

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ**

(повне найменування вищого навчального закладу)

ФАКУЛЬТЕТ АВТОМАТИЗАЦІЇ І ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

КАФЕДРА МАШИН І ОБЛАДНАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

(повна назва кафедри)

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної випускної роботи бакалавра

(дипломного проекту)

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему:

«Розробка роликової центрифуги»

Виконав: студент **IV** курсу, групи **БМО-42с**
спеціальності **133** "Галузеве машинобудування"

(шифр і назва спеціальності)

Бондаренко Р.С.

(прізвище та ініціали)

Керівник **д.т.н., проф. Яковенко В. Б.**

(прізвище та ініціали)

Рецензент **д.т.н., проф. Сукач М. К.**

(прізвище та ініціали)

Київ - 2022 року

Факультет автоматизації і інформаційних технологій
Кафедра Машин і обладнання технологічних процесів
Освітньо-кваліфікаційний рівень **бакалавр**
спеціальності **133 "Галузеве машинобудування"**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри МОТП

/д.т.н., проф. І.І. Назаренко/

“ ___ ” _____ 2022 р.

ЗАВДАННЯ

на дипломний проект студенту

Бондаренко Родіон Сергійович

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема проекту: **Розробка роликової центрифуги.**

Керівник проекту: Яковенко Валерій Борисович, доктор технічних наук, професор.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом вищого навчального закладу № 2224/2 від 08 грудня 2021 року.

2. Строк подання студентом проекту: 10 червня 2022 року

3. Вихідні дані до проекту:

Машина –роликова центрифуга ; привід – електричний; ступінь дроблення – 5; вид руйнування матеріалу - удар; конструкція та параметри дробарки – за результатами огляду та аналізу конструкцій.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що необхідно розробити): 1. Огляд і аналіз існуючих конструкцій. 2. Конструювання і розробка роликової центрифуги. 3. Економічна оцінка виготовлення та введення в експлуатацію роликової центрифуги. 4. Техногенна безпека. Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Загальний вид 2 арк.; складальна одиниця робочого обладнання 1 арк.; огляд конструкцій та критеріальна оцінка - 2 арк.; технологічна схема - 1 арк.; креслення деталей -1 арк.

6. Консультанти розділів проекту

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Техногенна безпека	Гаркавенко О.М.		

7. Дата видачі завдання _____.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів дипломного проекту	Строк виконання етапів проекту	Примітка
1	Огляд та аналіз існуючих конструкцій. Розрахунок віброзбуджувача.	06.04.22 р.	25%
2	Креслення загального виду, складальної одиниці Розробка та розрахунок вузлів.	20.04.22 р.	50%
3	Розрахунки на міцність та креслення деталей.	11.05.22 р.	75%
4	Охорона праці. Рецензування. Попередній захист.	25.05.22 р.	100%

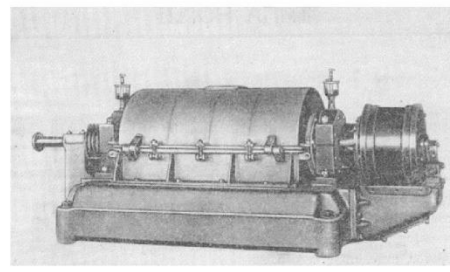
Студент _____ Бондаренко Р. С. _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту _____ Яковенко В. Б. _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Центрифуга УЦО НТ-26



Центрифуга СРМ 1000-45Е



Центрифуга МР 280



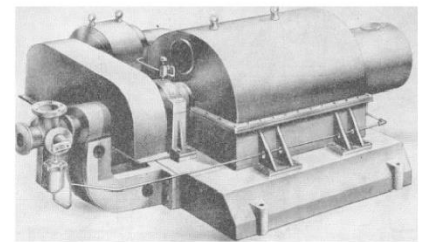
Центрифуга РГ 78-8



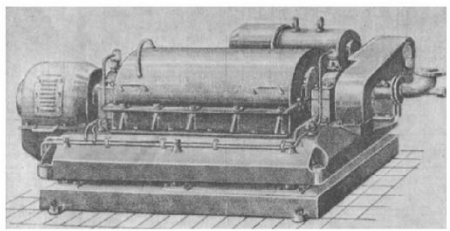
Центрифуга МЦО-2



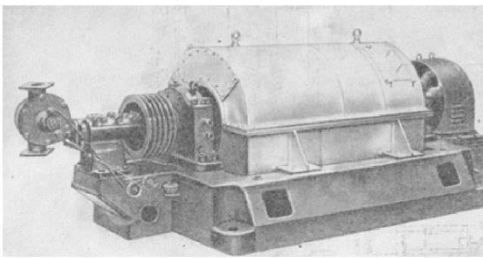
Центрифуга НОГШ-325



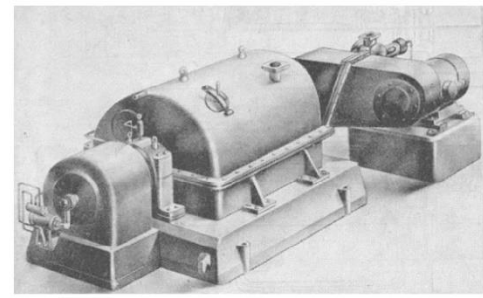
Центрифуга НОГШ 500-2



Центрифуга НОГШ-600



Центрифуга НОГШ 800-2



				ДП001000.000			
				Дипломний проєкт на тему: Розробка ролікової центрифуги			
Лист	№	Види	Група	Лист	Маса	Максимум	
Розроб	Бондаренко Р.С.			1	-	-	
Проєкт	Бондаренко Р.С.						
Технік	Бондаренко Р.С.						
Начальн							
Учир	Розробка						
				Огляд машин			
				Ролікоба центрифуга		БМО-4.2с КНУБА	
				Кафедра МОТТ		Кафедра МОТТ	
				Формат А1		Формат А1	

Лист № 1
Лист № 2
Лист № 3
Лист № 4
Лист № 5
Лист № 6
Лист № 7
Лист № 8
Лист № 9
Лист № 10
Лист № 11
Лист № 12
Лист № 13
Лист № 14
Лист № 15
Лист № 16
Лист № 17
Лист № 18
Лист № 19
Лист № 20
Лист № 21
Лист № 22
Лист № 23
Лист № 24
Лист № 25
Лист № 26
Лист № 27
Лист № 28
Лист № 29
Лист № 30
Лист № 31
Лист № 32
Лист № 33
Лист № 34
Лист № 35
Лист № 36
Лист № 37
Лист № 38
Лист № 39
Лист № 40
Лист № 41
Лист № 42
Лист № 43
Лист № 44
Лист № 45
Лист № 46
Лист № 47
Лист № 48
Лист № 49
Лист № 50

Технічні характеристики

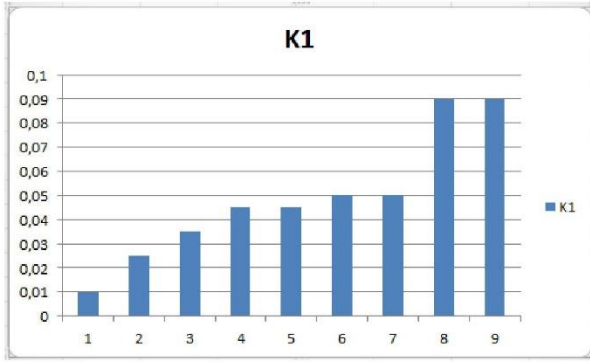
№/п	Тип машини	Об'єм форми, D, мм	Потужність, P, кВт	Частота, γ, об/хв	Робоча напруга, U, В	Маса, M, т	Вартість, B, грн.
1	Центрифуга УЦО НТ-26	800	75	450	380	25	30000
2	Центрифуга СРМ 1000-45Е	1000	45	450	220	3,2	8650
3	Центрифуга МР-280	800	75	450	380	50,8	35800
4	Центрифуга РГ 78-8	800	20	260	220	9,4	12325
5	Центрифуга МЦО-2	1000	45	380	220	3,2	15960
6	Центрифуга НОГШ-325	600	7	400	380	0,4	7200
7	Центрифуга НОГШ-500-2	500	25	300	220	2,3	14300
8	Центрифуга НОГШ-600	800	28	470	380	2,4	15950
9	Центрифуга НОГШ-800-2	600	30	250	220	4,1	28000

Критерії ефективності центрифуг

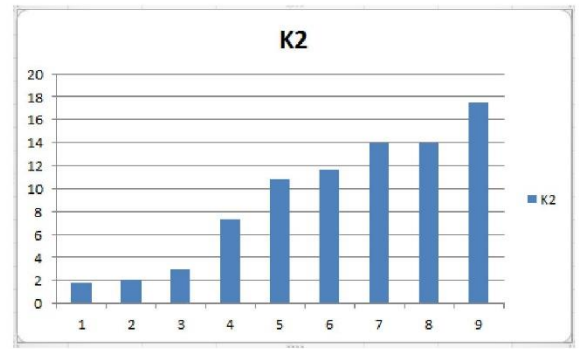
Позначення	Назва	Одиниці вимірювання	Разрахункова формула	Умови ефективності
K1	$\frac{\text{Потужність}}{\text{Об'єм форми}}$	кВт/мм	$K1 = P/V$	$K1 \rightarrow \min$
K2	$\frac{\text{Потужність}}{\text{Маса}}$	кВт/т	$K2 = P/M$	$K2 \rightarrow \max$
K3	$\frac{\text{Об'єм форми}}{\text{Маса}}$	мм/кг	$K3 = V/M$	$K3 \rightarrow \max$
K4	$\frac{\text{Робоча напруга}}{\text{Частота}}$	В/об/хв	$K4 = U/\gamma$	$K4 \rightarrow \min$
K5	$\frac{\text{Вартість}}{\text{Об'єм форми}}$	грн/мм	$K5 = B/V$	$K5 \rightarrow \min$
K6	$\frac{\text{Вартість}}{\text{Маса}}$	грн/т	$K6 = B/M$	$K6 \rightarrow \min$
K7	$\frac{\text{Вартість}}{\text{Потужність}}$	грн/кВт	$K7 = B/P$	$K7 \rightarrow \min$
K8	$\frac{\text{Частота}}{\text{Потужність}}$	об/хв/кВт	$K8 = \gamma/P$	$K8 \rightarrow \min$

Лист №...
 Листів у формі...
 Листів у альбомі...
 Листів у...
 Листів у...
 Листів у...
 Листів у...
 Листів у...
 Листів у...

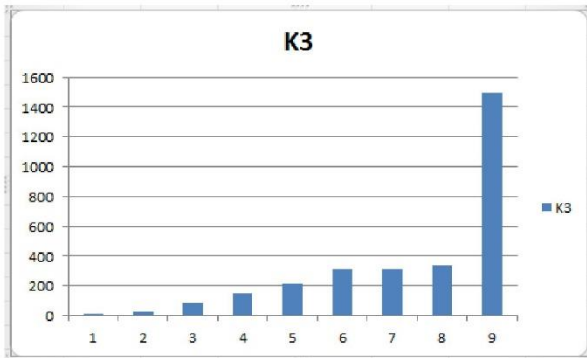
Потужність/Об'єм форми



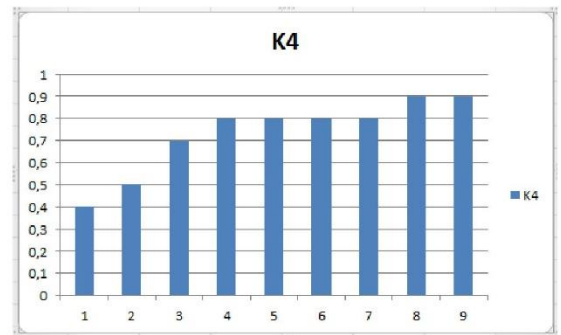
Потужність/маса



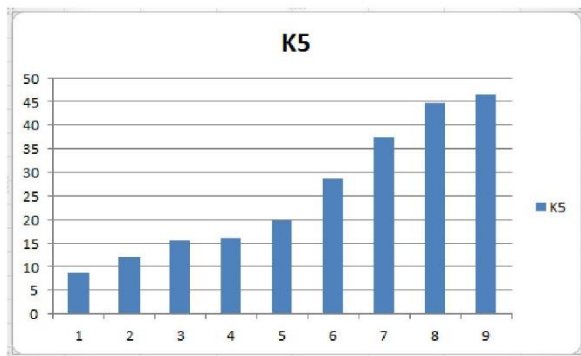
Об'єм форми/Маса



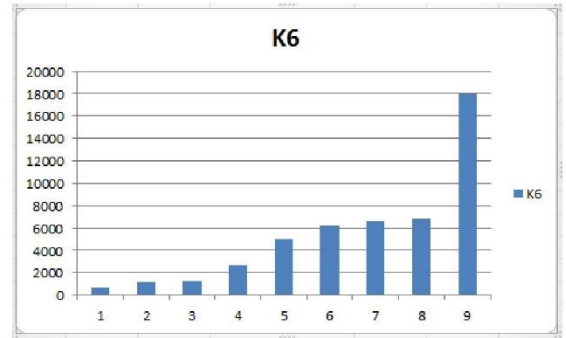
Робоча напруга/частота



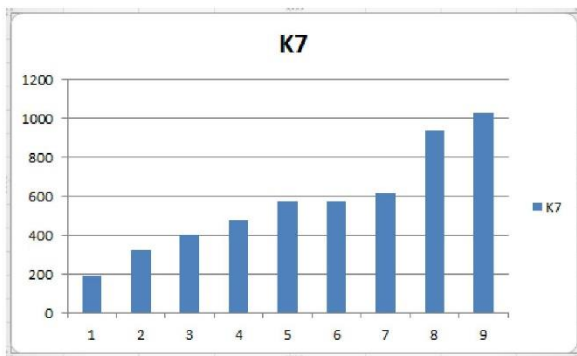
Вартість/Об'єм форми



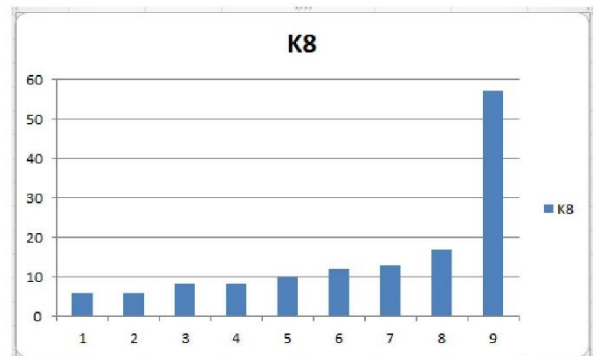
Вартість/Маса



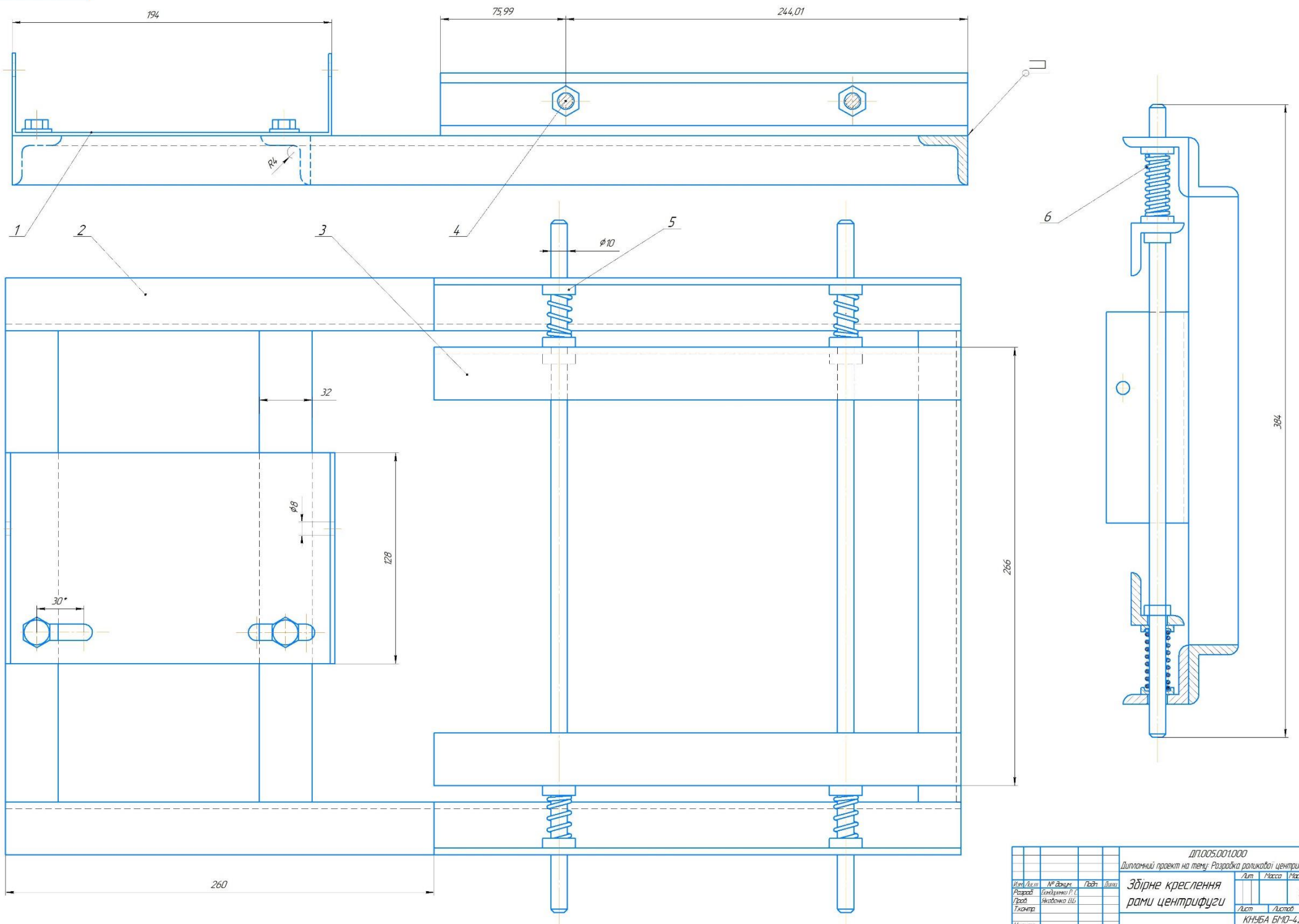
Вартість/Потужність



Частота/Потужність

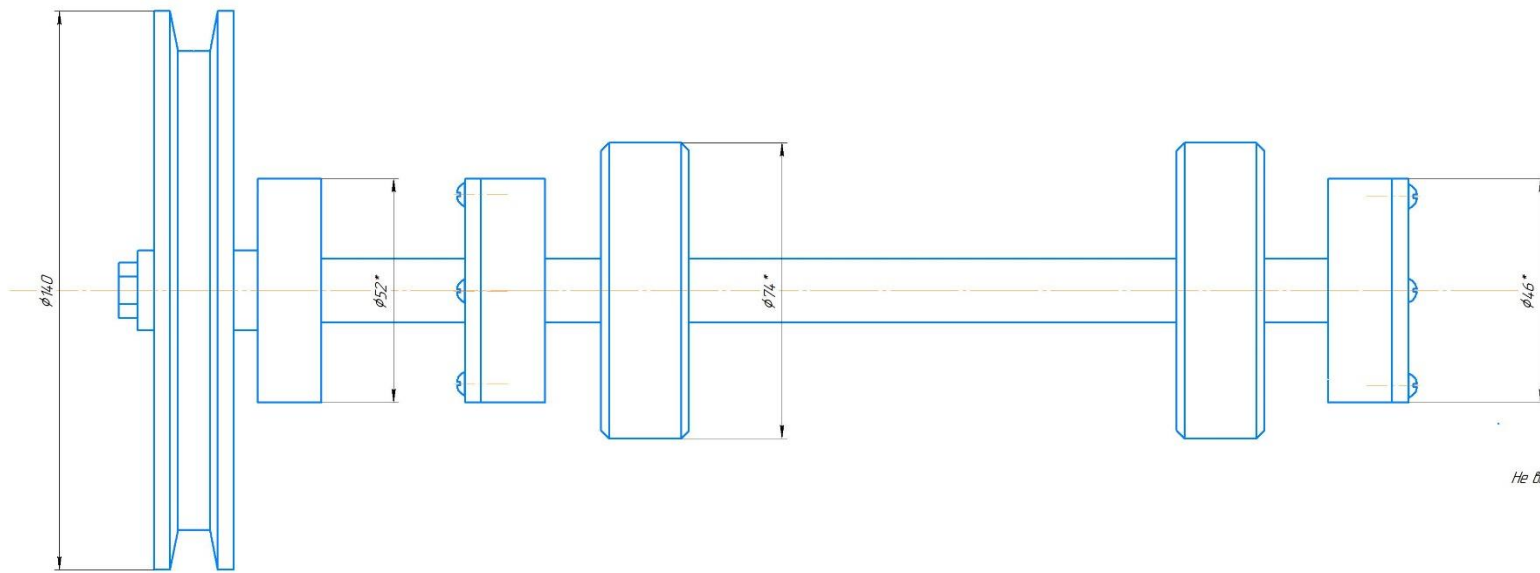
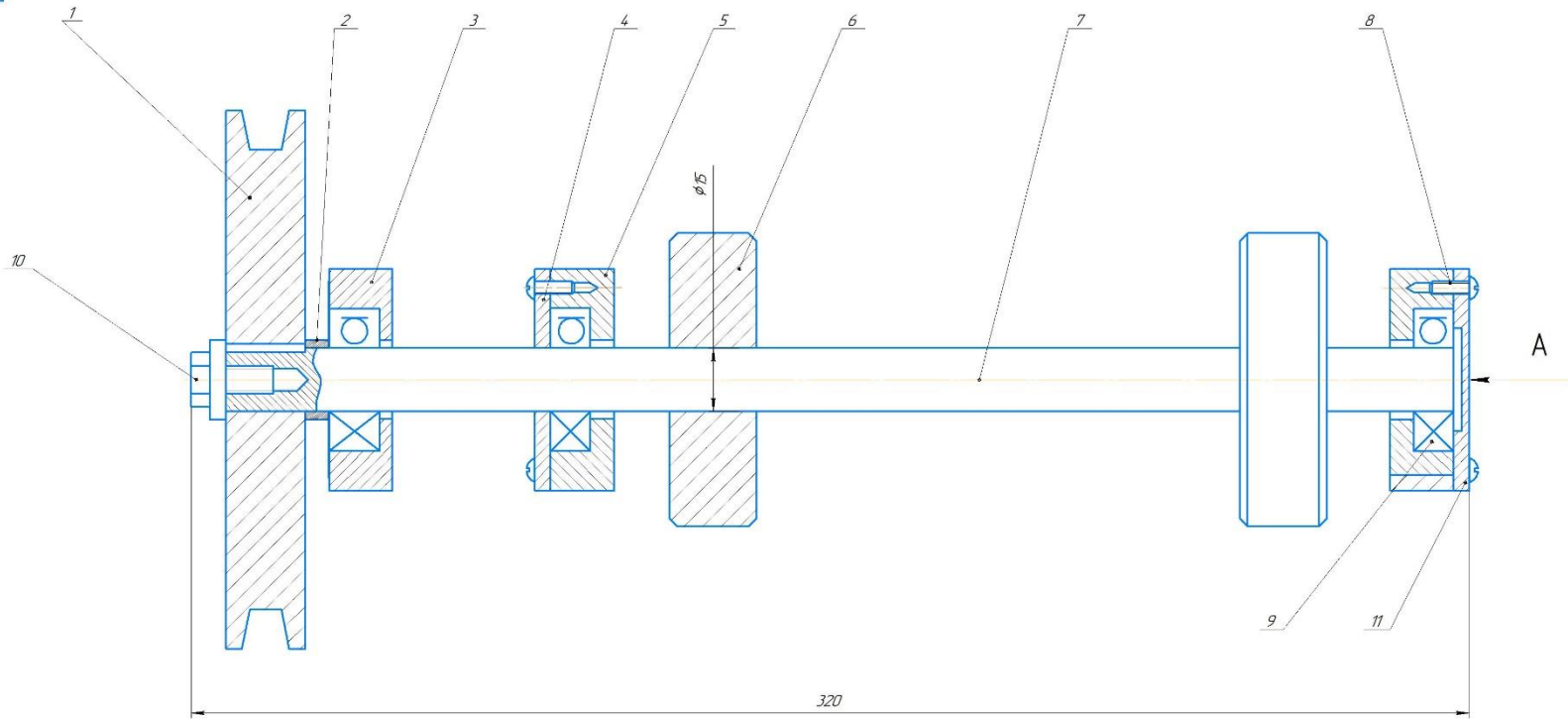


Лист 1 з 1
Лист 2 з 2
Лист 3 з 3
Лист 4 з 4
Лист 5 з 5
Лист 6 з 6
Лист 7 з 7
Лист 8 з 8
Лист 9 з 9
Лист 10 з 10
Лист 11 з 11
Лист 12 з 12
Лист 13 з 13
Лист 14 з 14
Лист 15 з 15
Лист 16 з 16
Лист 17 з 17
Лист 18 з 18
Лист 19 з 19
Лист 20 з 20
Лист 21 з 21
Лист 22 з 22
Лист 23 з 23
Лист 24 з 24
Лист 25 з 25
Лист 26 з 26
Лист 27 з 27
Лист 28 з 28
Лист 29 з 29
Лист 30 з 30
Лист 31 з 31
Лист 32 з 32
Лист 33 з 33
Лист 34 з 34
Лист 35 з 35
Лист 36 з 36
Лист 37 з 37
Лист 38 з 38
Лист 39 з 39
Лист 40 з 40
Лист 41 з 41
Лист 42 з 42
Лист 43 з 43
Лист 44 з 44
Лист 45 з 45
Лист 46 з 46
Лист 47 з 47
Лист 48 з 48
Лист 49 з 49
Лист 50 з 50
Лист 51 з 51
Лист 52 з 52
Лист 53 з 53
Лист 54 з 54
Лист 55 з 55
Лист 56 з 56
Лист 57 з 57
Лист 58 з 58
Лист 59 з 59
Лист 60 з 60
Лист 61 з 61
Лист 62 з 62
Лист 63 з 63
Лист 64 з 64
Лист 65 з 65
Лист 66 з 66
Лист 67 з 67
Лист 68 з 68
Лист 69 з 69
Лист 70 з 70
Лист 71 з 71
Лист 72 з 72
Лист 73 з 73
Лист 74 з 74
Лист 75 з 75
Лист 76 з 76
Лист 77 з 77
Лист 78 з 78
Лист 79 з 79
Лист 80 з 80
Лист 81 з 81
Лист 82 з 82
Лист 83 з 83
Лист 84 з 84
Лист 85 з 85
Лист 86 з 86
Лист 87 з 87
Лист 88 з 88
Лист 89 з 89
Лист 90 з 90
Лист 91 з 91
Лист 92 з 92
Лист 93 з 93
Лист 94 з 94
Лист 95 з 95
Лист 96 з 96
Лист 97 з 97
Лист 98 з 98
Лист 99 з 99
Лист 100 з 100



Лист № 1
Лист № 2
Лист № 3
Лист № 4
Лист № 5
Лист № 6
Лист № 7
Лист № 8
Лист № 9
Лист № 10
Лист № 11
Лист № 12
Лист № 13
Лист № 14
Лист № 15
Лист № 16
Лист № 17
Лист № 18
Лист № 19
Лист № 20

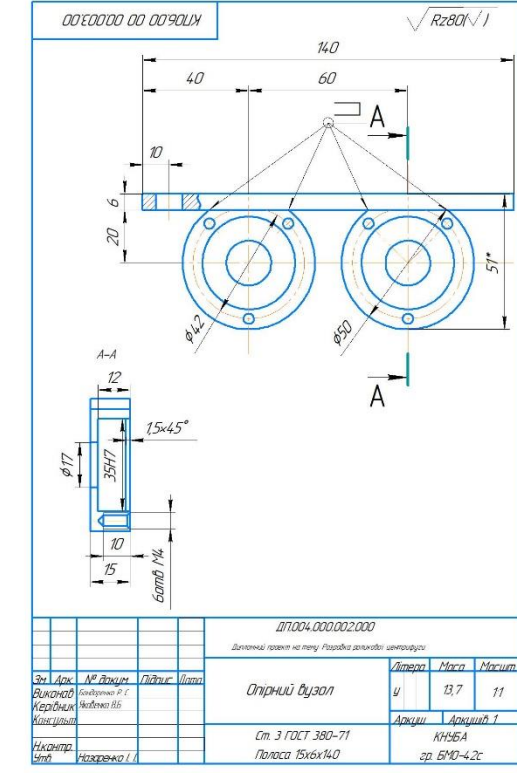
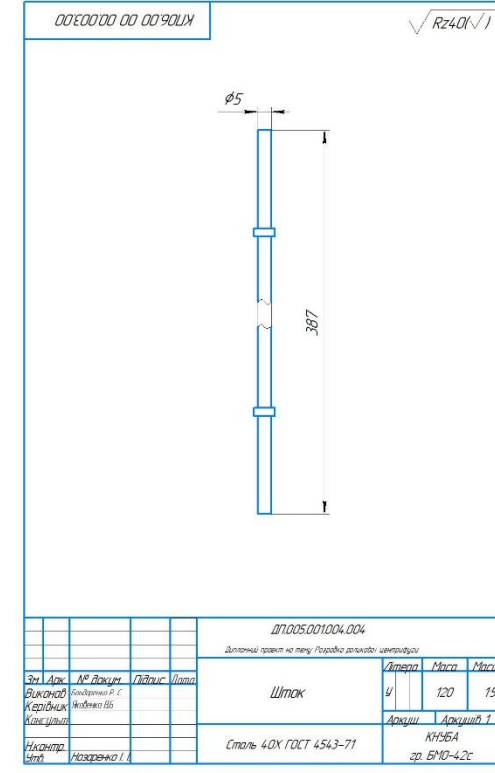
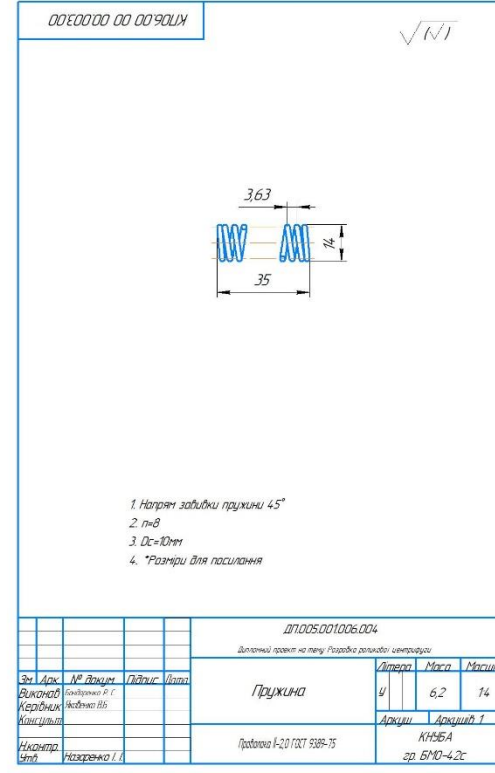
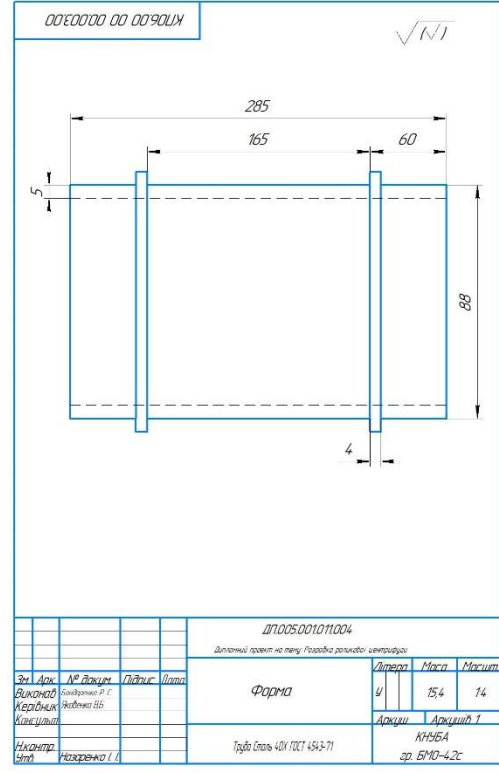
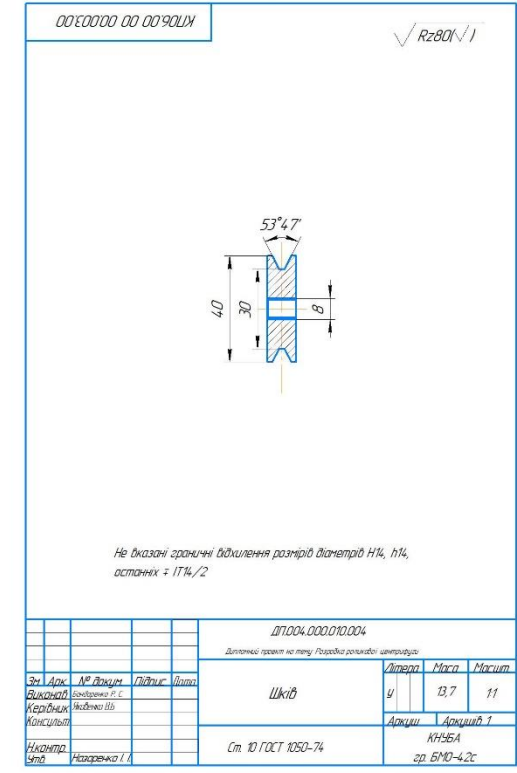
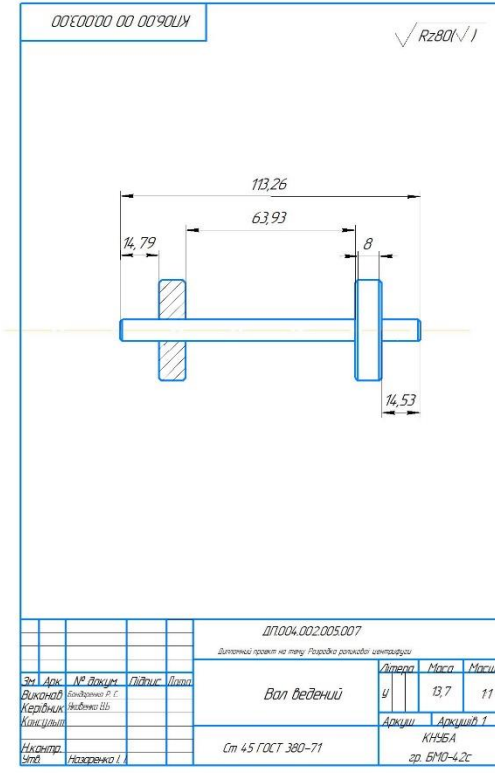
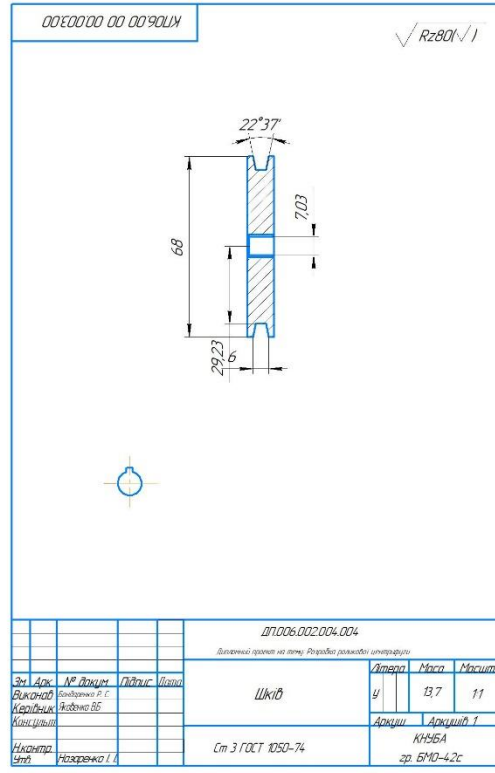
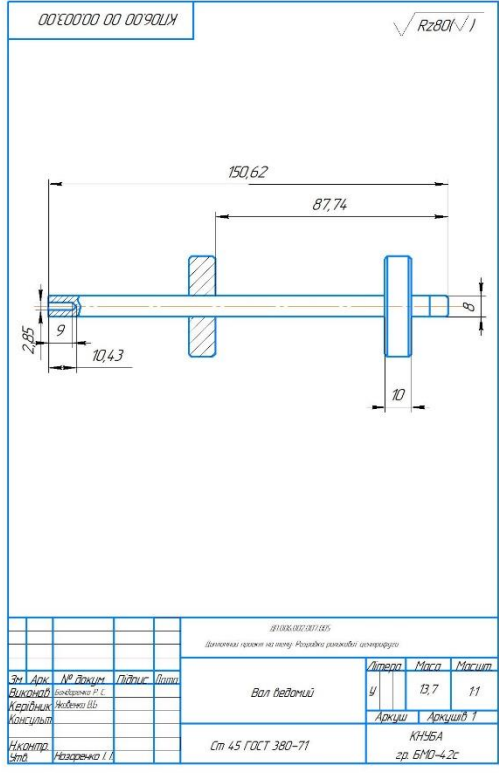
ДП.005.001.000				Лист		Масса		Масштаб	
Дипломний проект на тему: Розробка раліковаті центрифуги									
Збірне креслення									
рамі центрифуги									
Лист	Листів	1 / 11							
КННБА БМО-4.2с									
карт. МДПТ									
Формат А1									



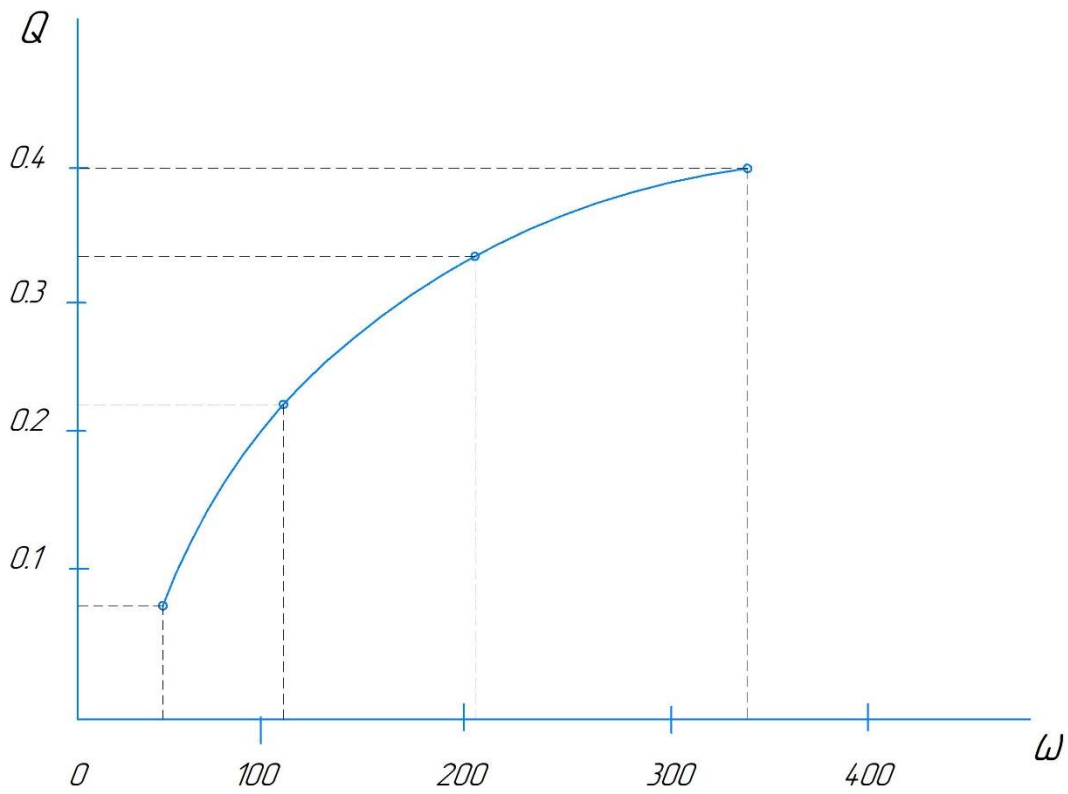
Не вказані граничні відхилення розмірів $\pm IT14/2$

Лист № 1
Стр. 1 з 1
Лист у збірці
Лист № 1 з 1
Лист у збірці
Лист № 1 з 1
Лист у збірці
Лист № 1 з 1

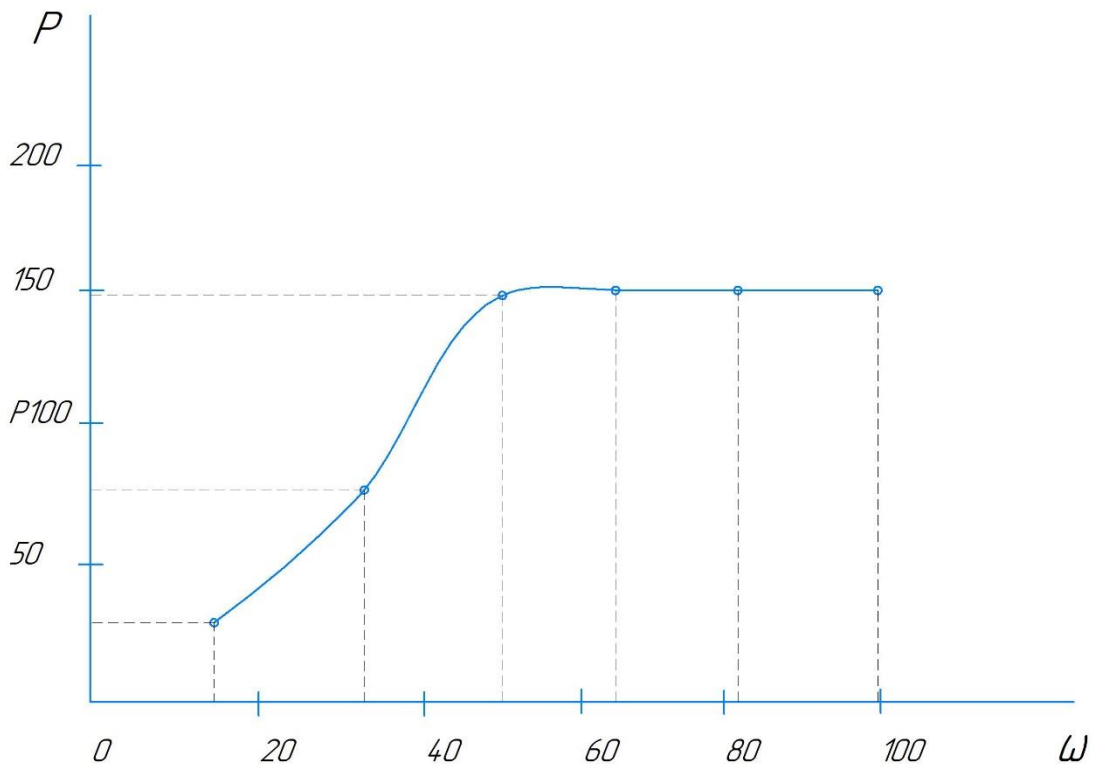
ДП006.002.000				Дипломний проєкт на тему: Розробка ролікової центрирувальної		
Вал приводний				Лист	Масштаб	1:1
Виконано	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Розроблено	Спеціаліст	Технік	Технік	Технік	Технік	Технік
Технік	Технік	Технік	Технік	Технік	Технік	Технік
Начальник	Проєктування	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Метод	Проєктування	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист



Залежність продуктивності Q від частоти ω



Залежність потужності P від частоти ω



Лист № 001
 Лист № 002
 Лист № 003
 Лист № 004
 Лист № 005
 Лист № 006
 Лист № 007
 Лист № 008
 Лист № 009
 Лист № 010
 Лист № 011
 Лист № 012
 Лист № 013
 Лист № 014
 Лист № 015
 Лист № 016
 Лист № 017
 Лист № 018
 Лист № 019
 Лист № 020

		ЛП008.000.000	
		Дипломний проект на тему: Розробка ролікової центрифуги	
Мова/Лист	№ документа	Лист	Дата
Розробка	Технічний Р.Т.		
Проєкт	Життєвий Цикл		
Технічний			
Інженер			
Зміст	Розробка		
		Графіки залежностей	
Лист	Листів	1 / 1	
		Центрифуга	
		БМО-4.2с КНУБА	
		Кафедра МДПТ	
		Формат А1	

