

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет автоматизації і інформаційних технологій

Кафедра будівельних машин ім. Ю.О. Ветрова

Пояснювальна записка

до дипломного проекту

Освітньо-кваліфікаційний рівень **бакалавр**

на тему

«Розробка робочого обладнання бульдозера»

Виконав: студент 4 курсу, групи 41

спеціальності 133

«Галузеве машинобудування»

Лемішко Дмитро Вікторович

(прізвище ім'я по батькові)

Рашківський В.П.

(прізвище та ініціали)

(прізвище та ініціали)

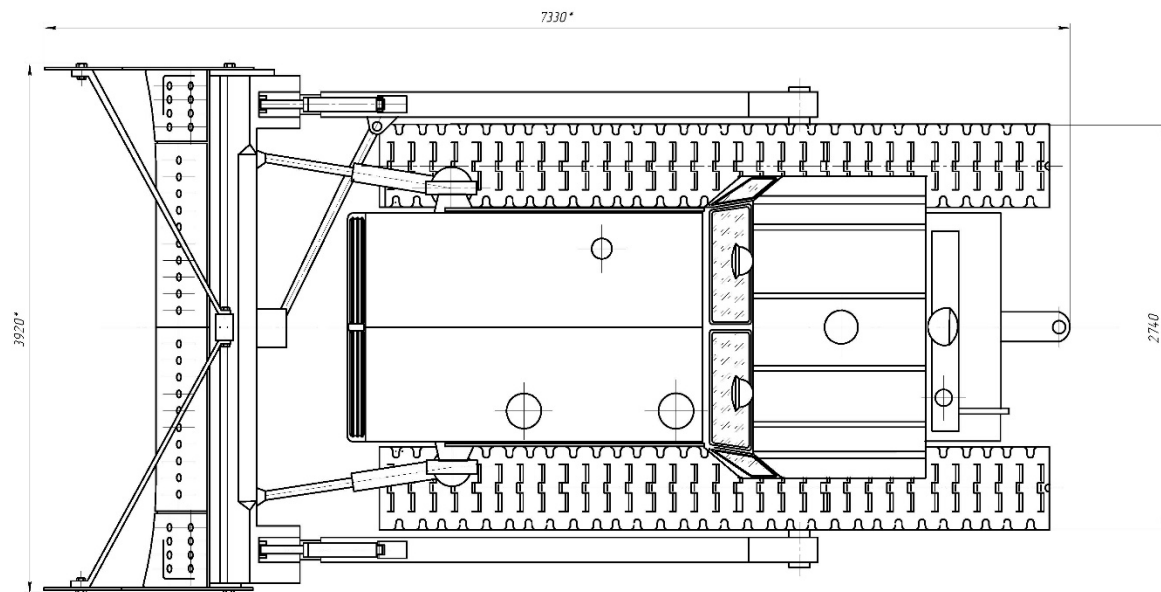
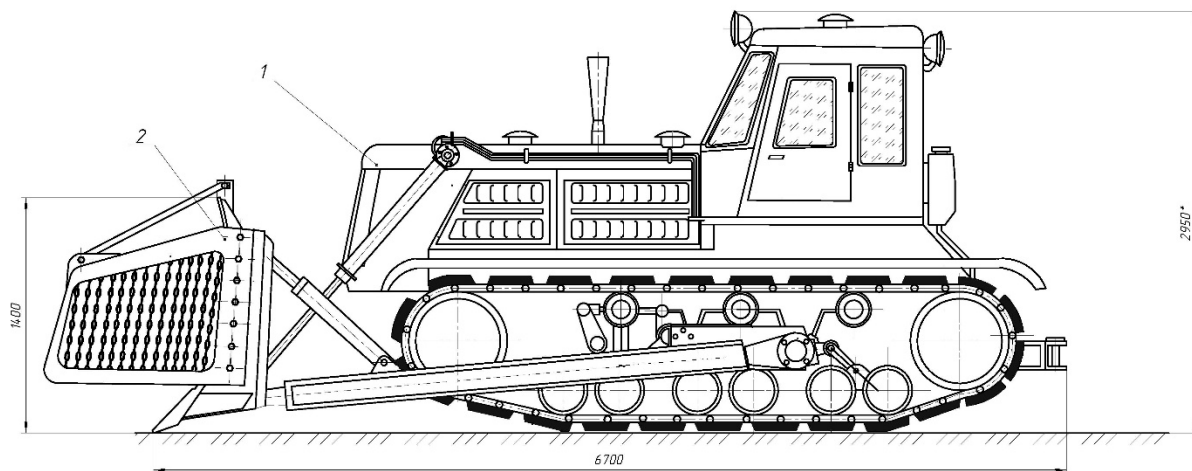
Вступ.

Машини для земляних робіт є одними з основних видів машин, за допомогою яких здійснюється комплексна механізація в будівництві, на відкритих розробках корисних копалин, в промисловості будівельних матеріалів, чорної і кольорової металургії, вугільної промисловості, меліорації сільського господарства та інших галузях народного господарства.

За 100 річний шлях розвитку конструкції машин для земляних робіт зазнали великі і складні зміни одночасно із загальним розвитком техніки і машинобудування, їх номенклатура досить різноманітна.

Бульдозери як навісне відвальних обладнання на тракторах, тягачах та інших базових машинах отримали досить широке поширення, що пояснюється простотою їх конструкції, високою продуктивністю, можливістю використання в найрізноманітніших ґрунтових і кліматичних умовах і відносно низькою вартістю виконання робіт.

Із створенням землерийної техніки виникли питання про зменшення питомих витрат праці і енергоємності які необхідно витратити на копання ними ґрунту, тобто створення такого робочого органу, робота якого дозволила б підвищити продуктивність машини, підвищити ефективність взаємодії з ґрунтом і понизити вартість виконаних робіт. Для створення такого робочого органу необхідно досліджувати процес різання ґрунту. Вирішенню цих питань присвячені багато наукових праць як вітчизняних, так і зарубіжних учених.



Технічна характеристика

Базовий трактор T – 180Г
 Тяговий клас бульдозера 15
 Максимальне тягове зусилля 130 КН

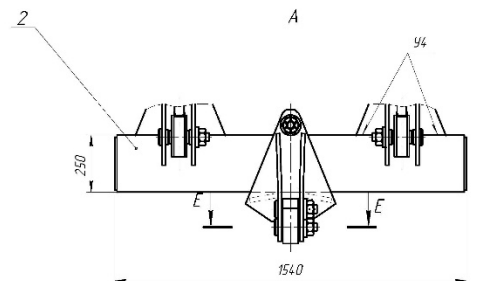
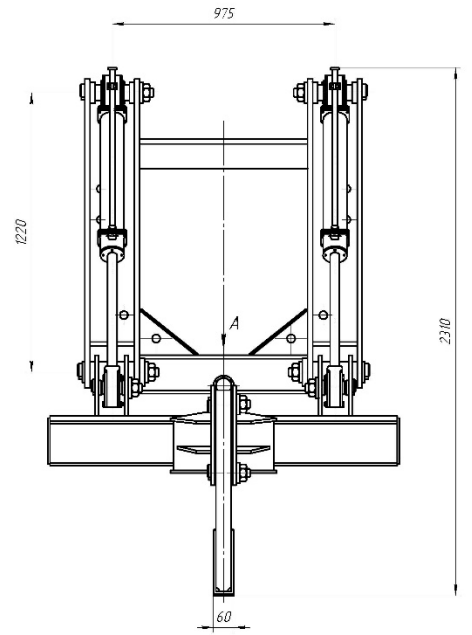
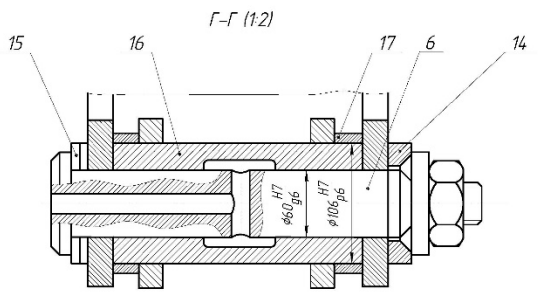
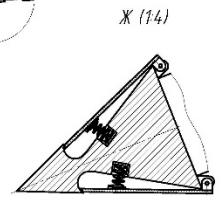
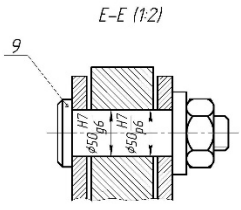
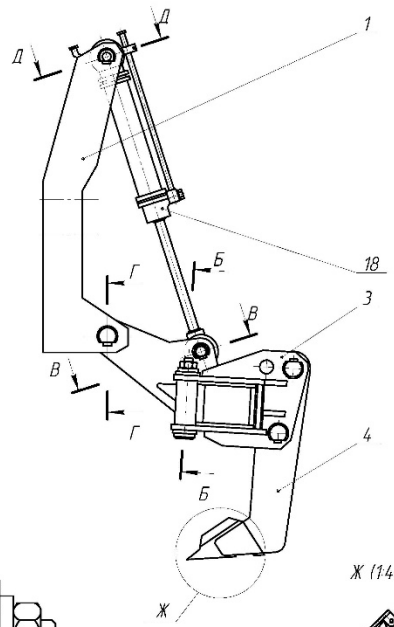
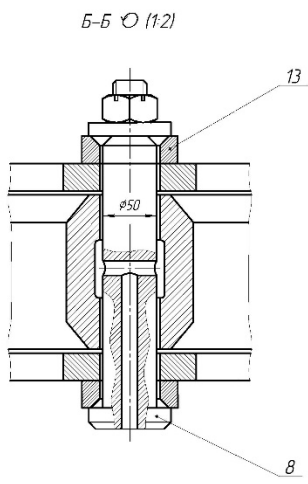
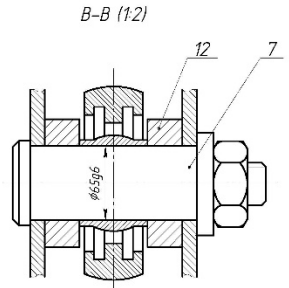
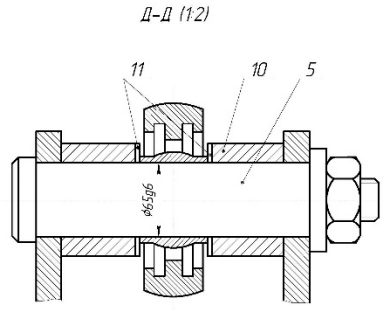
Потужність двигуна 132 кВт
 Маса бульдозера, кг. 18760
 Маса бульдозерного обладнання, кг. 3000
 Робоча швидкість при номінальній частоті обертання
 вперед --- 12,51 км/год назад --- 2,09 км/год
 Відвал:

тип непаворотний
 довжина відвала, мм 3920
 висота відвала, мм 1400
 кут різання, гр 55

Технічні вимоги

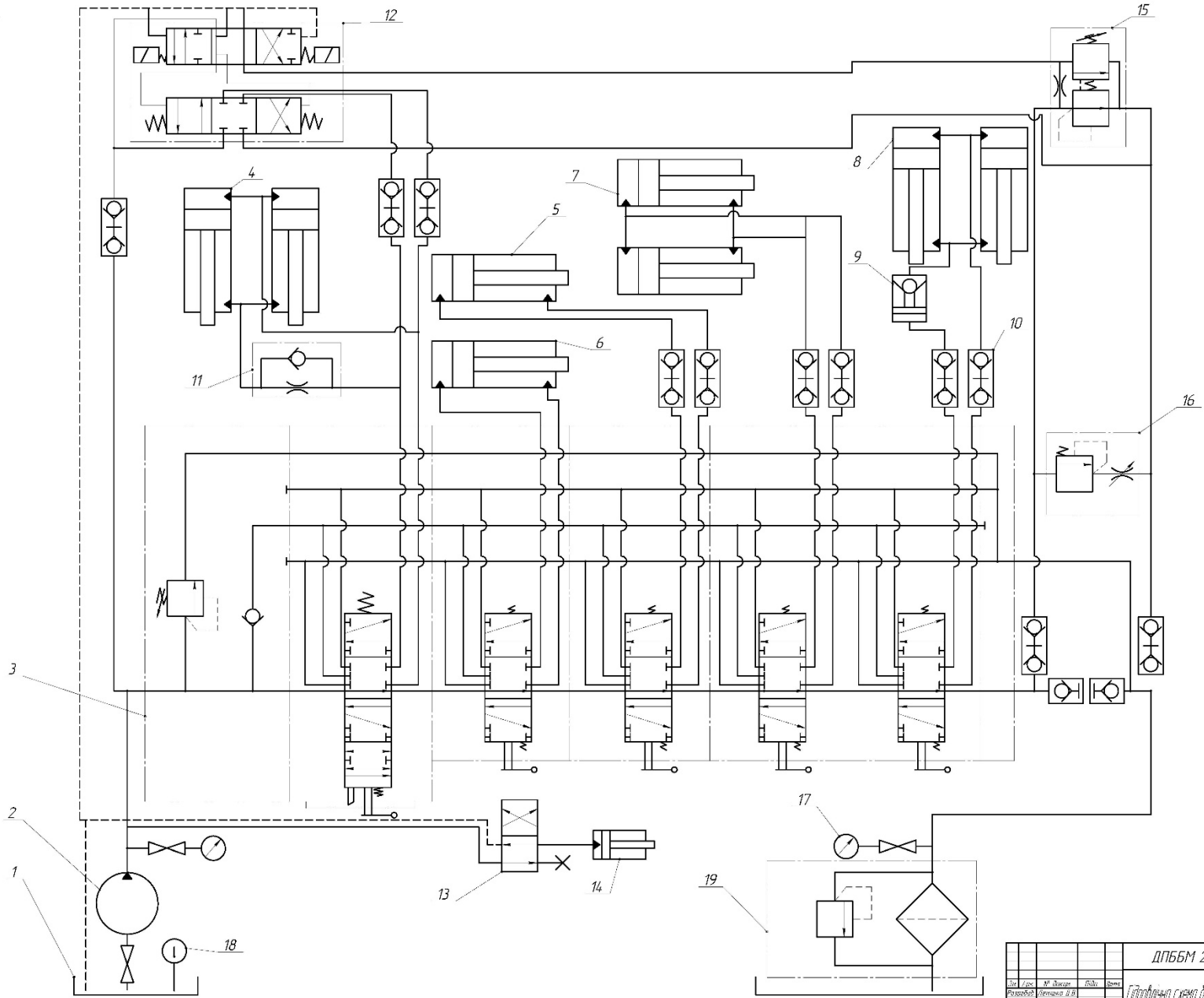
1* Розмір для довідок.

				ДПБМ 2104 00.00.00 0В			
Зад. код	№ докум.	Титул	Зам.	Вид	Розв.	Дат. розв.	Дат. закінч.
				Будьдзер	18760	1:15	
Креслення заводського виготовлення				Розробка робочого обладнання бульдозера			
				БМО-41			



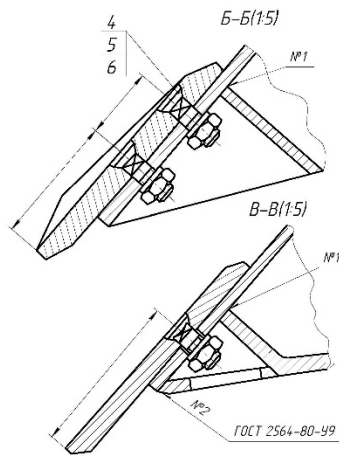
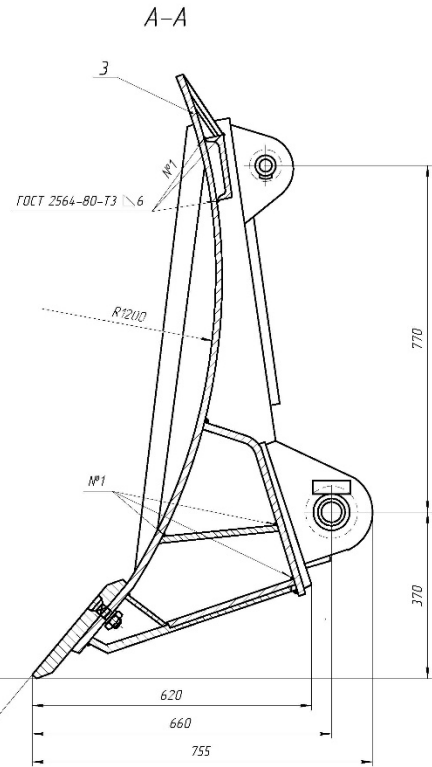
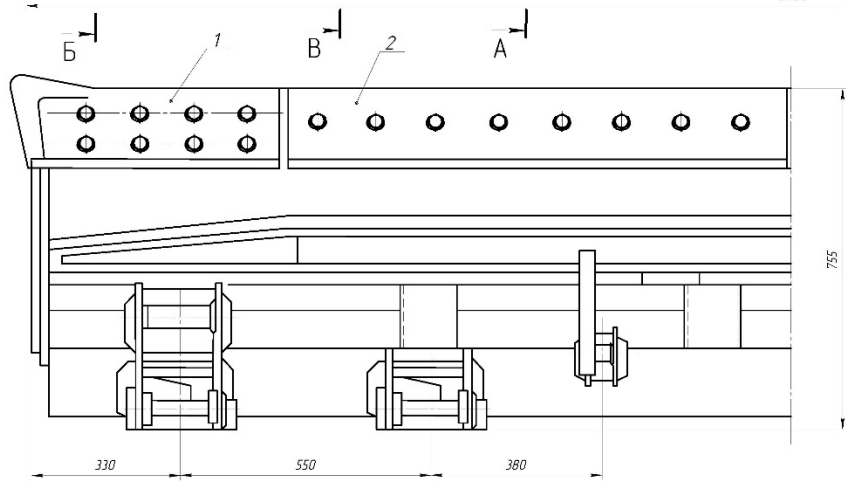
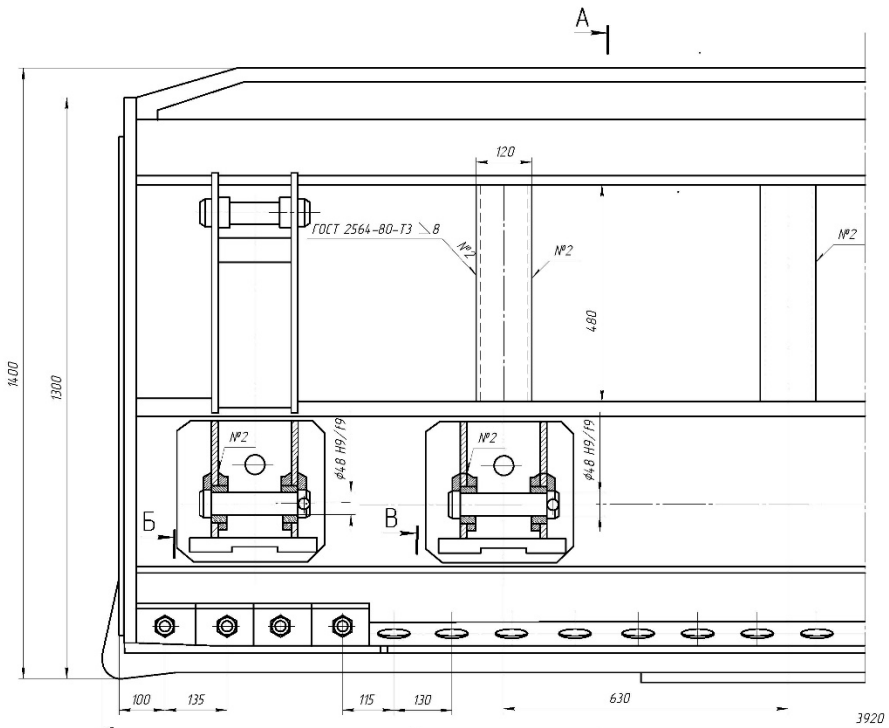
1* - Розміри для довідок
 2,3 - варіанти шти по ГОСТ 14771-76
 3,7В - на зварні шви по СТД 03.5.003-99

				ДПБМ 2104 03.00.00 СБ			
Лист	Листів	Креслення	110				
Розпушувач							
Складальне креслення							
				БМО-41			



				ДПББМ 2104 04.00.00 СГ			
Изм.	Лист	Ил. Динар	Тема	Вариант	Изм.	Лист	Максимальный
Разработчик	Выполнитель	Проверенный	Проектировщик				
Исполнитель	Дата	Составитель				1	
							БМО-41

Газификация системы



Технічна характеристика

Довжина відвала, мм	3920
Висота відвала, мм	1400
Кут різання ножової системи відвала, гр	55 [□]
Кількість керованих гідроліній, шт	2
Маса, кг	2000

- Технічні вимоги
- * Розмір для довідок.
 - При зборці всі спряжені поверхні пальців і отворів слід змастити солідолом с "ГОСТ 4366-76" насленки підшипників графітною мастикою.
 - Момент затяжки болтів і гаєк не менше 200 Нм

		ДПБМ 2104 05.00.00 0В			
		Вид	Маса	Момент	
		Відвал	2000	1.10	
		Довжина	3920	Висота	1400
		Висота	1400	Кут різання	55 [□]
		Кількість гідроліній	2	Момент затяжки	200
		Маса	2000	Технічний розробник	
		Модель		Модель	
		Вид		Вид	

Відвал

Маса 2000

Момент 1.10

Довжина 3920

Висота 1400

Кут різання 55[□]

Кількість гідроліній 2

Момент затяжки 200

Технічний розробник

Модель

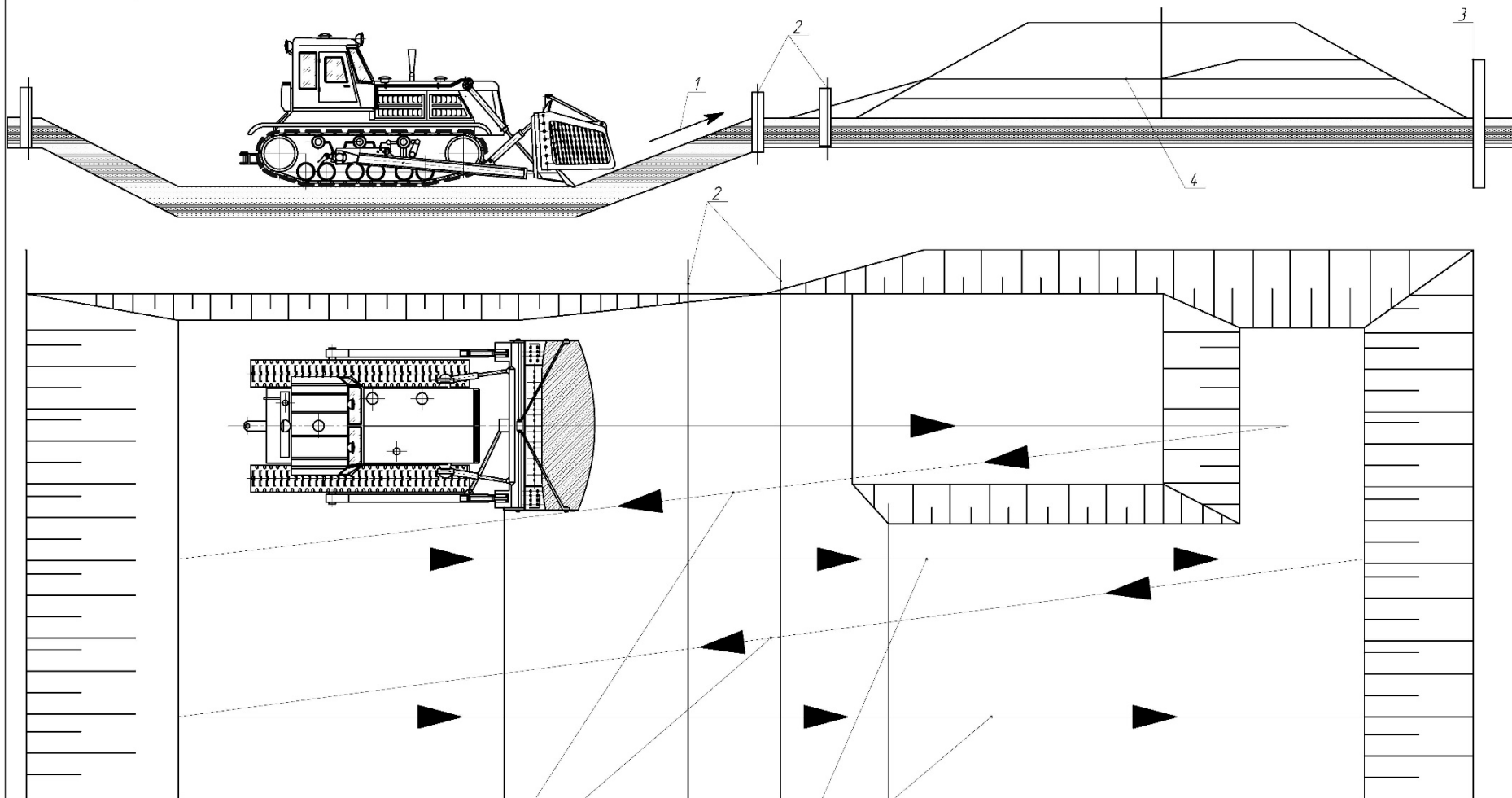
Модель

Вид

Вид

ГОСТ 2564-80-У9

ВМД-41



- 1 - напрямок робочого ходу бульдозера;
- 2 - геодезичні кілочки;
- 3 - вішки-висотники;
- 4 - відсіпані шари ґрунту;
- 5 - напрямок холостого ходу бульдозера;
- 6 - напрямок робочого ходу бульдозера

						ДПБМ 2104 06.00.00 СТ					
Знак	Ді	Формат	Табл	Варіант	Технологічна схема виконання робіт				Лист	Знак	Версія
Розробник		Робочий			Теоретичний лист						
Наказник		Вибір	Лист								
											БМО-41

Висновок

При виконанні даного проекту було спроектовано і розраховане бульдозерне обладнання підвищеної накопичувальної здатності. Також при виконанні роботи розглянуті і вирішені питання, передбачені технічним завданням:

- проведений аналіз наукових праць зроблених в даній області (патентний пошук);
- проведено огляд та аналіз існуючих конструкцій;
- виконано аналіз існуючих теорій різання;
- виконана модернізація РВ бульдозера, конструкція якого включає в себе відвал і бічні обмежують стінки;

Доведено ефективність конструктивних змін параметрів нового відвалу, який має бічні обмежують елементи, і різні кути різання.

Актуальність теми очевидна. Тому необхідно продовжувати дослідження даного способу, розробити рекомендації щодо доцільності його застосування на МЗР.