

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет автоматизації і інформаційних технологій

Кафедра будівельних машин ім. Ю.О. Ветрова

АТЕСТАЦІЙНА ВИПУСКНА РОБОТА НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

на тему:

«Самопересувна вібраційна машина»

Виконав: Вахбех Алі Талеб Халеб

Керівник: Мачишин Григорій Миколайович

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: автоматизації і інформаційних технологій
Кафедра: будівельних машин
Освітній рівень: «бакалавр»
Спеціальність: 133 «Галузеве машинобудування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри будівельних машин
к.т.н., доцент Рашківський В.П.

_____ року

**З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

Вахбех Алі Таліб Халебу

- Тема роботи: Самопересувна вібраційна машина, затверджена наказом ректора КНУБА № 2223/2 від «8» грудня 2021 року
- Керівник роботи: Мачишин Г.М., к.т.н., доцент кафедри будівельних машин.
- Строк подання студентом роботи до захисту: 6 червня 202 року.
- Зміст пояснювальної записки за розділами:
Р. 1. Загальні відомості.
Р. 2. Огляд і аналіз існуючих конструкцій машин для ущільнення.
Р. 3. Постановка завдань по удосконаленню існуючих конструкцій.
Р. 4. Розрахунок основних елементів машини.
Р. 5. Технологічний процес виготовлення зубчастого колеса віброблоку.
Р. 6. Техногенна безпека.
- Графічні матеріали за розділами:
Р. 4. 7 аркушів формату А1: 1. Вид загальний; 2, 3. Плита в зборі; 4, 5. Силовий агрегат 6. Віброблок; 7. Деталі.

6. Календарний план виконання атестаційної випускної роботи

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Р. 1. <u>Загальні відомості.</u>	Грудень 2021 р.
Р. 2. <u>Огляд і аналіз існуючих конструкцій машин для ущільнення.</u>	Грудень 2021 р.
Р. 3. <u>Постановка завдань по удосконаленню існуючих конструкцій.</u>	Грудень 2021 р.
Р. 4. <u>Розрахунок основних елементів машини.</u>	Квітень 2022 р. Травень 2022 р
Р. 5. <u>Технологічний процес виготовлення зубчастого колеса віброблоку.</u>	Квітень 2022 р. Травень 2022 р
Р. 6. <u>Техногенна безпека.</u>	Грудень 2021 р. Травень 2022 р.
Остаточне оформлення роботи	Травень 2022 р.
Направлення роботи на рецензування	30 травня 2022 р.
Попередній захист роботи на кафедрі	6 червня 2022 р.

7. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірив	
		дата	підпис
Розділ 6	Гаркавенко О.М., доцент	01.06.2022	

8. Дата видачі завдання: 8 грудня 2020 року.

Зав. кафедри

_____ (підпис)

Рашківський В.П.

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник

_____ (підпис)

Мачишин Г.М.

_____ (прізвище та ініціали)

Бакалавр

_____ (підпис)

Вахбех А.Т. Х.

_____ (прізвище та ініціали)

Вступ

Дорожньо-будівельні підприємства у своїй діяльності застосовують машини для ущільнення покриттів. В наші дні технології обробки ґрунту істотно змінилися, в минулому столітті було винайдено абсолютно унікальне устаткування, яке застосовується і донині, зазнавши лише деякі технологічні етапи удосконалення. В даному випадку йдеться про вібраційну плиту, яка здебільшого застосовується для ущільнення будівельних сумішей і матеріалів, таких як пісок, бетон, гравій, асфальт, тротуарна плитка і інше. Максимальна продуктивність цього устаткування досягається за рахунок застосування унікальних форм із закругленими кутами робочих поверхонь. Слід зазначити, що це устаткування легке в експлуатації і технічному обслуговуванні, воно компактне і без особливих складнощів працює в обмежених умовах.

До найбільш популярних моделей варто віднести бензинові моделі, проте існують ще досить хороші моделі дизельного і електричного приводу. Сучасні дизельні моделі мають велику кількість достоїнств за характеристиками маневреності і рівнем ущільнення, до достоїнств електричних моделей сміливо можна віднести найнижчий рівень шуму і відсутністю яких-небудь вихлопів, що зберігає чистоту повітря. Електричні моделі можуть застосовуватися тільки в закритих приміщеннях, оскільки потребують джерела живлення.

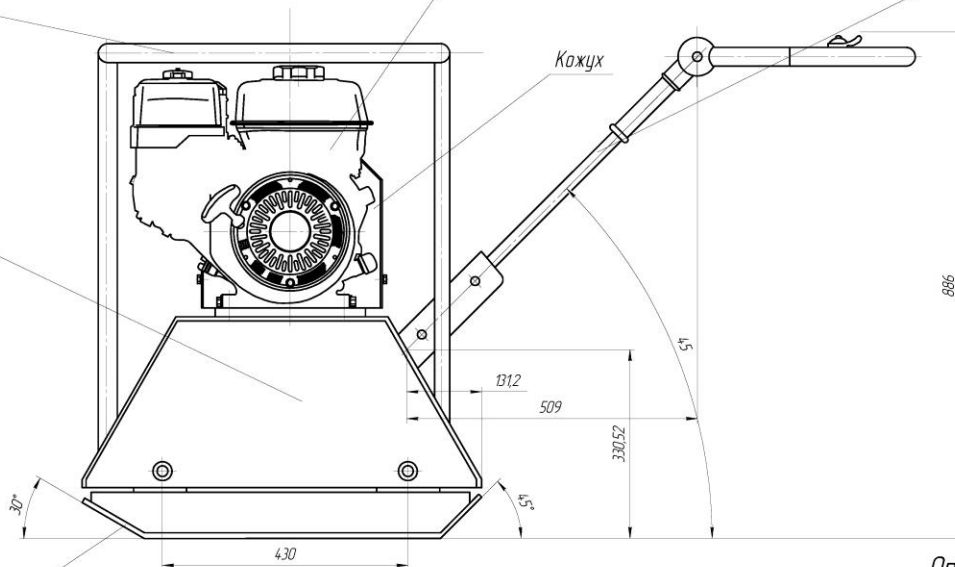
Двигун

Штанга рульова

Рама

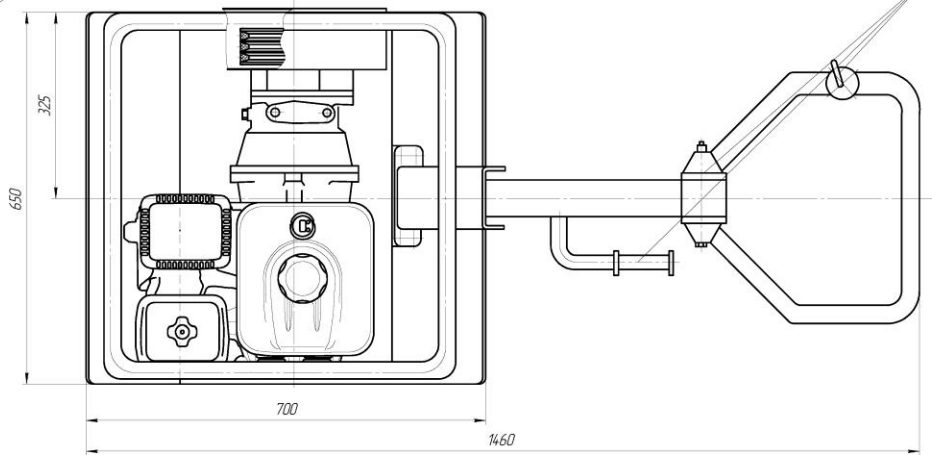
Кожух

Віброблок



Органи керування

Плита



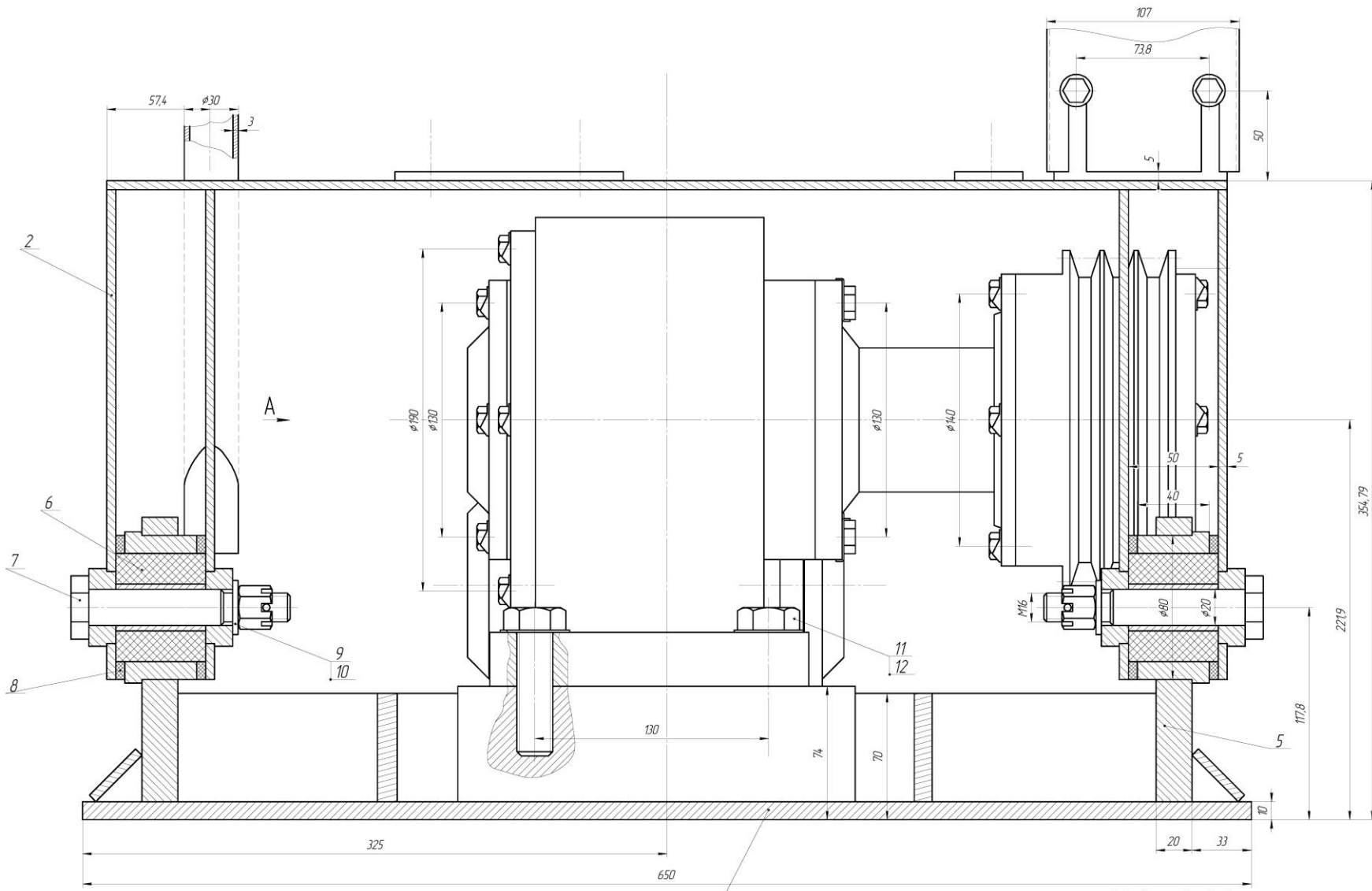
Технічна характеристика

1. Призначення: самопересувна вібраційна плита для механізації робіт з ущільнення незв'язних і зв'язних ґрунтів і матеріалів при владуванні прилеглих до будівлі територій в однеженних умовах.
2. Марка двигуна: Honda GX240, бензиновий.
3. Потужність двигуна, кВт - 5,9.
4. Маса двигуна, кг - 25.
5. Збурююча сила, кН - 28.
6. Частота обертання двигуна, об / хв - 3600.
7. Максимальна швидкість руху, м / хв - 25.
8. Привід віброблока: клиноріпа передача.
9. Розміри робочого органу: плита, мм: довжина - 700, ширина - 650.
10. Маса плити, кг - 315.

Технічні вимоги

1. *Розміри для давілок.
2. Норми затягування різьбових з'єднань по ГОСТ 37.001.050-73.
3. При установці двигуна рукоятка пускового механізму повинна бути встановлена як показано на головному вигляді.
4. У паливний бак залити бензин АІ - 92 ГОСТ Р 51105-97.
5. У картер двигуна залити мастило 10W40, в муфту зчеплення М10 ГОСТ 8581-78.

				АРББМ 2205 00.00.00 В0			
Лист	Араб.	№ докум.	Підпис	Дата	Діагност	Маса	Кількість
1	1	1					14
Самопересувна вібраційна машина					Арабійський		
Н. Кондр					БМО-4		
Від. квал.							

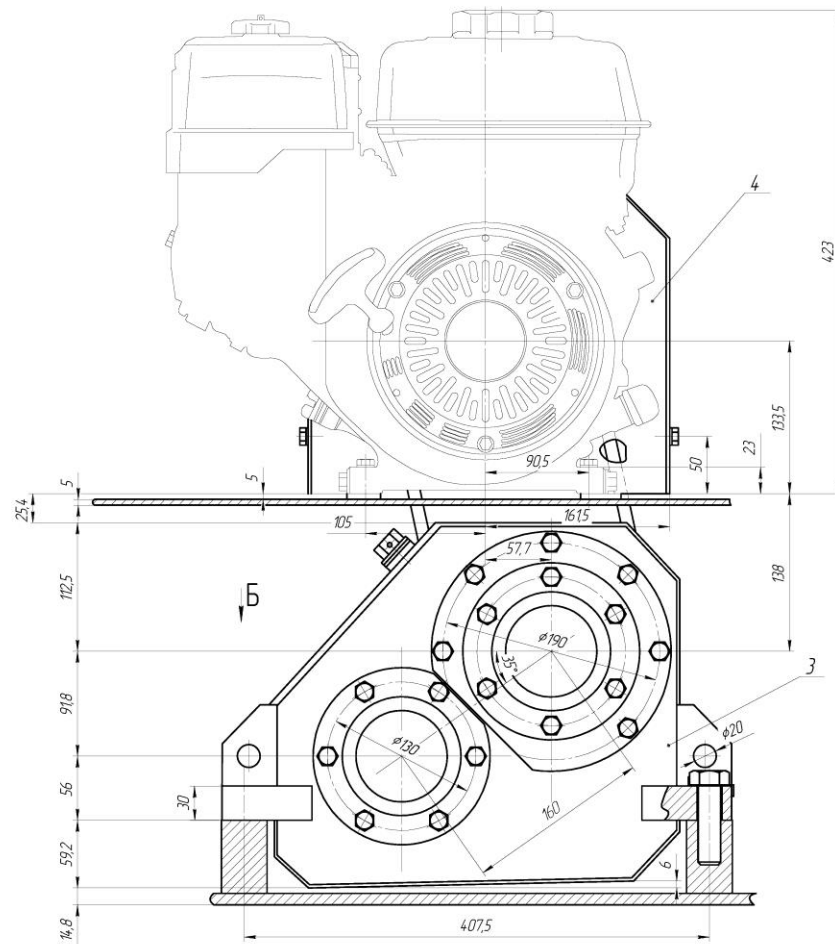


1 *Разміри для довідок.
 2. Невказані граничні відхилення розмірів отворів по Н14, валів по h14, інші по IT12/2.

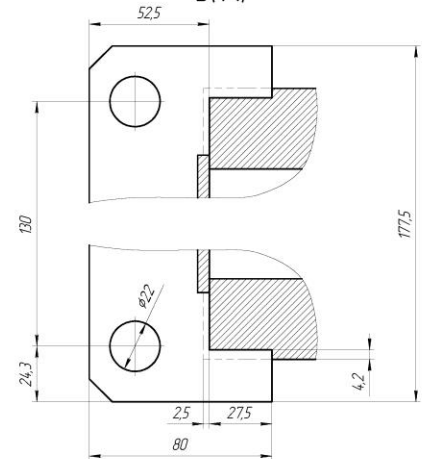
				АРББМ 2205 02.00.00 СБ			
Відп. Алю.	Відп. Дюйм.	Відп. Метр.	Відп. Метр.	Діагност.	Монтаж.	Діагност.	Монтаж.
Розробив	Виконав	Перевірив	Затвердив				11
Коробилев	Мельничук					Лист 1	Лист 2
Н. Кондр.	Александров					БМО-4	
Вит. Кий	Григорук						

Плита в зборі

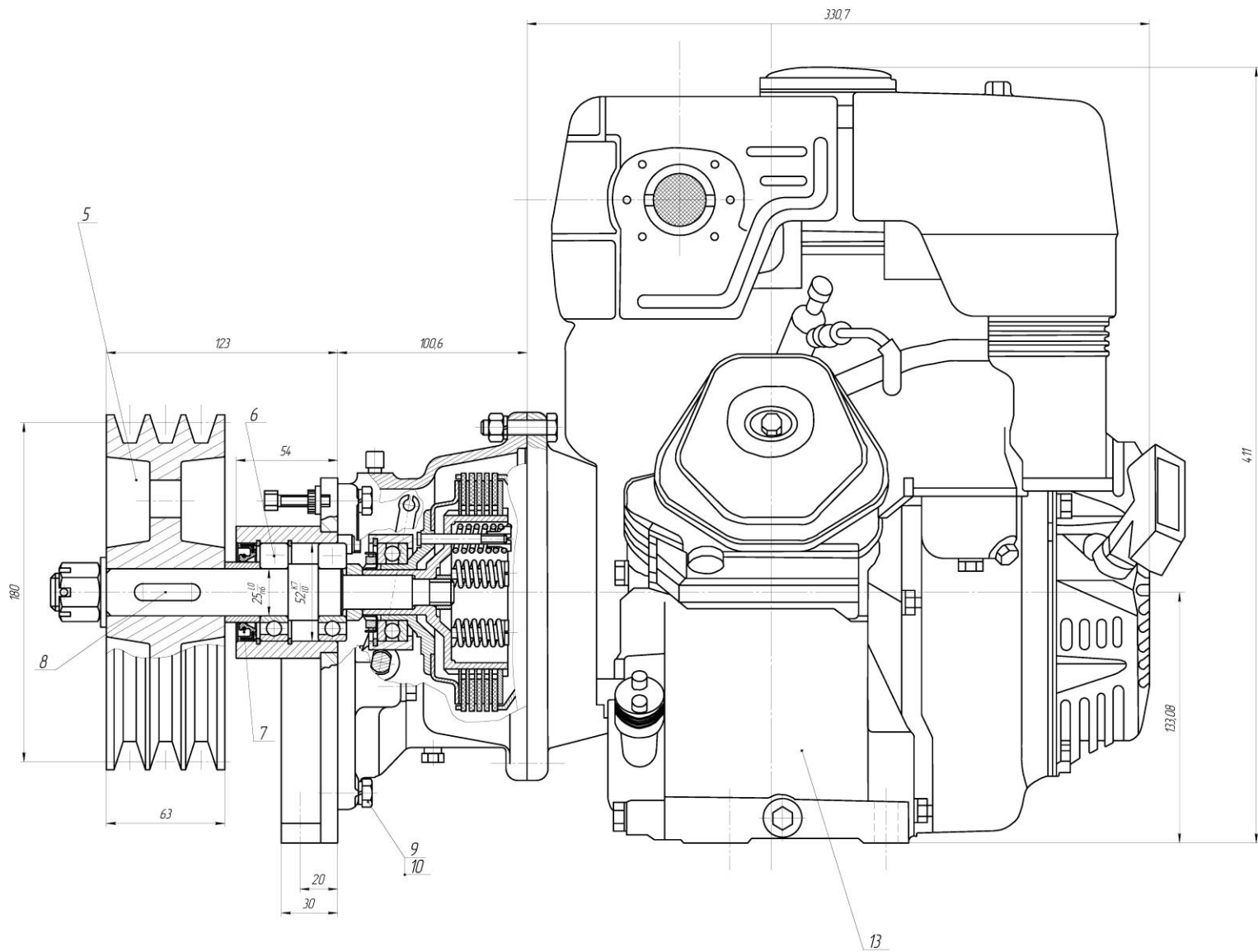
A(1:2)(1)



Б(1:1)

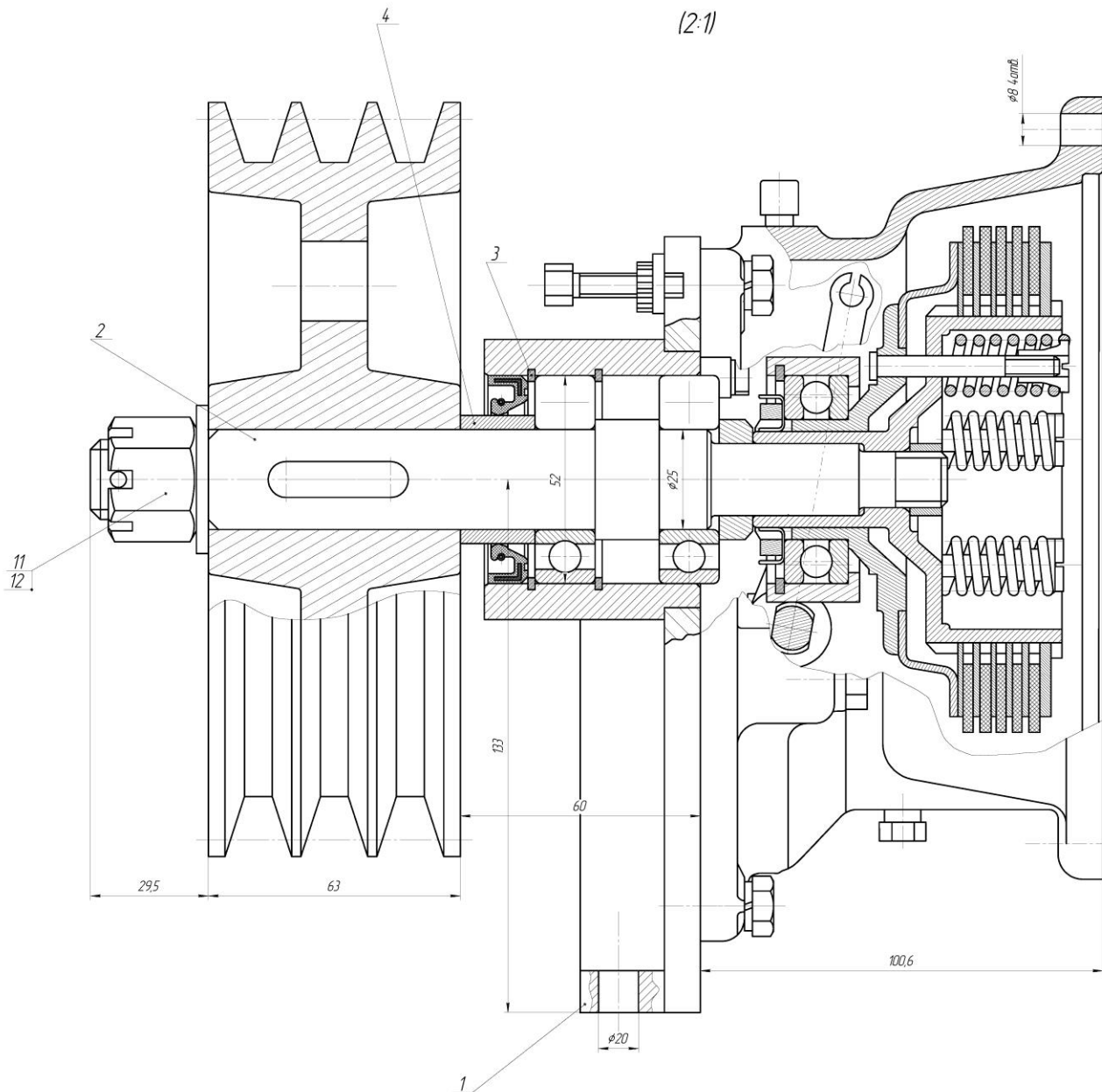


				АРББМ 2205 02.00.00 СБ			
Исполн.	Провер.	Инж. проект	Инж. констр.	Инж. констр.	Инж. констр.	Инж. констр.	Инж. констр.
Коробейник	Коробейник	Коробейник	Коробейник	Коробейник	Коробейник	Коробейник	Коробейник
Плита в зборі				Лист 11			
				Лист 2			
				БМО-4			



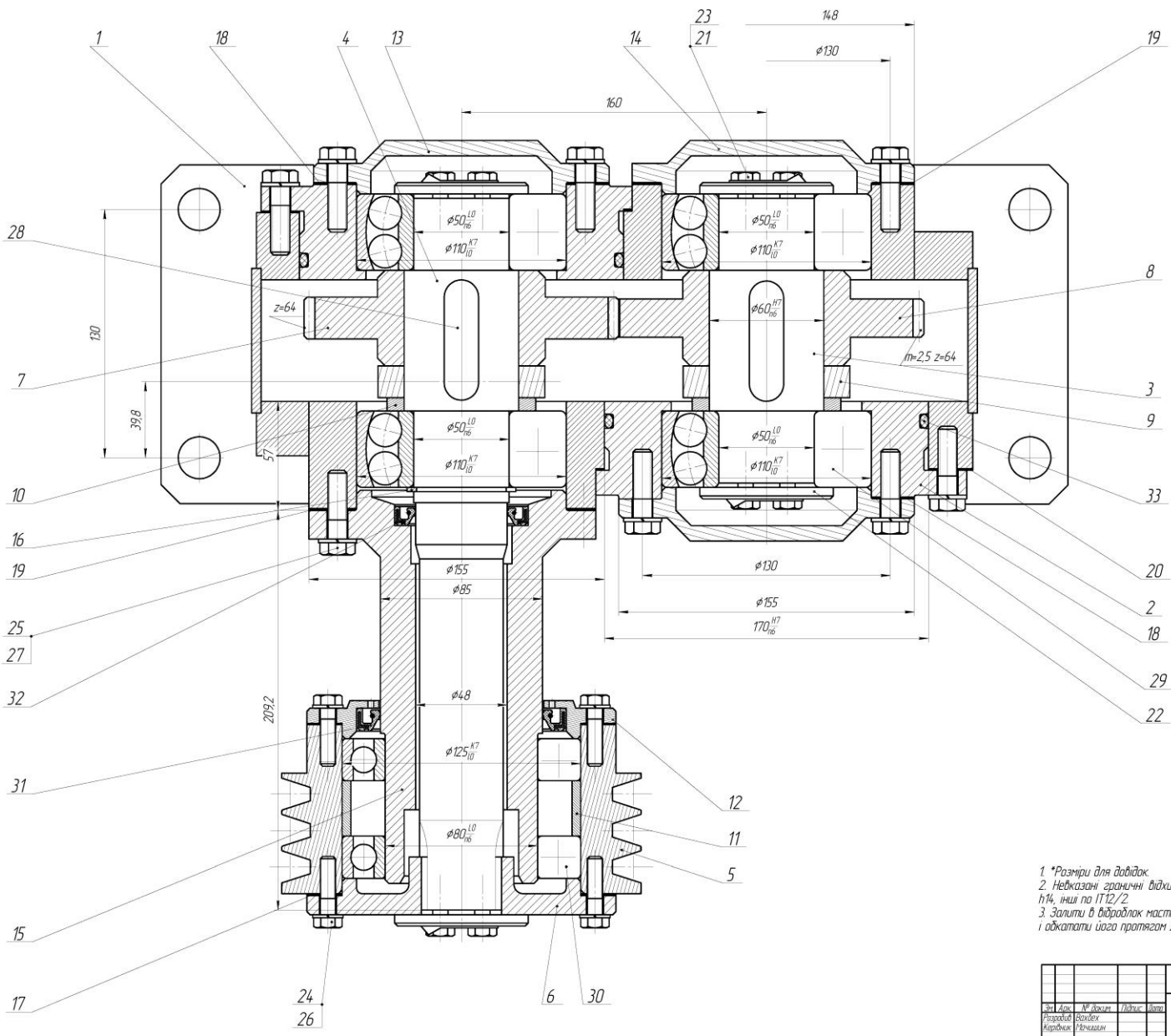
				АРББМ 2205 0100.00 СБ		
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Силовой агрегат		11
Рисовал	Визировал	Проверил	Утвердил			
Коробкин	Иванов					
И. Кондров	Александров			Лист 1		Листов 2
Вит. Кисел	Станиславский					БМО-4

(2:1)



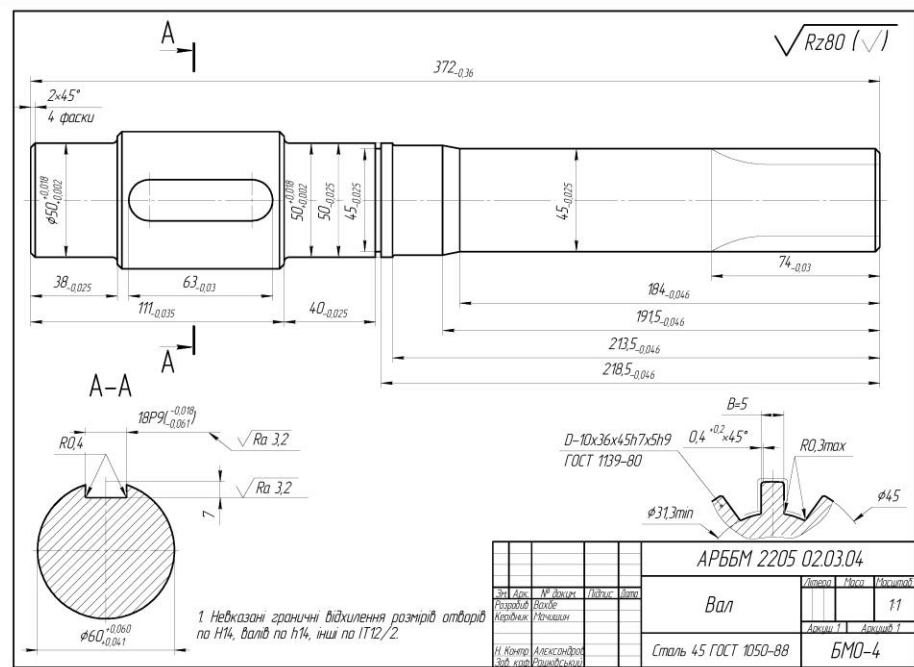
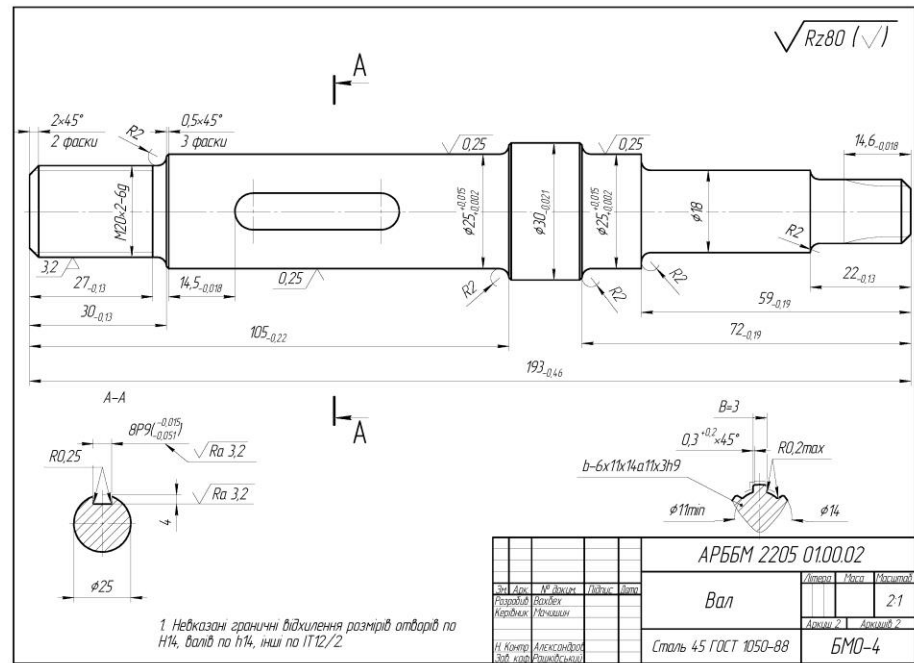
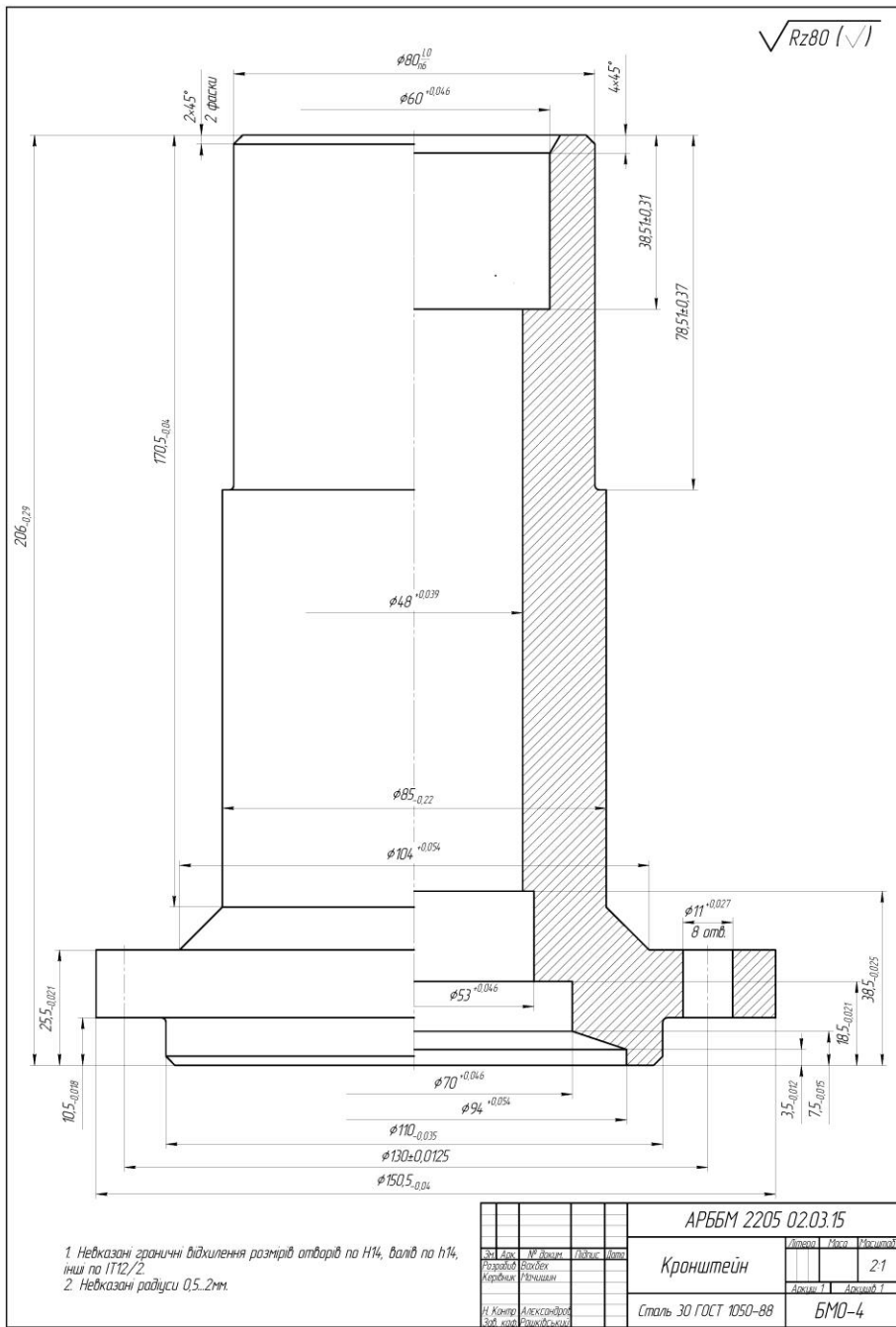
- 1 *Разміри для довідок.
- 2 Норми затягування різьбових з'єднань по ОСТ 37.001050-73.
- 3 При встановленні двигуна рукоятка пускового механізму повинна бути встановлена як показано на головному вигляді.
- 4 У паливний бак залити бензин АІ - 92 ГОСТ Р 51105-97.
- 5 У картер двигуна залити мастило 10W40, в муфту зчеплення М10 ГОСТ 8581-78.
- 6 Деталі поз. 6 протити і прасувати стисненим повітрям.
- 7 Напресовку підшипників поз.6 на вал виготовляти безударним способом.
- 8 Перед запресовкою в кришку манжети поз. 7 змастити Литолом ГОСТ 21150-75.
- 9 Момент затягування гайки поз. 11100 ... 150 Н м.
- 10 Неказані граничні відхилення розмірів отворів по Н14, валів по h14, інші по IT12 / 2.

				АРББМ 2205 0100.00 СБ		
Відп. Алю.	Відп. Двиг.	Лінійс. Машин.		Деталь	Лист	Кількість
Резьбові	Валів			Силовий агрегат		11
Кардани	Механізм			Листів 2	Деталей 2	
Н. Контр.	Александров			БМО-4		
Відп. кресл.	Станіславський					



- 1 *Разміри для надійок
- 2 Невказані граничні відхилення розмірів отворів по Н14, валів по h14, інші по IT12/2
- 3 Залити в відбродок мастило ТАП-15В ГОСТ 23659-79 в об'єм 4,5 л і обкатати його протягом 2 годин.

				АРББМ 2205 02.03.00 СБ			
Зат. Акт.	№ докум.	Листів	Шарж	Відбродок		Датум	Кресло
Розробл.	Виконан.						11
Керуюч.	Відав.					Датум 1	Датум 1
Н. Кондр.	Александров					БМО-4	
Від. Кирп.	Станіславський						



Висновок

В ході виконання атестаційної роботи було:

- проведено аналіз існуючих конструкцій, внаслідок, якого була вдосконалена конструкція вібраційної плити;
- виконано розрахунки по основній, спеціальній і технологічній частинам роботи;
- описані заходи по техногенній безпеці при виконанні робіт та заходи по захисту від дії шуму, вібрації та пожежна безпека.

Дякую за увагу!

Доповідь закінчено.