

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет автоматизації і інформаційних технологій

(факультет)

Кафедра машин і обладнання технологічних процесів

(назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ д.т.н., проф. Назаренко І.І.

“ ___ ” _____ 2023 року

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
до дипломного проекту

Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр

на тему: Логістика застосування і створення гідравлічної трамбівки.

Виконав: студент 4 курсу, групи ІЛС-41

Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

Освітня програма «Інженерія логістичних систем»

Горобчук Богдан Юрійович

(прізвище, ім'я та по батькові)

Керівник Свідерський Анатолій Тофілійович

(прізвище та ім'я)

к.т.н., професор

(степінь науки, науковий ступінь)

КНІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ

Факультет автоматизації і інформаційних технологій
Кафедра Машин і обладнання технологічних процесів
Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр
Спеціальність 131 “Прикладна механіка”
Освітня програма “Інженерія логістичних систем”

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри МОП
_____ /д.т.н., проф. І.І. Назаренко/
“ 27 ” грудня 2022 року

7. Дата видачі завдання 27 грудня 2022 року.

ЗАВДАННЯ
на дипломний проект студенту
Горобчуку Богдану Юрійовичу
(прізвище, ім'я та по батькові)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

1. Тема проекту: Логістика застосування і створення гідравлічної трамбівки.

керівник проекту: Свідерський Анатолій Тофілійович, кандидат технічних наук,
професор.

(прізвище, ім'я та по батькові)

Затверджені наказом ректора КНУБА № 1949/2 від 15.12.2022 року

2. Строк подання студентом проекту 27 травня 2023 року.

3. Вихідні дані до проекту:

Всі дані до розробки конструкції навісного обладнання базової машини отримати на переддипломній практиці на основі огляду та аналізу існуючих вібраційних машин для ущільнення будівельних сумішей.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що необхідно розробити): Вступ. Огляд та аналіз існуючих конструкцій віброущільнюючих машин. Загальні розрахунки. Розрахунки на міцність деталей та вузлів. Техногенна безпека.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Загальний вид машини 1 арк.; креслення робочого обладнання з відповідними перерізами 1-2 арк.; складальні одиниці робочого обладнання 2 арк.; креслення деталей 1-2 арк.

6. Консультанти розділів проекту

№	Назва етапів дипломного проекту	Строк виконання етапів проекту	Примітка
1.	Огляд та аналіз існуючого устаткування. Загальні розрахунки.	22 березня 2023р.	25%
2.	Креслення загальних видів. Розробка та розрахунок вузлів.	19 квітня 2023р.	50%
3.	Розрахунки та робочі креслення деталей.	17 травня 2023р.	75%
4.	Техногенна безпека. Рецензування. Попередній захист.	31 травня 2023р.	100%

Студент _____ Горобчук Б.Ю.
(підпис)

Керівник проекту _____ Свідерський Анатолій Тофілійович, к.т.н., професор

Розділ

Консультант

Підпис, дата	
Завдання видав	Завдання прийняв

Логістика застосування і створення гідравлічної трамбівки

Мета роботи: Розробка гідравлічної трамбівки та підвищення ефективності її роботи при ущільненні будівельних сумішей

Задачі дослідження:

- Виконати огляд та аналіз конструктивних та технологічних параметрів машин для ущільнення будівельних сумішей провідних світових виробників.
- Проаналізувати логістику застосування і створення віброущільнюючого обладнання;
- Проаналізувати принципи конструювання ущільнюючої техніки та раціонального вибору параметрів трамбівки.
- Виконати загальний розрахунок та розрахунки на міцність навісної гідравлічної трамбівки.

Основний результат досліджень:

- Проаналізовано логістику застосування і створення віброущільнюючого обладнання;
- Розроблено і сформульовано рекомендації по вдосконавленню вібротрамбівки.
- виконано інженерний розрахунок навісної гідравлічної трамбівки з ГВМ пульсаторного типу.

Логістика застосування і створення гідравлічної трамбівки									
№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



Рис. 3.1 *Логістична схема побудови узагальненої моделі навісного обладнання*



Рис. 1.7 Навісна віброплита Stehr SBV 160-B



Рис. 1.8 Навісна віброплита HAMM 3518



Рис. 1.9 Навісна віброплита Stehr 80 HC3



Рис. 1.10 Навісна віброплита Bobcat 175

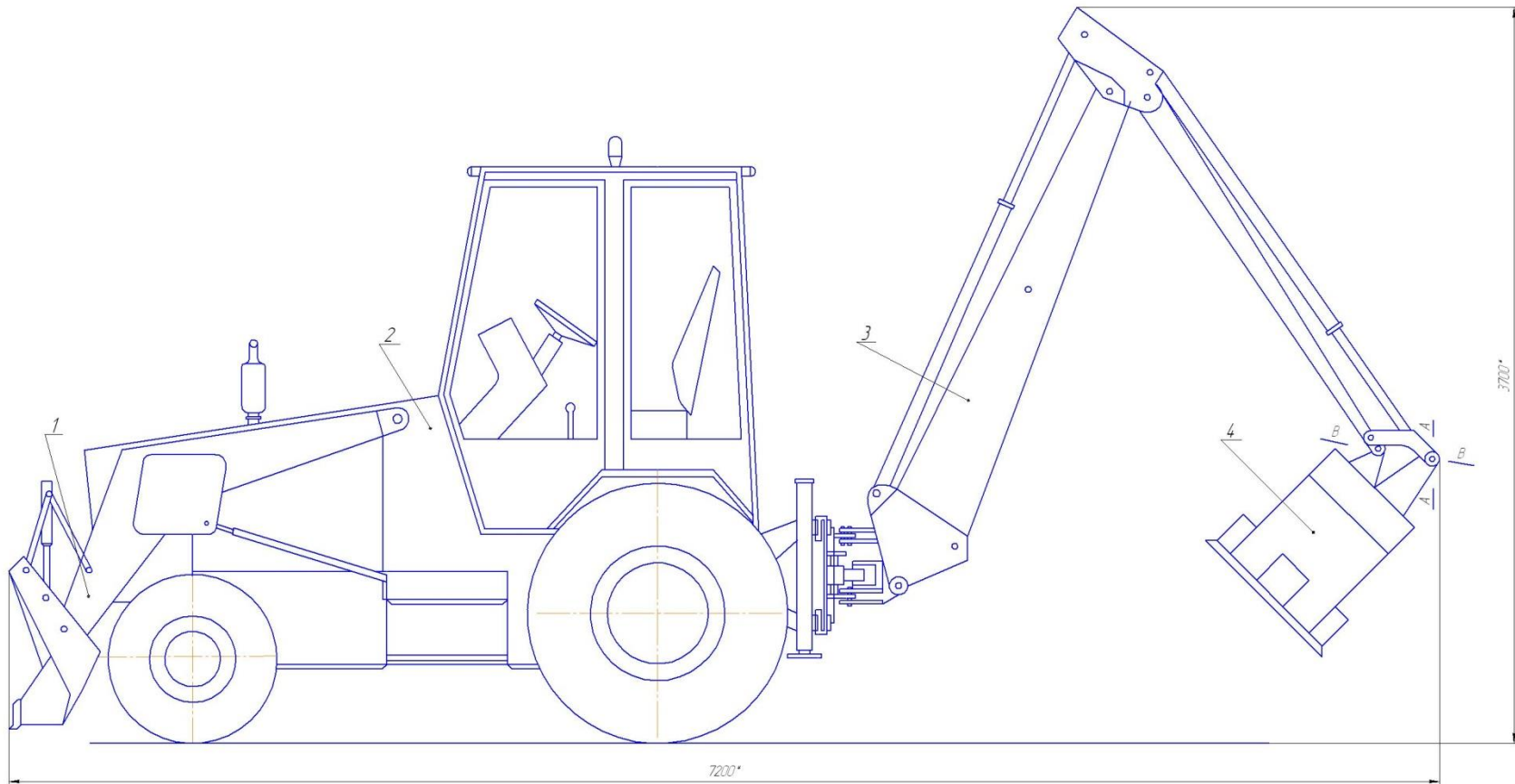


Рис. 1.11 Навісна віброплита Stehr SBV 160-2 Quattro | 4 x 160 kN



Рис. 1.12 Навісна віброплита Stehr SBV 80 H3 SK | 3 x 80 kN

ІПК		Додаток до розрахунку затратної частки		додатковий розрахунок	
№	Назва	Кількість	Ціна	Вартість	Відсоток
1	Віброплита Stehr SBV 160-B	1	11		
2	Віброплита HAMM 3518	1			
3	Віброплита Stehr 80 HC3	1			
4	Віброплита Bobcat 175	1			
5	Віброплита Stehr SBV 160-2 Quattro	1			
6	Віброплита Stehr SBV 80 H3 SK	1			
7	Всього				
8	Всього				
9	Всього				
10	Всього				
11	Всього				
12	Всього				
13	Всього				
14	Всього				
15	Всього				
16	Всього				
17	Всього				
18	Всього				
19	Всього				
20	Всього				
21	Всього				
22	Всього				
23	Всього				
24	Всього				
25	Всього				
26	Всього				
27	Всього				
28	Всього				
29	Всього				
30	Всього				
31	Всього				
32	Всього				
33	Всього				
34	Всього				
35	Всього				
36	Всього				
37	Всього				
38	Всього				
39	Всього				
40	Всього				
41	Всього				
42	Всього				
43	Всього				
44	Всього				
45	Всього				
46	Всього				
47	Всього				
48	Всього				
49	Всього				
50	Всього				
51	Всього				
52	Всього				
53	Всього				
54	Всього				
55	Всього				
56	Всього				
57	Всього				
58	Всього				
59	Всього				
60	Всього				
61	Всього				
62	Всього				
63	Всього				
64	Всього				
65	Всього				
66	Всього				
67	Всього				
68	Всього				
69	Всього				
70	Всього				
71	Всього				
72	Всього				
73	Всього				
74	Всього				
75	Всього				
76	Всього				
77	Всього				
78	Всього				
79	Всього				
80	Всього				
81	Всього				
82	Всього				
83	Всього				
84	Всього				
85	Всього				
86	Всього				
87	Всього				
88	Всього				
89	Всього				
90	Всього				
91	Всього				
92	Всього				
93	Всього				
94	Всього				
95	Всього				
96	Всього				
97	Всього				
98	Всього				
99	Всього				
100	Всього				

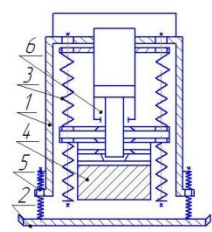


Технічні данні

Базова машина Борекс-3106
 Частота ударів, Гц 10-15
 Тиск в гідросистемі, МПа 16
 Керування установкою Важільне
 Продуктивність насоса, л/хв 240±15

* Розміри для довідок

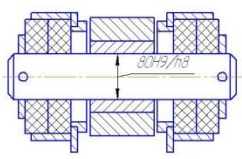
Принципова кінематична схема



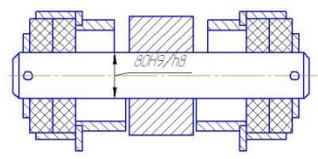
Експлікація

- 1 Рама
- 2 Плита
- 3 Пружини
- 4 Ударник
- 5 Пружини
- 6 Гідроциліндр

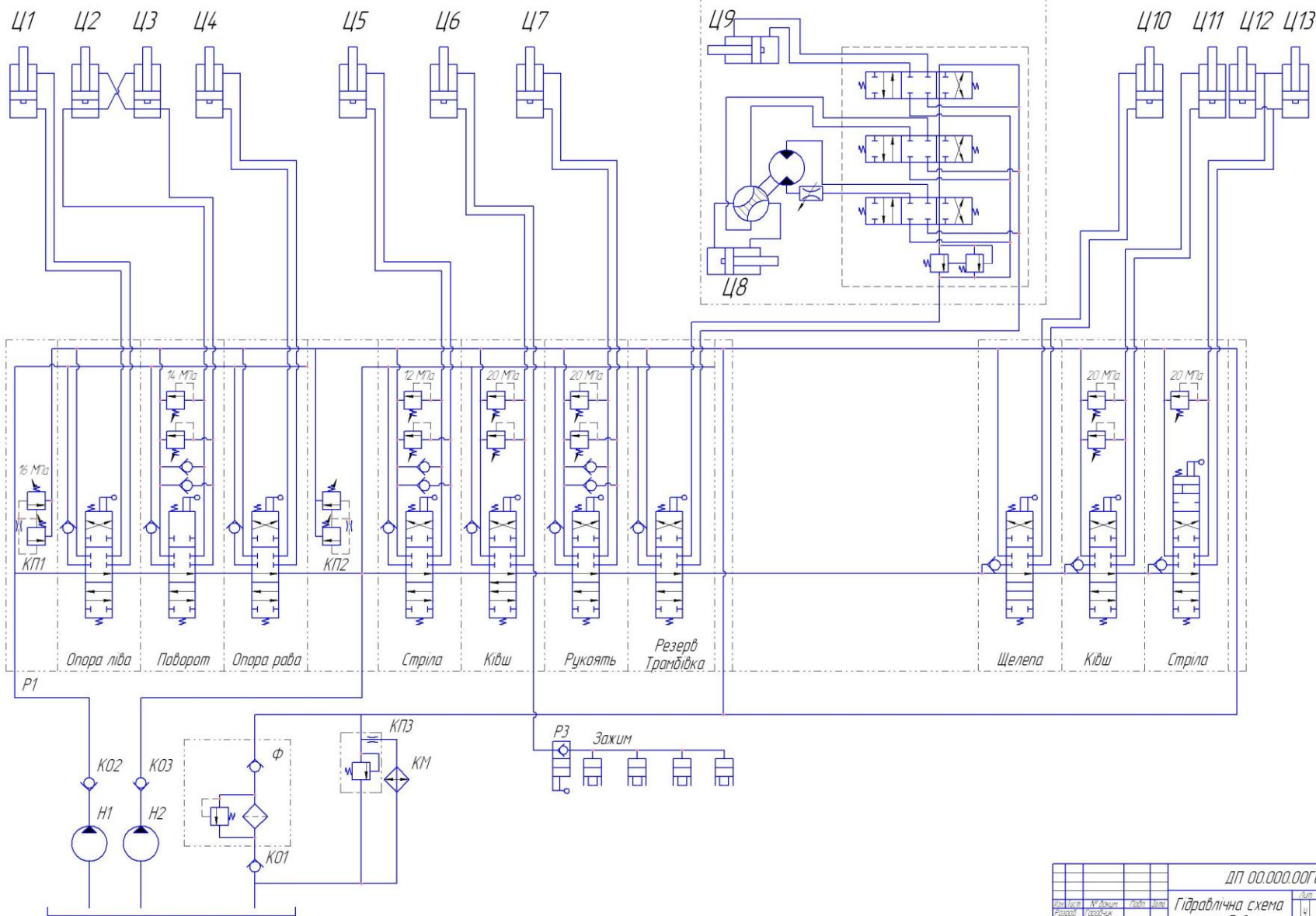
A-A



B-B

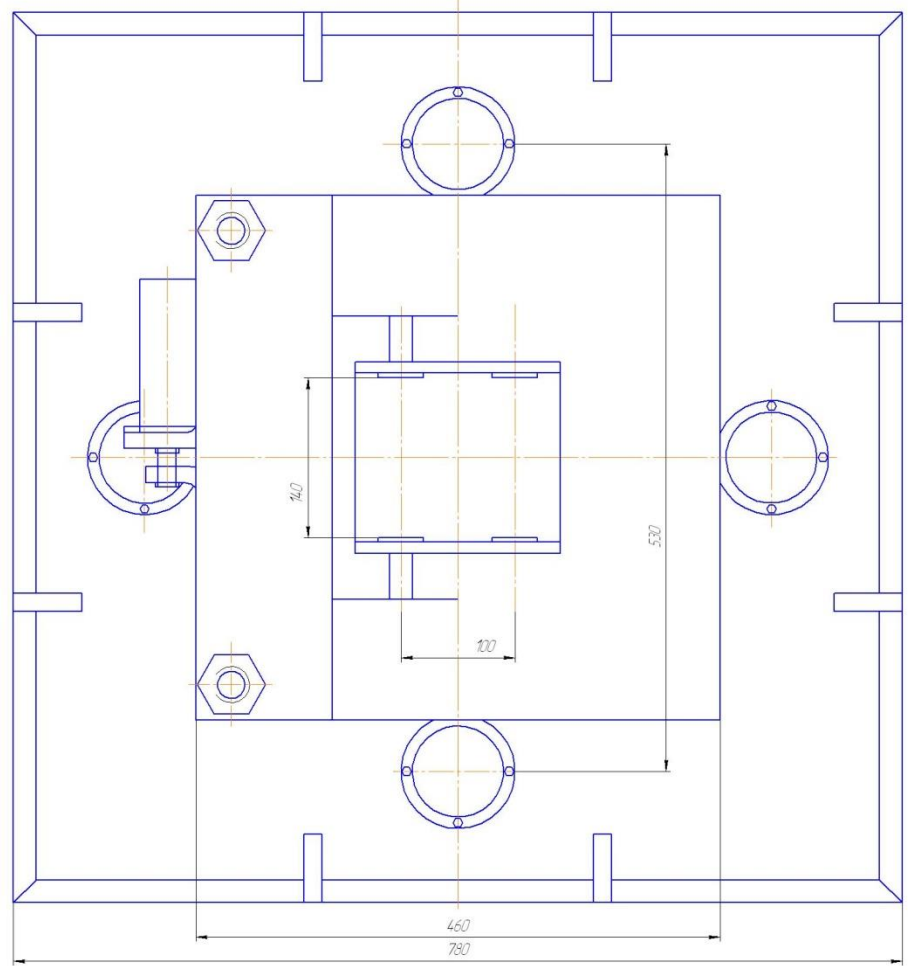
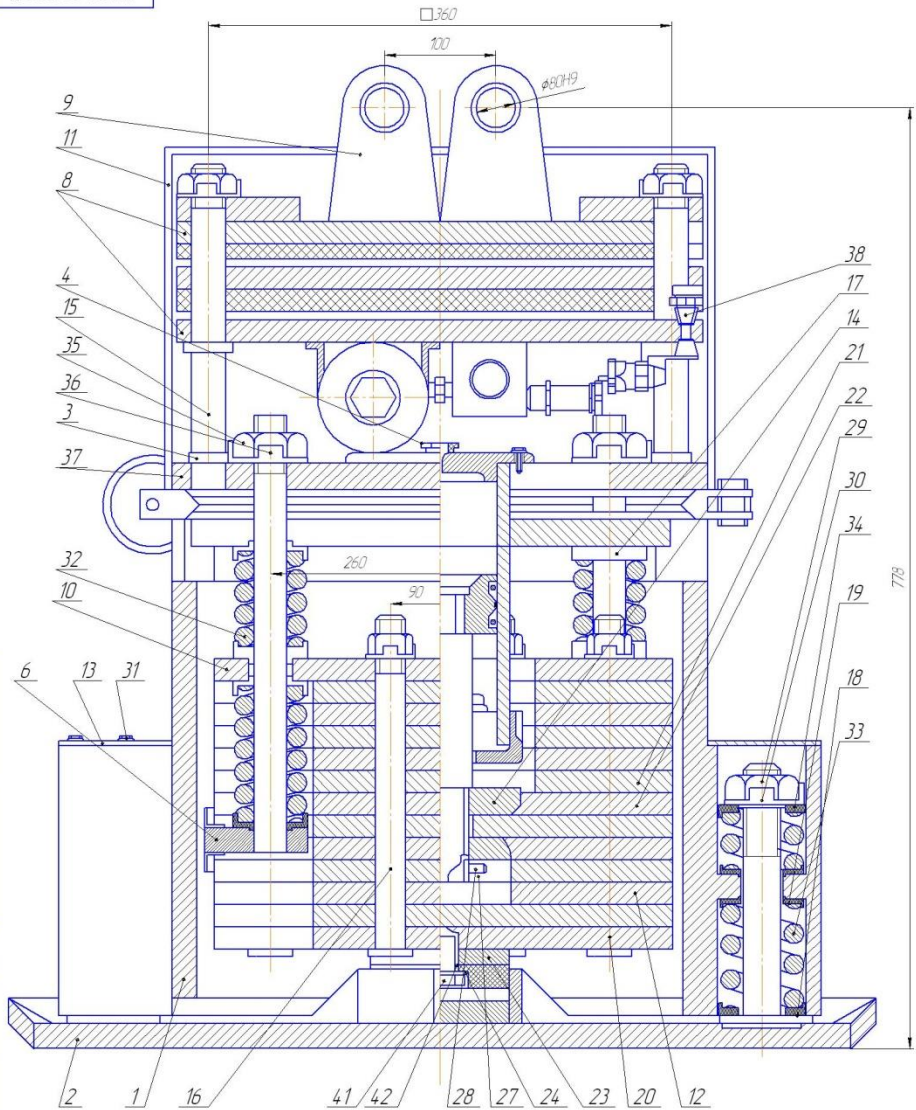


ЛП 00.000.00СК				Лист		Листів		Кількість	
Тримасна гідравлічна трамбовка				Лист		Листів		Кількість	
Загальний вигляд				Лист		Листів		Кількість	
Код МДП				Лист		Листів		Кількість	
Формат А1				Лист		Листів		Кількість	



				ДП 00.000.000С		
Ім'я	Підрозділ	Посадка	Звання	Лист	Кількість	Всього
Розроб	Головний			2		
Лист	Головний					
Головний	Головний					
Модифікація						
Код	Модифікація					
				Гідролічна схема трамбідки		
				Код: М0777		
				док АТ до 1/2-47		
				Формат А1		

ДП 04.00.000СК

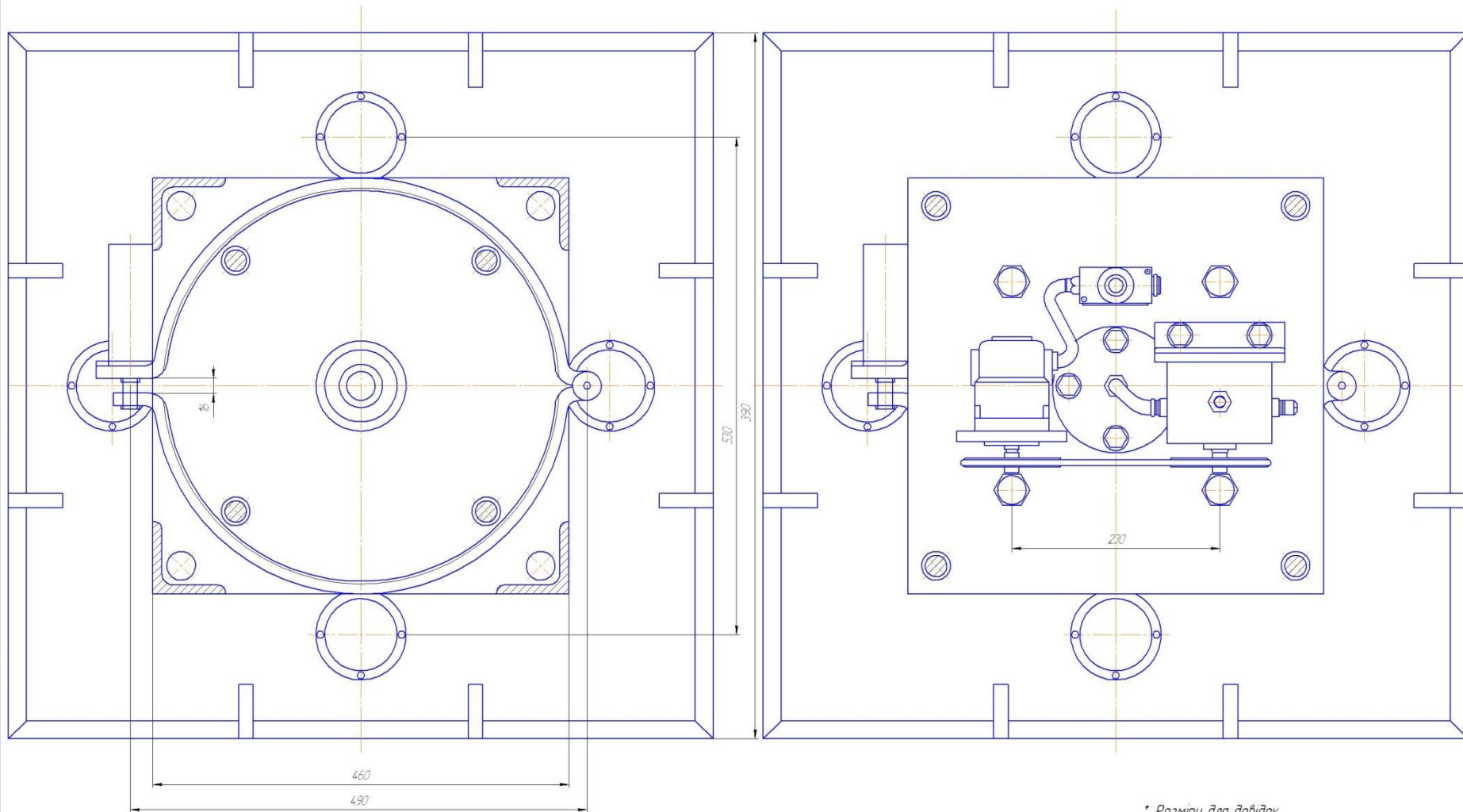


ДП 04.00.000СК				Лист	Кол-во	Масштаб
Имя	Иванов	Лист	1	1		
Проект	Горьковский	Лист	1	1		
Город	Саратовский	Лист	1	1		
Госстандарт		Лист	1	1		
Министерство		Лист	1	1		
Спецификация		Лист	1	1		

Зеркальный вид трамбоджи
 (складывальне креслення)
 Код: М0777
 Док. АИТ. газ. 1/2-47
 Формат: А1

B-B

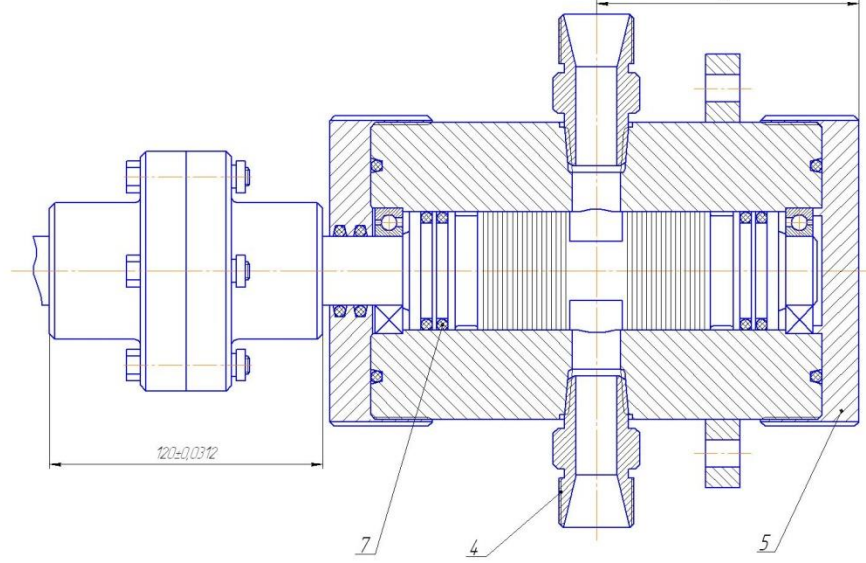
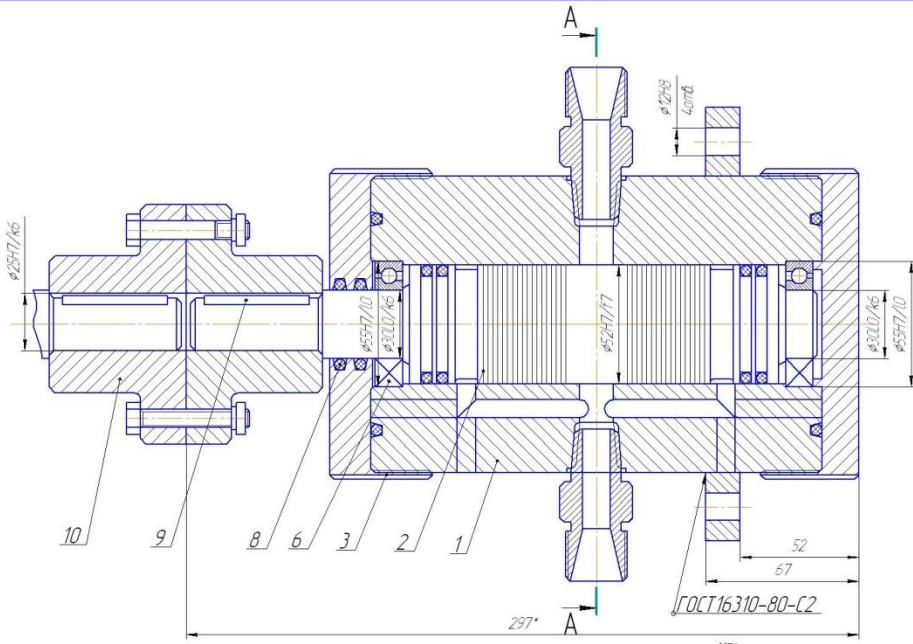
Г-Г



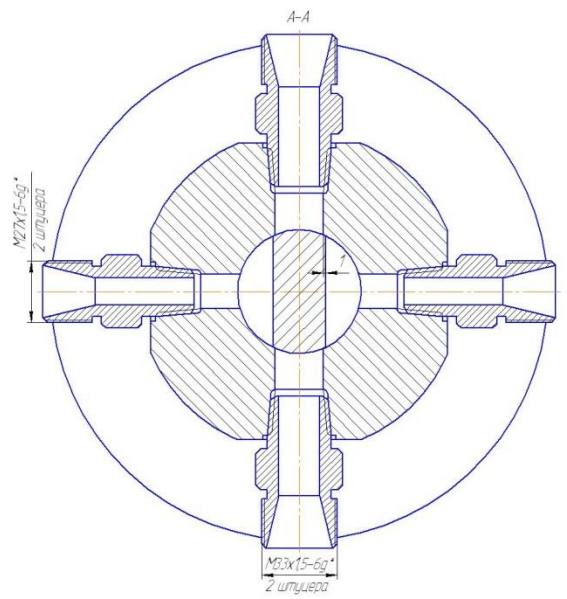
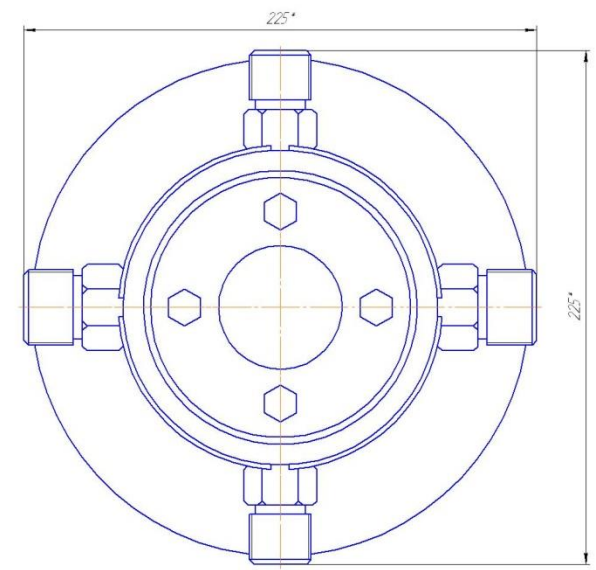
* Розміри для довідок

				ДП 04.00.00СК		
Лист	Креслення	Лист	Лист	Зовнішній вид трамваю (складальне креслення)		
9	350	125				
Код	МДТТ	Лист	Лист	Код МДТТ		
Масштаб	1:1	Лист	Лист	Лист ДП 04.00.00СК-47		
Матеріал	Сталь	Лист	Лист	Формат А1		

ДП 04.00.00СК - 47
 Лист 9
 Креслення
 Лист 350
 Лист 125



* Розміри для довідок



				ДП.Т.1.01.00.000.35			
Зат. Акт	И.Дуриченко	Л.Вас	А.Сте	Гідравлічний розподільник	Діаметр	Висота	Масштаб
Розробити	Л.Вас				445	11	
Висувати	Л.Вас				Діаметр 1	Діаметр 1	
Н.І.І.							
Затвердити	Л.Вас						1/Л-41

