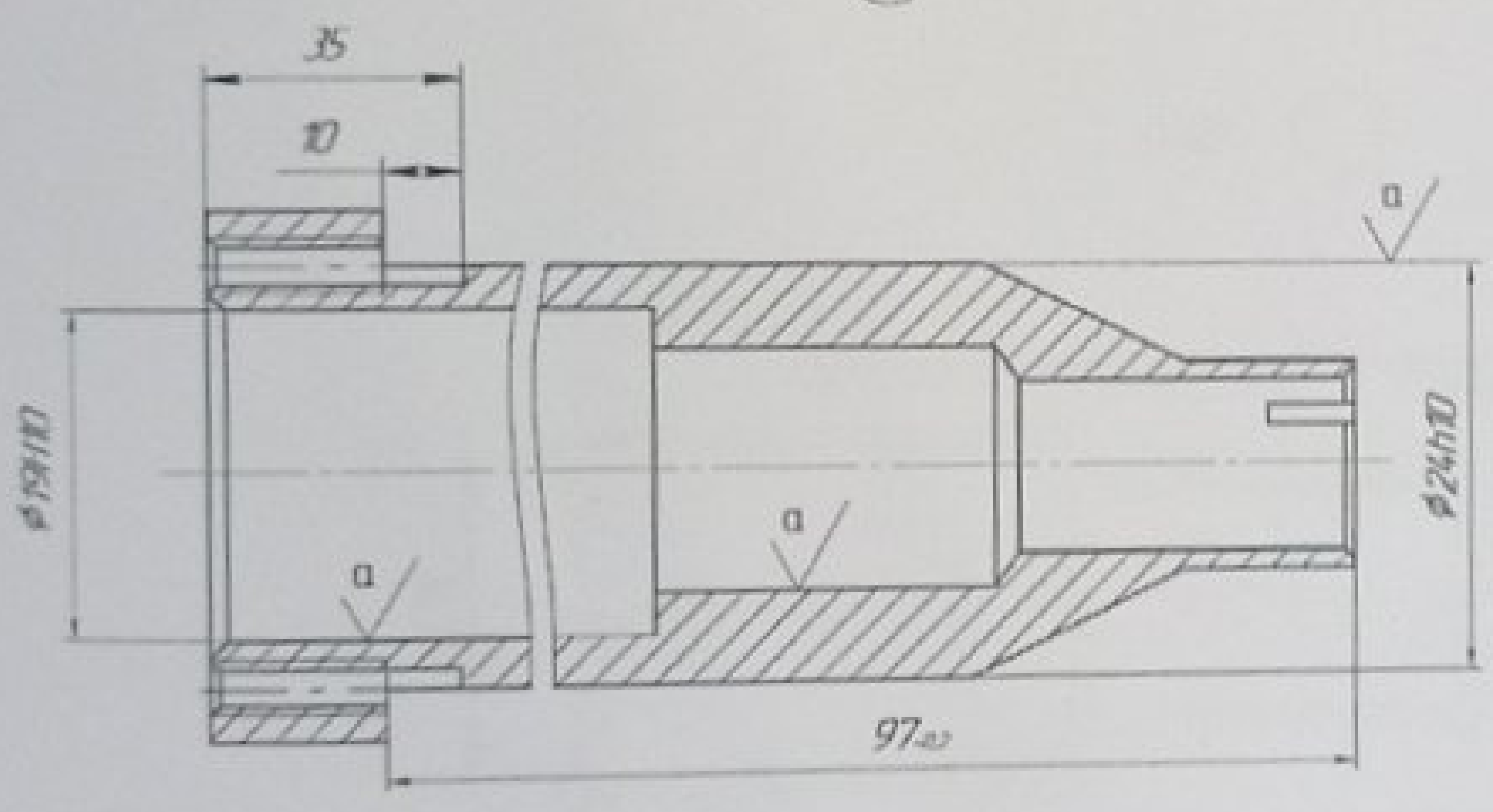
$\sqrt{Ra\ 6,3}$  (✓)

TMM.01-01PM.23.05.01TK

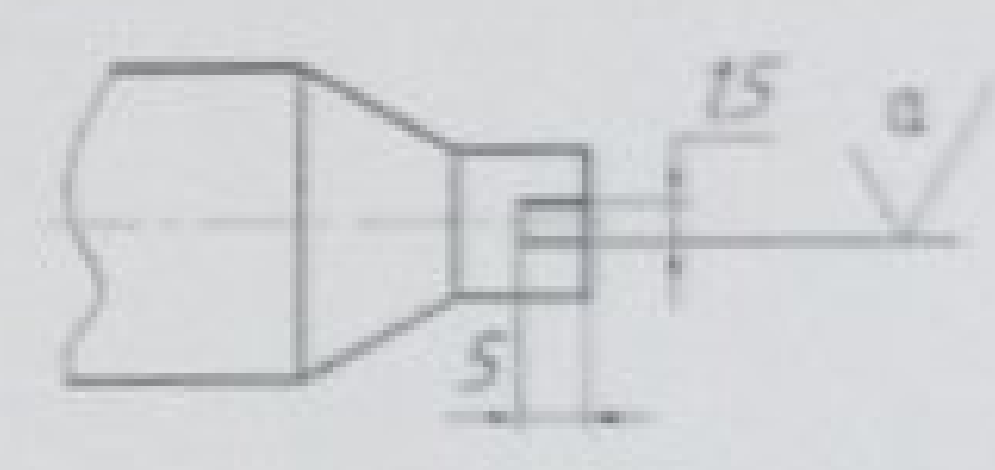


A

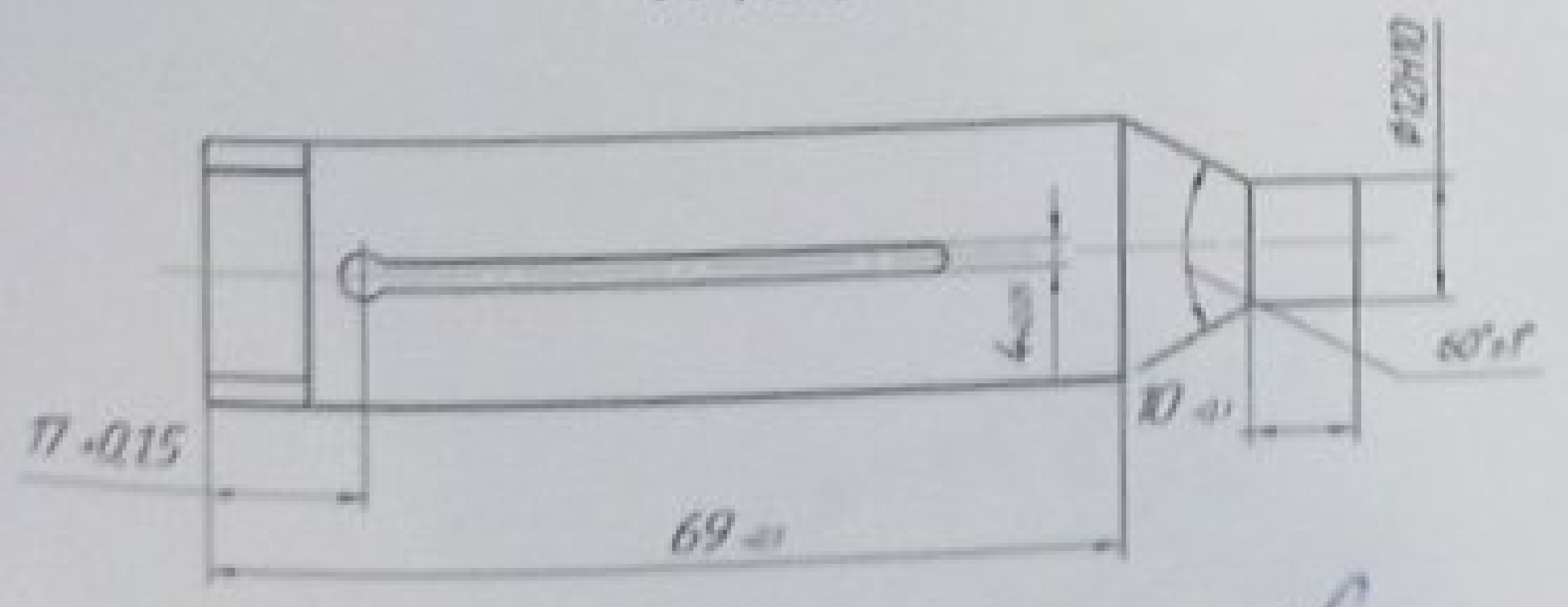
B-B



Г (1:2)



A (1:2)



*До заделки*

- 1 220...240 HB
- 2  $\sigma/\delta = \sqrt{Ra\ 3,2}$ ;  $\delta/\sigma = \sqrt{Ra\ 16}$
- 3 Неуказанные предельные отклонения размеров валов h14; остальных  $\pm \frac{IT14}{2}$

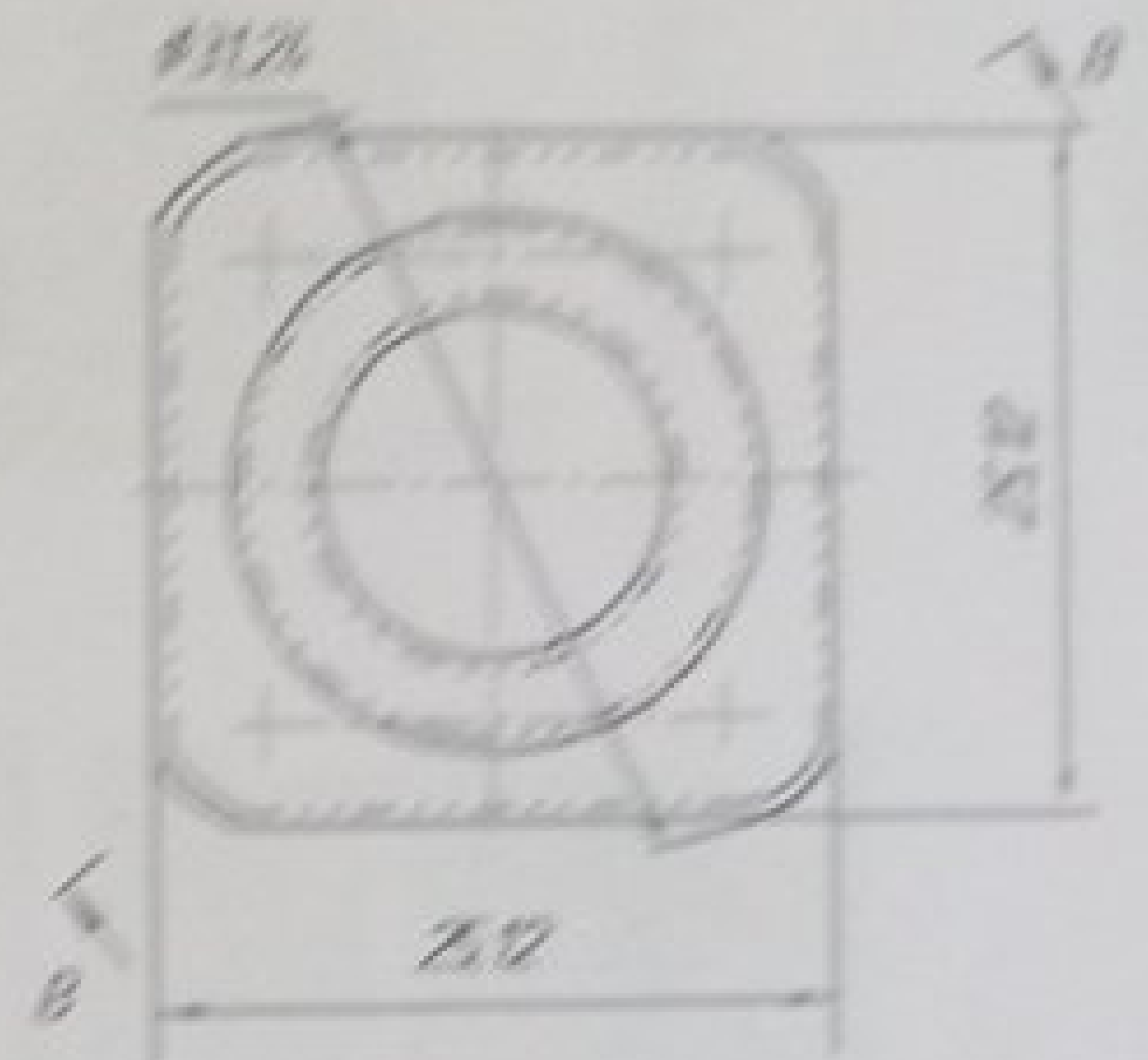
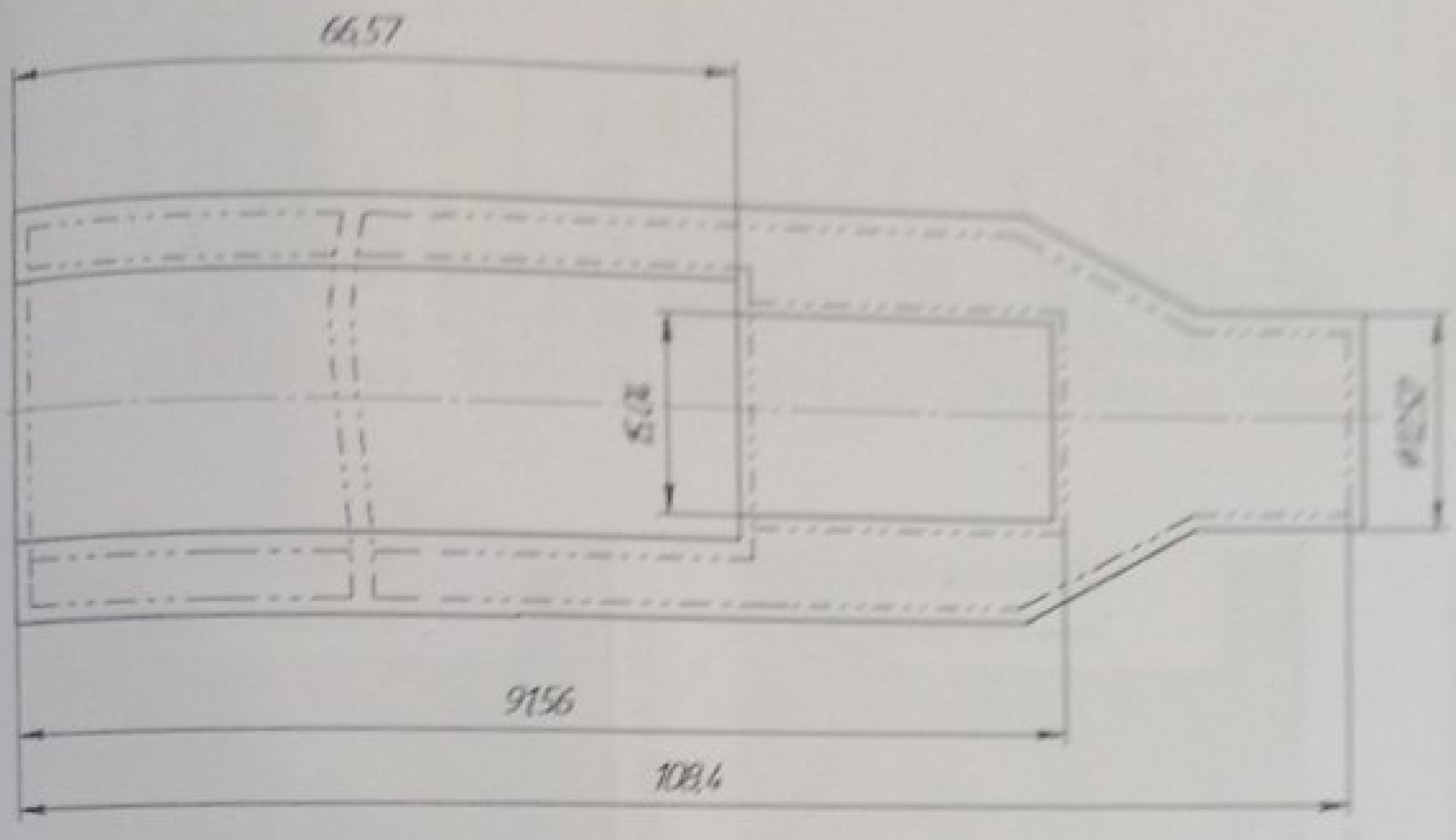
\* Размеры для справок

\*\* Размеры обеспечиваются инструментом

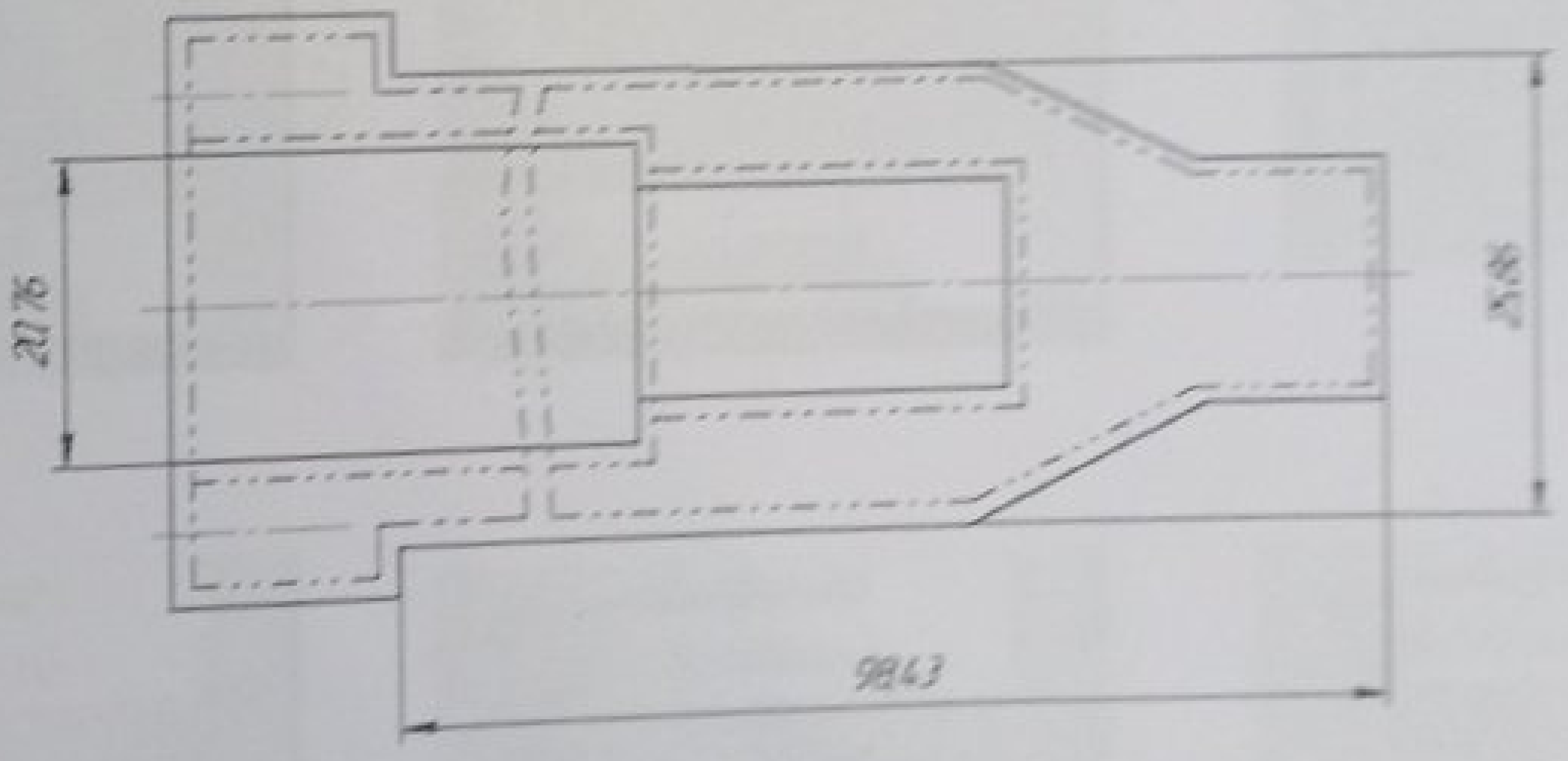
				TMM.01-01PM.23.05.01TK		
Исполн.	Провер.	Инженер	Конструктор	Корпус	ЛС	21
Материал	Свойства	Свойства	Свойства	СЧ20 ГОСТ 1420-85	131М-21Н-1	1
Масштаб	Число	Листов	Листов	Корпус	Стр. 42	

№ 201/1

ИЗМЕНЕНИЯ



B-B



До замены

- 1 220...240 HB
- 2 Неуказанные литейные радиусы R3
- 3 Неуказанные линейные уклоны 1:2
- 4 Точность отливки 10, 10.4, 7 ГОСТ 26645-85
- 5 Остальные технические требования по ГОСТ 977-88

ТММ131-ОНПМ.2305.02.ТК			
Исполн.	Провер.	Дата	Лист
			26 / 21
Корпус Заготовка		Материал	131М-21М
СЧ20 ГОСТ1420-85		Стандарт	



Bigye repitena

Uerici' beuorat' beuy' erey  
rehan'firerini'ny' potony' erivita  
& rofereey' on'ay' to' p'ip'io  
y'ay'ar' rep'it'ena.

f' p'eri' y'ay'ba'ar'uo' so  
y'ay'ba'ra' u'yo' o'p'ar'ere  
no'ar'uo'ba'ar'oi' j'ar'ere' ra  
y'ay'fir'ere' u'ar'ep'irey'.

B' y'irey' y'ay'p'ar'ura  
ho'oso' y'ay'ay'at' o'ar'ina  
'g'ar'ke'.

19.06.23.



U'ep'it'ena  
J'ay'kap' T'ay'  
H.S.M., p'ar'ar'  
B.H. ay'ar'ar'

**РЕЦЕНЗІЯ**  
**на кваліфікаційну роботу магістра**  
**студента гр.131м-21н-1**  
**Резуна Олексія Володимировича**  
**НТУ «Дніпровська політехніка»**  
**на тему:**

Аналіз та синтез альтернативних варіантів обробки деталі складної геометрії за умови використання спеціальних САМ-систем

Кваліфікаційна робота Олексія Володимировича виконана в повному обсязі. В науково-дослідній роботі магістра висвітлені наукові проблеми і практичні питання вибору раціональної технології обробки поверхонь деталі вал, а також раціонального вибору прогресивного інструменту, режимів різання, оснащення та обладнання для якісної та ефективної механічної обробки деталі «Корпус».

Резун О.В достатньо повно змодельював предмет, об'єкт розроблення випускної роботи як раціональний технологічний процес виготовлення деталі з застосуванням багатоцільових верстатів з ЧПК та досліджень при розрахунках раціональної технології автоматизованої механічної обробки у спеціалізованих інженерних програмах.

Метою кваліфікаційної роботи є розрахунок оптимальної технології токарно обробки на верстаті з програмним керуванням.

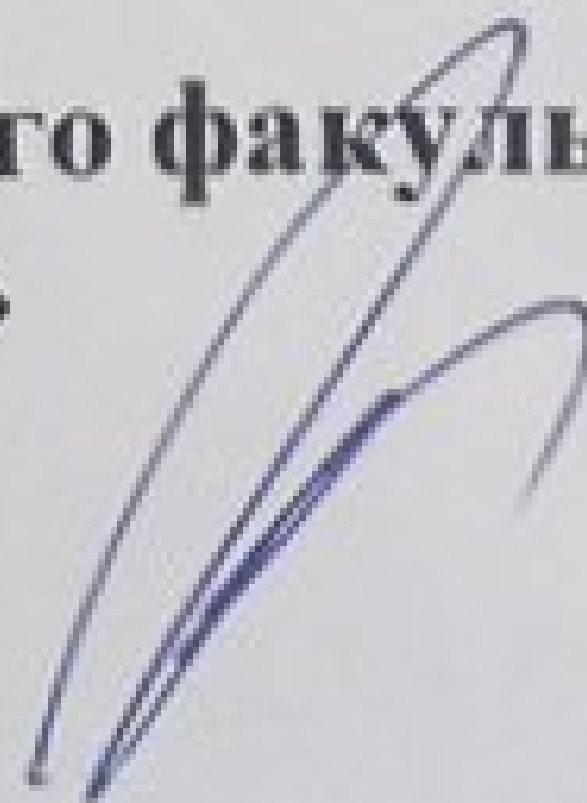
Наукова частина дипломної роботи полягає використанні програмного комплексу Power Solution у виробництві деталей типу - корпус на машинобудівних підприємствах.

Практична цінність полягає в рекомендації щодо проектування процесу обробки конкретної деталі в умовах серійного виробництва.

Роботі можна висловити декілька зауважень. Авторіві варто було б приділити більше уваги до коректного оформлення конструкторської та технологічної документації, умовних позначень та ескізів науково-дослідницького розділу.

Виявлені зауваження частково знижують вагу здійснених автором розробок. Кваліфікаційна робота варта оцінки «добре» (85 бали), а Резун О.В. заслуговує здобуття кваліфікації магістра зі спеціальності 131 Прикладна механіка за ОНП «Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва».

**Рецензент**  
**Декан механіко-машинобудівного факультету**  
**НТУ «Дніпровська політехніка»**  
**к.т.н, доцент**



**Кирило ЗІБОРОВ**

19 червня 2023 р.

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

ПОДАННЯ  
ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ  
ВІДОМОСТЕЙ ДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Направляється студент(ка) Резун О.В. до захисту кваліфікаційної роботи за спеціальністю 131 Прикладна механіка на тему: Аналіз та синтез альтернативних варіантів обробки деталі складної геометрії за умови використання спеціальних САМ-систем

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.  
Декан факультету (директор інституту) Зіборов К.А.

(підпис)

Довідка про успішність

Резун О.В. за період навчання в університеті, на факультеті Механіко-машинобудівному з 2021 р. до 2023 р. повністю виконав (ла) освітню програму за спеціальністю з таким розподілом оцінок за інституційною шкалою: відмінно - 4.55 %, добре - 68.18 %, задовільно - 27.27 %.

Секретар факультету

Висновок керівника

(зазначається відповідність змісту роботи, вимогам до рівня вищої освіти за НРК та компетентностям освітньої програми, оцінка виконання завдання)

Студент(ка) Резун О.В. виконав велику роботу магістра в певному обсязі та згідно завдання керівника в певні та заплановані терміни на самостійній території України та скармачно техноло-гічного процесу виготовлення. в заплановані щодо стійкості та графічній частині роботи по текстовій частині. До захисту передався з оцінкою "Добре"

Керівник\_проекту (роботи)

доц. Дербаба В.А.

" 19 "

06 2023 року

Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційну роботу розглянуто. Студент(ка) Резун О.В. допускається до захисту цієї роботи в екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри Технологій машинобудування та матеріалознавства

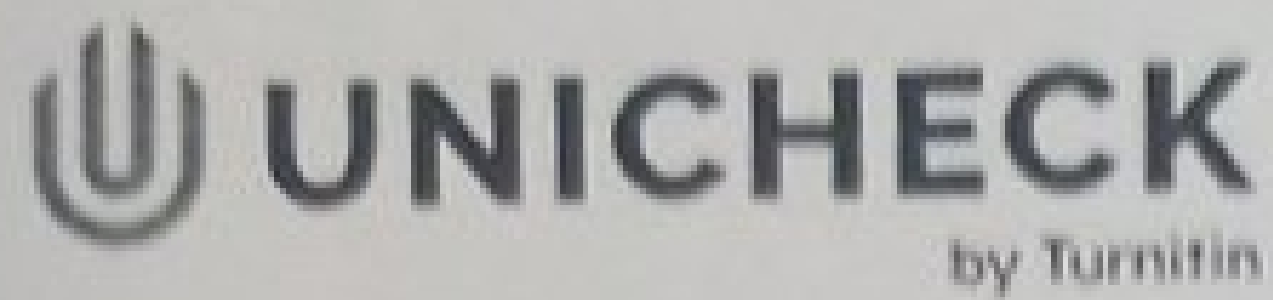
к.т.н., доцент Дербаба В.А.

(підпис)

" " 2023 року

# Результат перевірки унікальності тексту

Випускної кваліфікаційної роботи магістра Резуна О.В.



Ім'я користувача:  
Олександр Богданов

Дата перевірки:  
05.06.2023 09:43:19 EEST

Дата звіту:  
05.06.2023 09:53:05 EEST

ID перевірки:  
1015652485

Тип перевірки:  
Doc vs Internet + Library

ID користувача:  
100010623

Назва документа: Кв Резун О 131м-21н-1

Кількість сторінок: 39 Кількість слів: 6837 Кількість символів: 49583 Розмір файлу: 1.92 MB ID файлу: 1015298130

## 16.5% Схожість

Найбільша схожість: 2.28% з Інтернет-джерелом (<http://ir.nmu.org.ua/bitstream/handle/123456789/159102/%d0%9c%d0%9c>)

10% Джерела з Інтернету 318

Сторінка 41

3.16% Джерела з Бібліотеки 3

Сторінка 44

Виконавець  
кваліфікаційної роботи

О.В. Резун

Керівник  
кваліфікаційної роботи

В.А. Дербаб

Перевірив текст

О.О. Богданов

Завідувач кафедри

В.А. Дербаб