

# КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет автоматизації і інформаційних технологій

*Кафедра машин і обладнання технологічних процесів*

## ПРЕЗЕНТАЦІЯ

### ЛОГІСТИЧНА СИСТЕМА НАДІЙНОСТІ БЕТОНОУКЛАДАЧА ДЛЯ ЛІНІЙ З ВИГОТОВЛЕННЯ ПУСТОТНИХ ПАНЕЛЕЙ

**Виконав:**

*студент групи ІЛС-41*

*Рудков Георгій Мамукайович*

**Керівник:**

*к.т.н. доцент кафедри МОТП*

*Делембовський М.М.*

Київ - 2022

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І  
АРХІТЕКТУРИ

Факультет автоматизації і інформаційних технологій  
Кафедра Математики і обладнання технологічних процесів  
Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр  
Напрямок підготовки 131 "Прикладна механіка"

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри МОТП

к.т.н., проф. І.І. Назаренко/  
\_\_\_\_\_ 2022 року

**ЗАВДАННЯ**

на дипломний проект студенту  
**Рудков Георгій Мамукайович**  
(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема проекту: **Логістична система надійності бетоноукладача для ліній з виготовлення пустотних панелей.**

Керівник проекту: **Делембовський Максим Михайлович**, кандидат технічних наук,  
доцент  
(прізвище, ім'я, по-батькові; науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом ректора КНУБА № \_\_\_\_\_ від "\_\_\_\_" листопада 2022 року.

2. Строк подання студентом проекту **30 травня 2022 року.**

3. Вихідні дані до проекту:

**Всі** дані до розробки конструкції машини отримати на переддипломній практиці на основі огляду та аналізу існуючих конструкцій вібраційної машини.

P.1. Огляд та аналіз вібраційних майданчиків.

P.2. Теоретичні дослідження надійності вібраційних площадок.

P.3. Дослідження показників оцінки надійності вібраційних площадок.

P.4. Техногенна безпека.

P.5. Загальні висновки та рекомендації

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): складальне креслення бетоноукладача - 1 арк.; складальне креслення бетоноукладача 2 арк.; технологічний процес відновлення валу - 1 арк.; технологічна лінія виготовлення пустотних панелей 2 арк.; технологічна схема виробництва пустотних панелей - 1 арк.

6. Консультанти розділів проекту

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Техногенна безпека	к.т.н., доцент Гаркавенко О.М.		

7. Дата видачі завдання **1 грудня 2022 року.**

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів дипломного проекту	Строк виконання етапів проекту	Примітка
1.	Розділ 1. Огляд технології виготовлення залізобетонних виробів	21.03.2021	25%
2.	Розділ 2. Аналіз конструкцій бетоноукладача	18.04.2021	50%
3.	Розділ 3. Логістичний процес відновлення надійності бетоноукладача	16.05.2021	75%
4.	Розділ 4. Техногенна безпека.	30.05.2021	100%

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ Георгій РУДКОВ  
(підпис)

Керівник проекту \_\_\_\_\_ Максим ДЕЛЕМБОВСЬКИЙ  
(підпис)

## МЕТА РОБОТИ:

полягає у модернізації та підвищення надійності бетоноукладача для технологічної лінії виготовлення пустотних панелей, підвищення її продуктивності та ефективності. Для цього потрібно розглянути основні типові схеми і конструкції бетоноукладача, вибір найбільш раціональної схеми бетоноукладача і її механічний та технологічний розрахунок.

## ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ:

бетоноукладач СМЖ 166

## ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ:

модернізація логістичної системи бетоноукладача для технологічної лінії виготовлення пустотних панелей.

# ВСТУП

Пустотні панелі



Форма



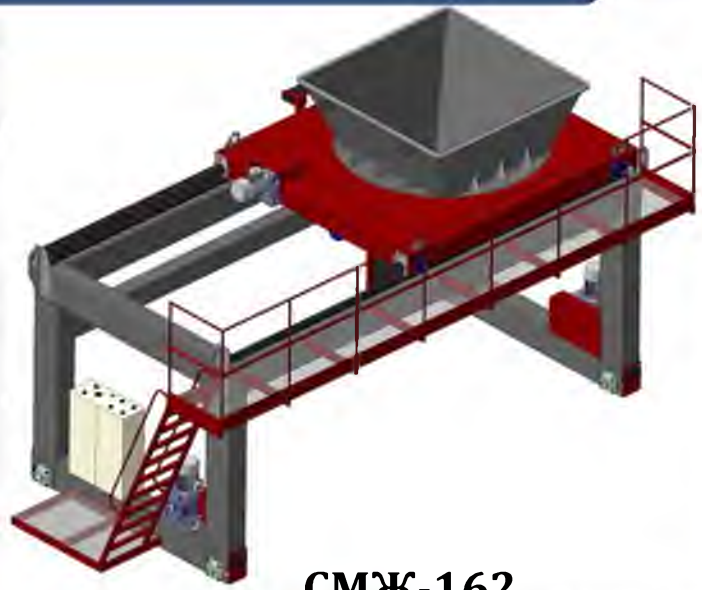
Лінія виробництва пустотних панелей



# ОГЛЯД КОНСТРУКЦІЙ БЕТОНОУКЛАДАЧА



СМЖ-69



СМЖ-162



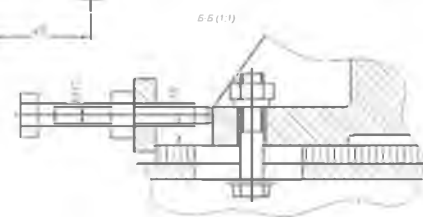
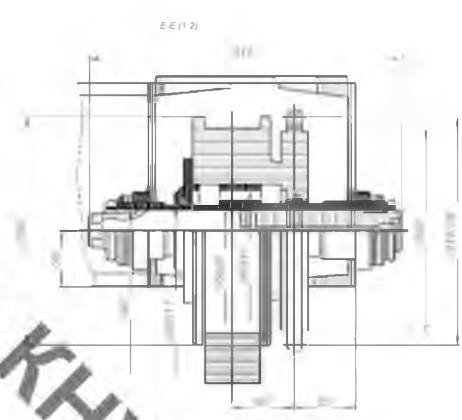
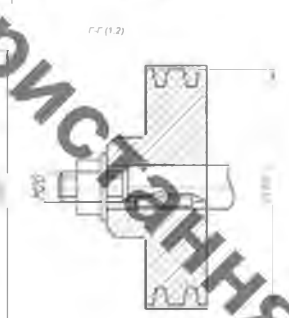
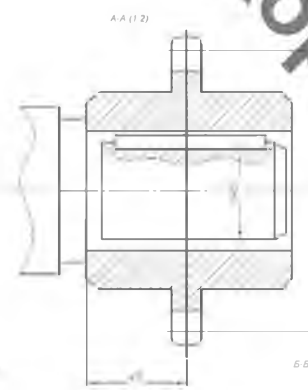
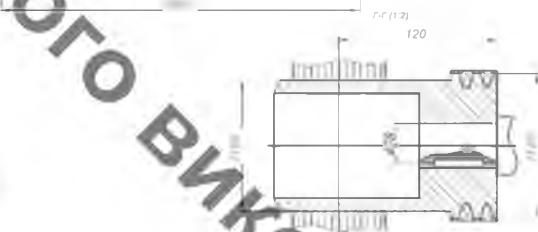
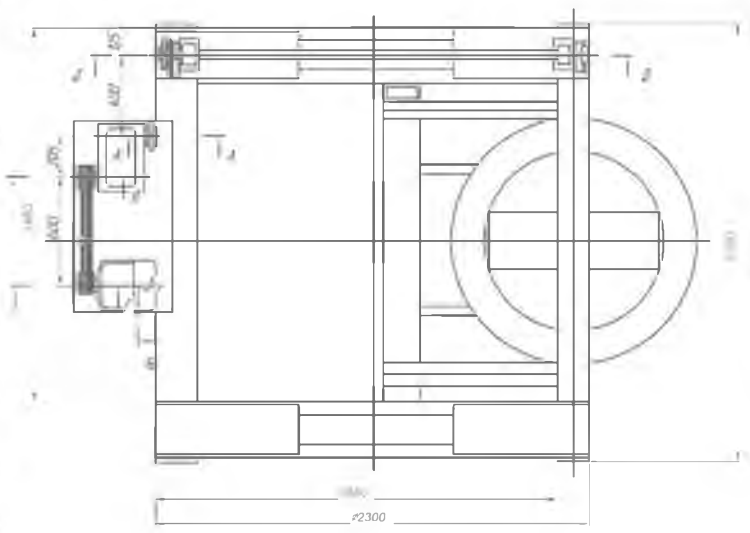
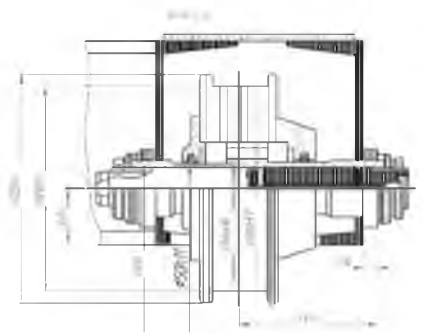
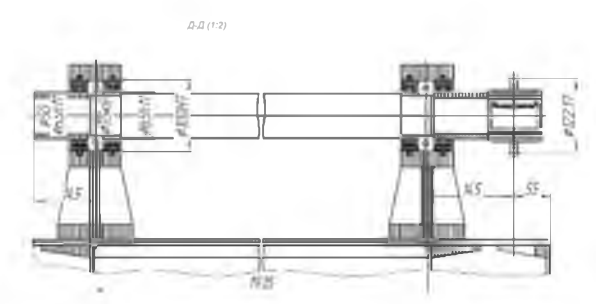
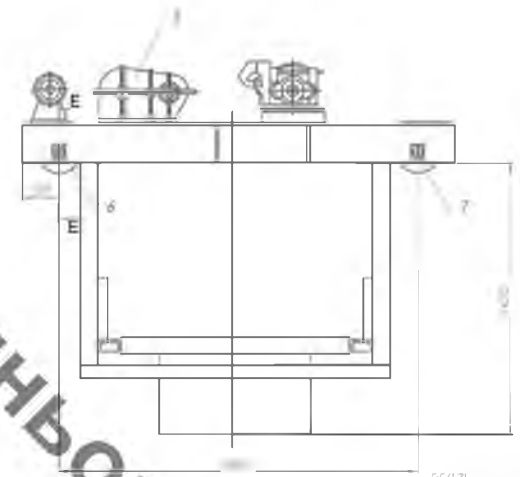
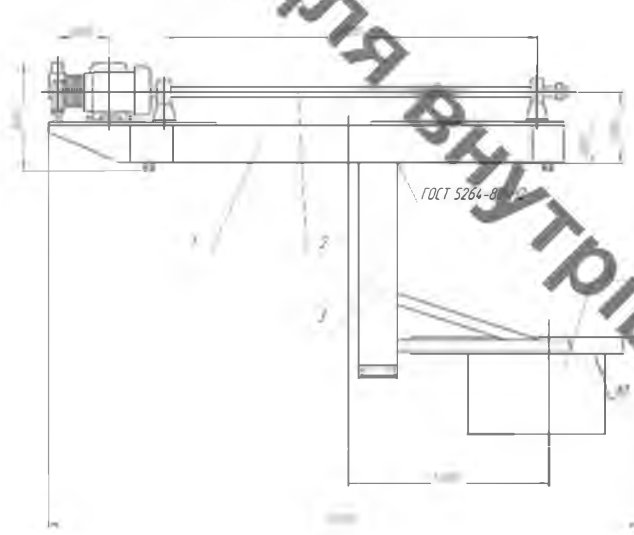
СМЖ-166



СМЖ-528



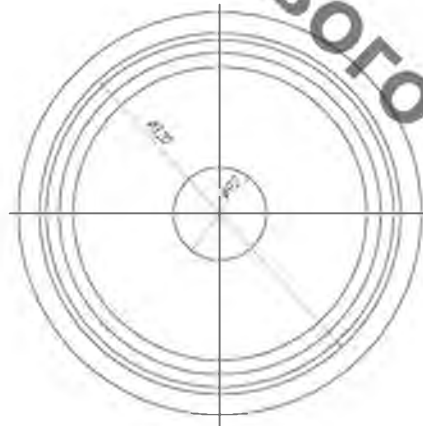
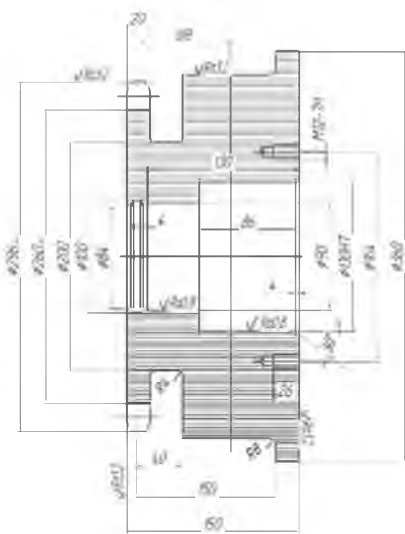
Для внутрішнього використання КНУБА



Дипломний проект		Результат	100	100
Візок		100	100	100
Семі		100	100	100

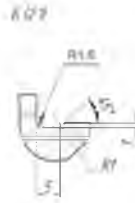
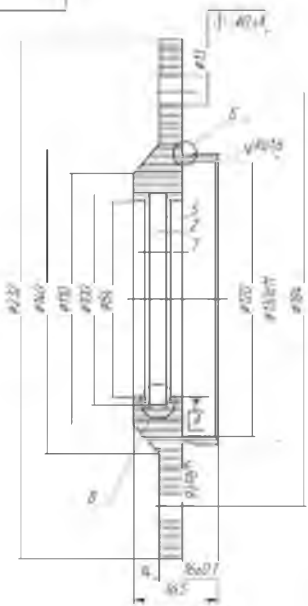
# Для внутрішнього використання

Висота (H) - 25, 30, 40, 50, 60, 80	
Класифікація	1 22
Рівень захисту	R 225
Рівень захисту	X 076
Висота (H)	ГОСТ 59-69
Класифікація	ГОСТ 1576-62
Висота (H)	0 26



- 1 320-350HB
- 2 Радіус скруглення 16мм
- 3 Недокладні граничні відхилення розмірів отворів H14, валів-h14, штифів 1/2.

Детальний проект	
Класифікація	11
Стандарт	ГОСТ 101-70



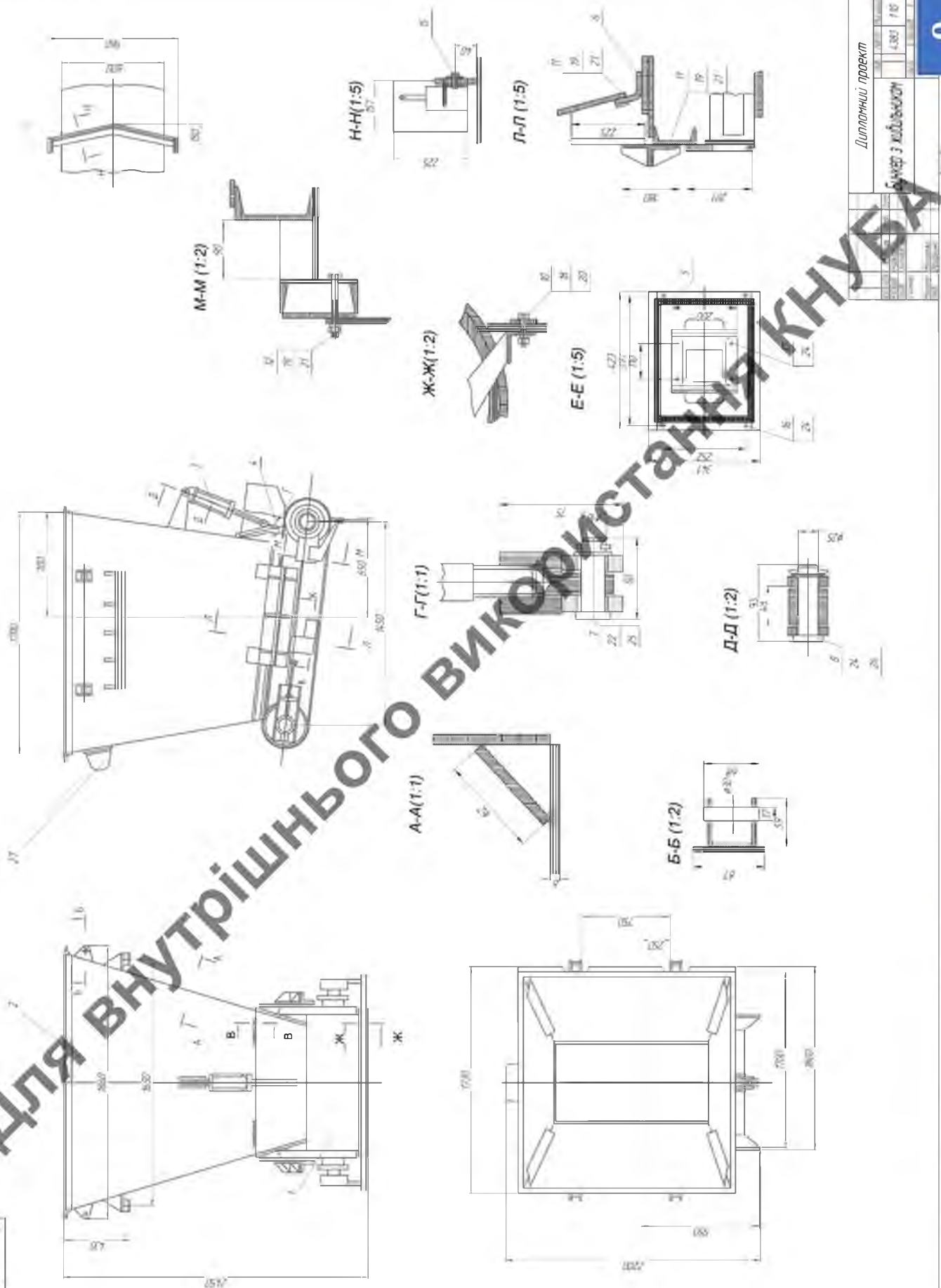
- 1 Формувальні штилі - 3"
- 2 Недокладні радіуси 2мм max
- 3 Недокладні граничні відхилення розмірів поверхні H14, h14, 1/2.

Детальний проект	
Класифікація	11
Стандарт	ГОСТ 101-70



- 1 260-285 HB
- 2 Недокладні граничні відхилення розмірів валів-h14, штифів 1/2.

Детальний проект	
Класифікація	11
Стандарт	ГОСТ 1050-74

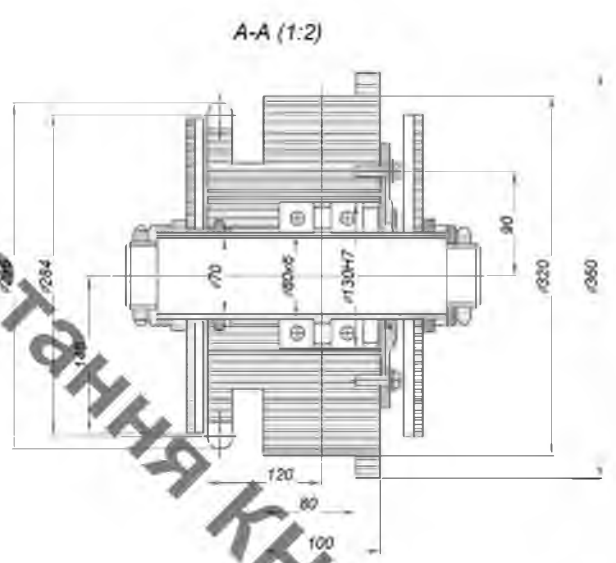
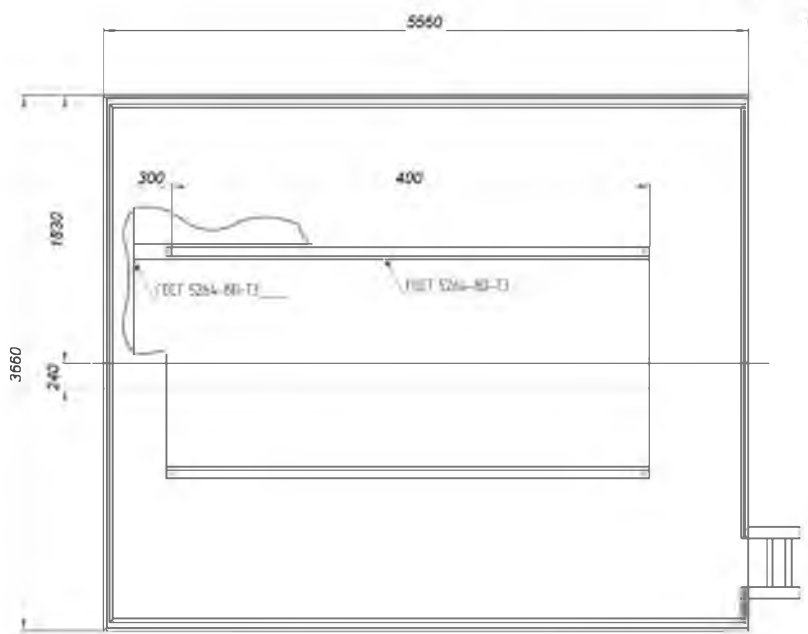
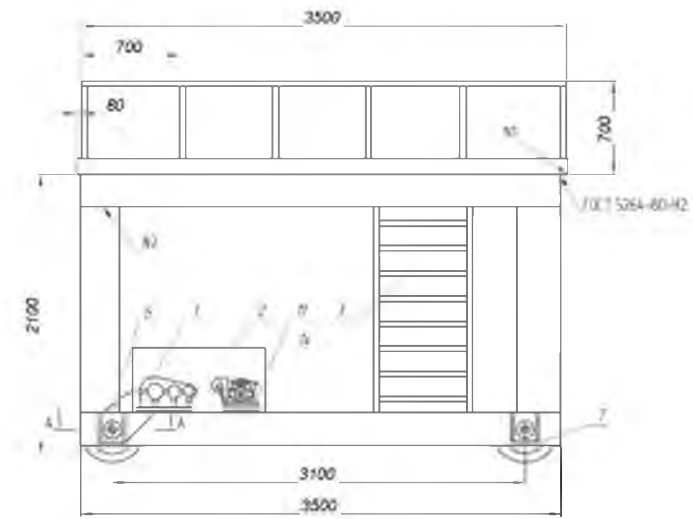
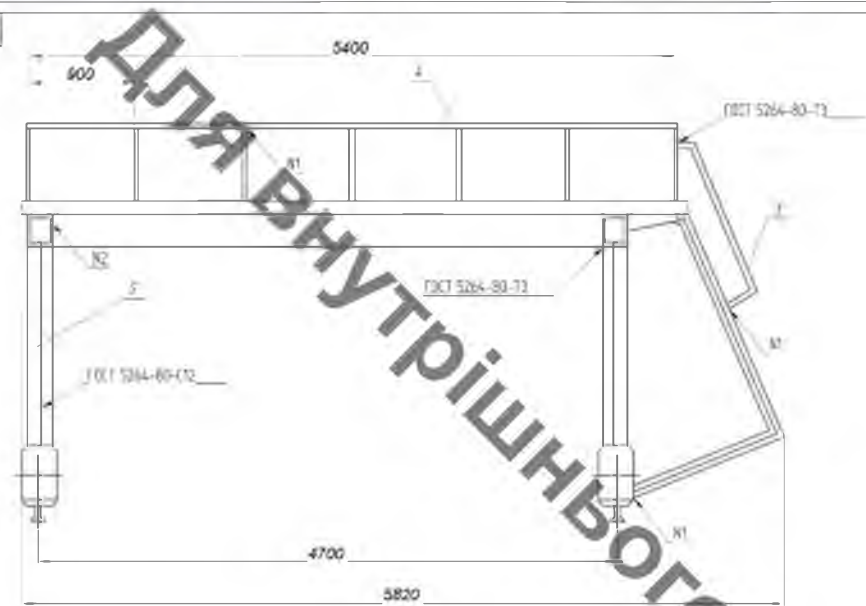


Дипломний проєкт

№	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
№	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

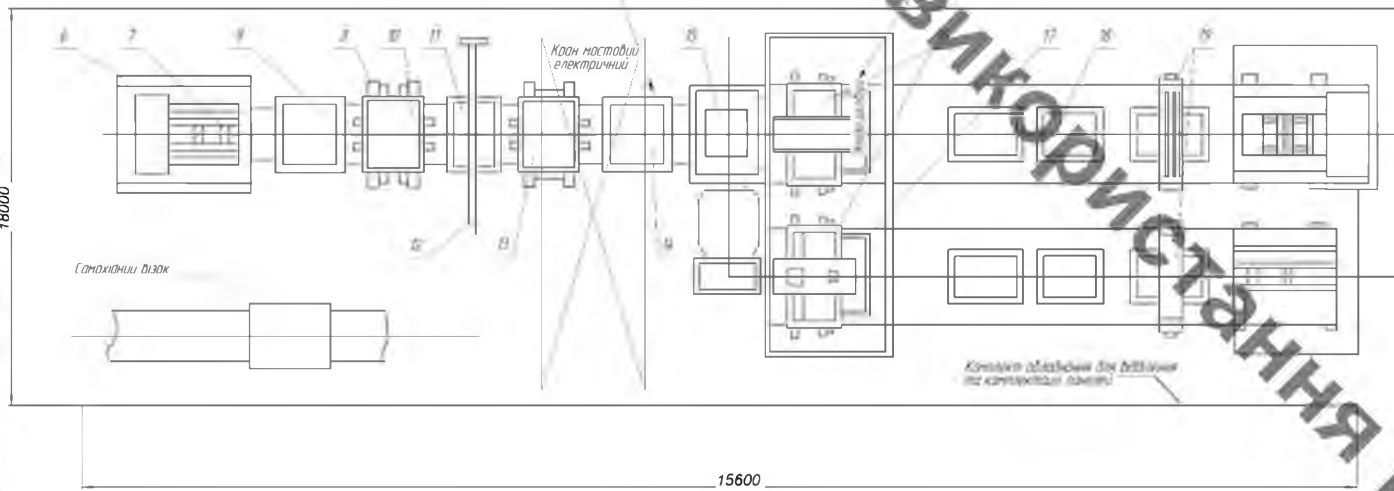
Б. Кучер з м. Львів

Для внутрішнього використання КНУБА



Внутрішній проєкт		№ проєкту	1500	120
Портал		№ проєкту	1500	120
		№ проєкту	1500	120

# Для внутрішнього використання КНУБА



15600

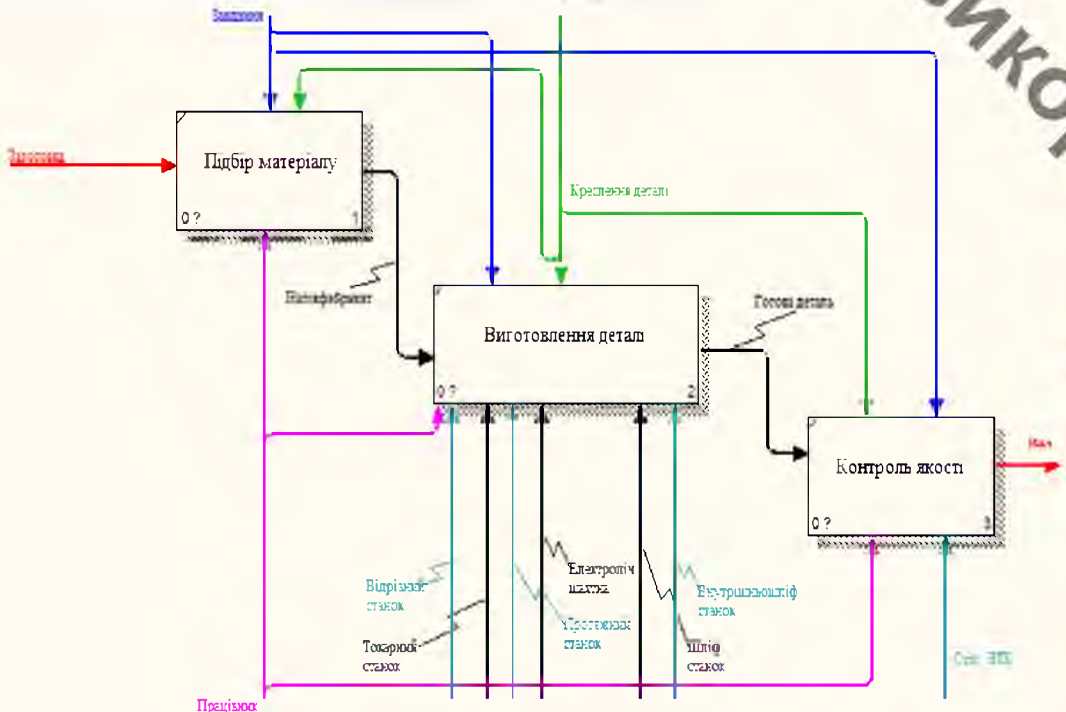
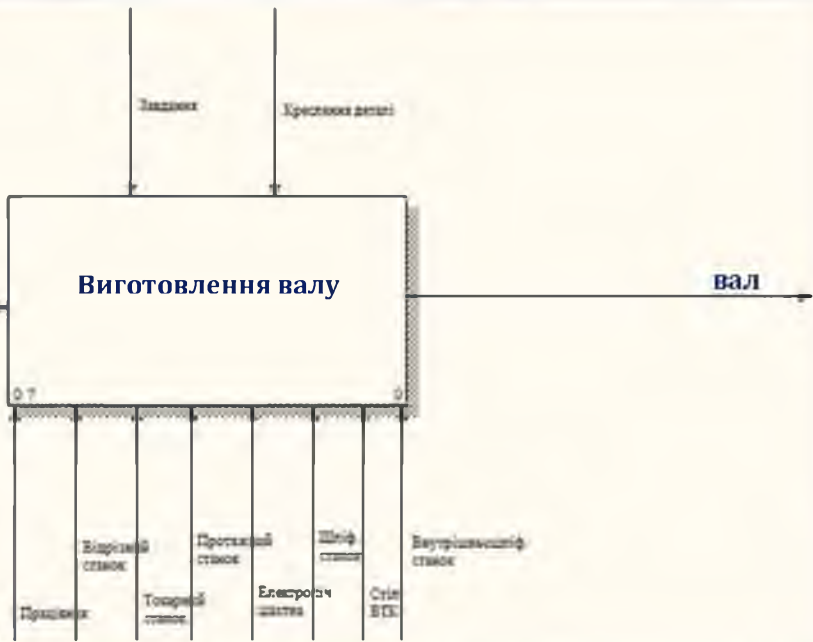
20	Розвідний диск		
19	Машинне відділення		
18	Лист випірники вироб		
17	Відраховальник СМЖ-66		
16	Ветеринарний СМЖ-66		
15	Лист передачі на паралельні шесті		
14	Лист укладання арматури каркаса та заливки бетону		
13	Лист закривання барта		
12	Кран консольний передвільний		
11	Лист чистки осей		
10	Лист розроблення бартові вали та відлітка вироб		
9	Лист відлітка пружини		
8	Лист для відлітка закривання осей вали передавальні		
7	Листовий		
6	Болт		
5	Бок з борта		
4	Випірний диск шесту		
3	Спід стержневий арматури		
2			
1			

Дипломний проект			
Лист	Місяць	Рік	11
Листовий проект			
Лист			



# Логістичний процес виготовлення валу

Контекстна діаграма «Виготовити валу» на основі методології IDEF0



Діаграма функціональної декомпозиції процесу виготовлення валу

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У зв'язку зі зміною технологічного процесу виготовлення зовнішніх стінових панелей нами змінена конструкція бетоноукладача СМЖ-166, що полягає в тому, що бетоноукладач має додаткове обладнання, виконане у вигляді пристрою для кільцевої подачі бетонної суміші (розкидача), розширює його технічні можливості, т.к. дозволяє виготовляти залізобетонні вироби із використанням вертикально розташованої віброформи.

Важливою частиною роботи було проектування логістичного процесу виготовлення та відновлення валу за допомогою програмного забезпечення Process Modeler. Це було зроблено для більш детального визначення процесу виготовлення деталі. З цією метою було використано вимоги стандарту IDEF0 та зроблено функціональну модель основних процесів виготовлення валу. Задачею даної моделі було відображення процесу виготовлення валу з метою покращення даної роботи. Щоб контролювати процес виготовлення деталі, було створено відповідну структуру управління даним процесом. Такою структурою в стандарті IDEF0 є діаграма функціональної декомпозиції процесу виготовлення валу.

Для внутрішнього використання КНУБА

**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**