

Національна академія Національної гвардії України

Технічний факультет №2

Кафедра автомобільної техніки №5

МАТЕРІАЛИ ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА  
КРБ.31.05.10.00.000

Проект розробки спеціального автомобіля для груп швидкого  
реагування з удосконаленням кермового керування

Завідувач кафедри, доктор. техн. наук,  
професор

В.П. Пісарєв

Керівник, канд. техн. наук, доцент.

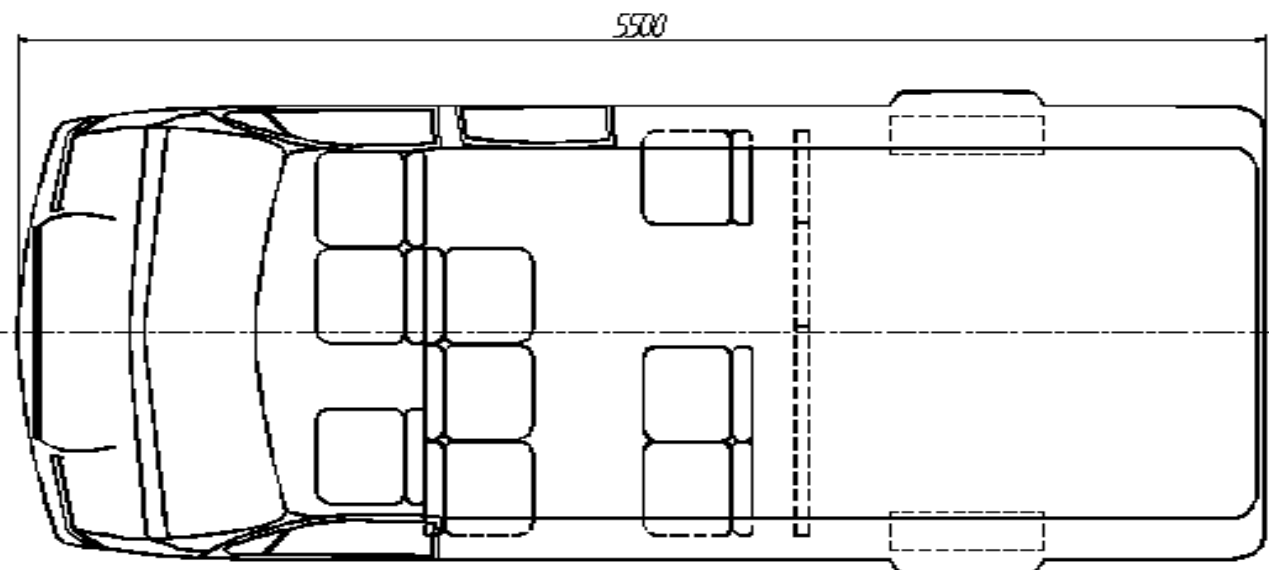
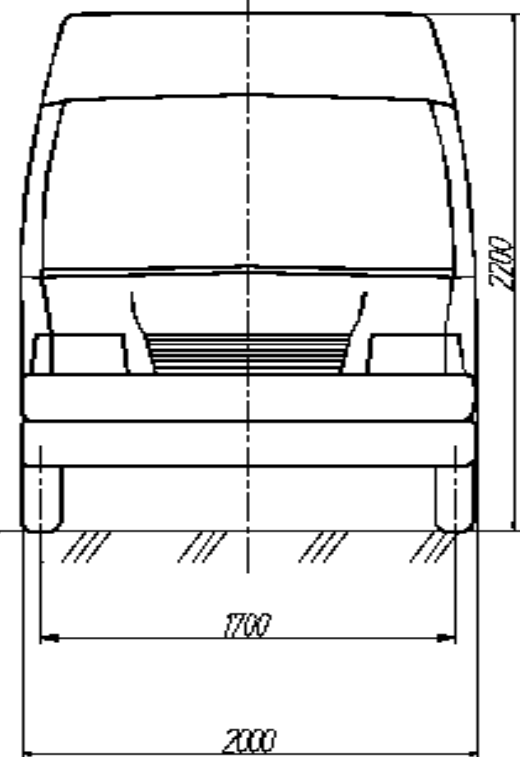
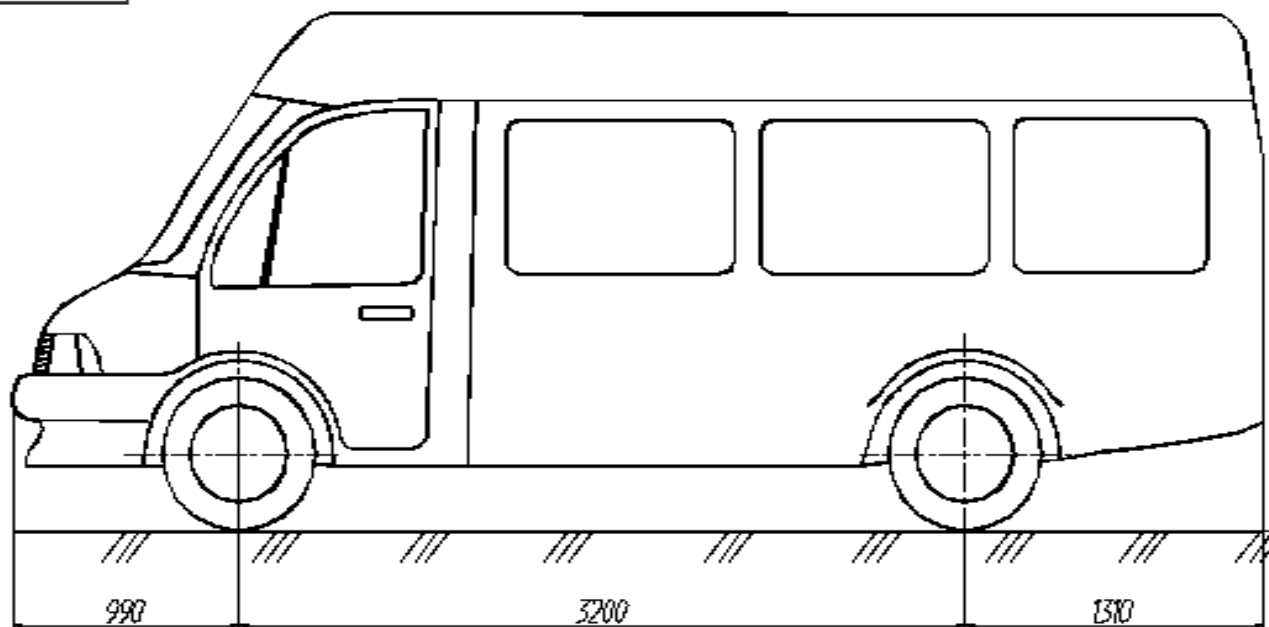
М.В. Склярів

Студент навч. гр. 31

О.В. Грицай

Харків – 2016

88 АРМОУР САН 9507



Число мест сидений  $n_s = 300$  м.  
 Коэф.  $\theta = 1,7$  м.  
 Габаритная ширина  $H = 2,2$  м.  
 Длина сидений  $L = 3,2$  м.  
 Коэффициент сиденья  $K_{сид} = 0,5$  м<sup>2</sup>.  
 Коэффициент полезной площади  $K_{п.пл} = 0,75$  м<sup>2</sup>.  
 Исчисленная полезная площадь  $S_{исч} = 0,44$  м<sup>2</sup>.  
 Коэффициент  $\theta$   $n_s$   $K_{сид}$   $K_{п.пл}$   $S_{исч}$   $n_s = 9$

Проект утверждён техническим директором и заместителем главного инженера		Дата 15.05.2015
ИПС-31.05.13.00.008.83		Лист 15
Грузовая единица		300
Проект пассажир.		15

№ 200 00 01 5078 564

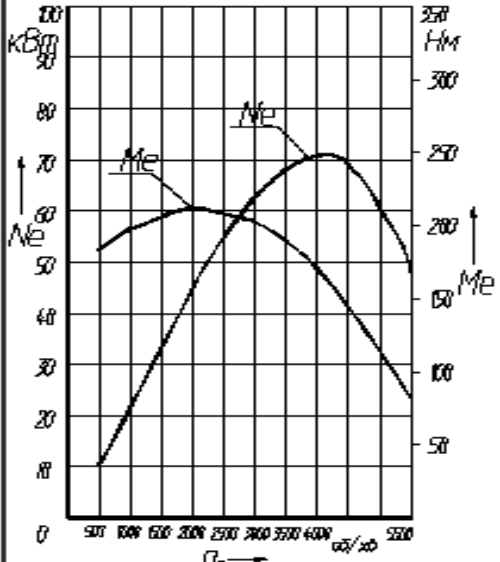


Рисунок 1 - Заданная характеристика двигателя

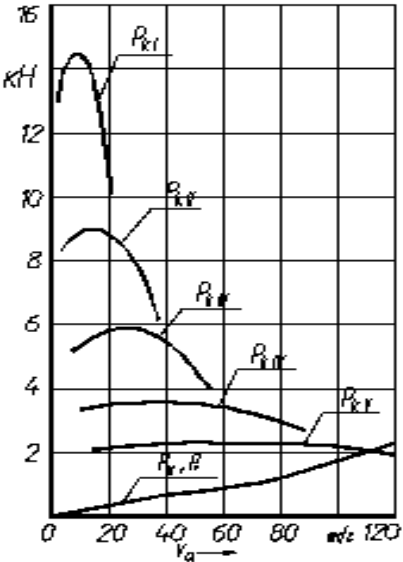


Рисунок 2 - Сводный баланс потерь двигателя

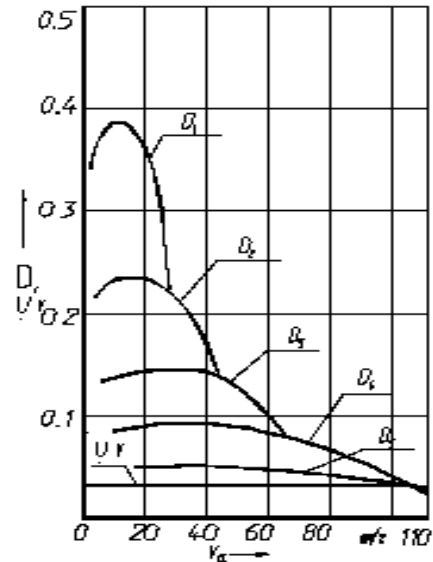


Рисунок 3 - Динамическая характеристика двигателя

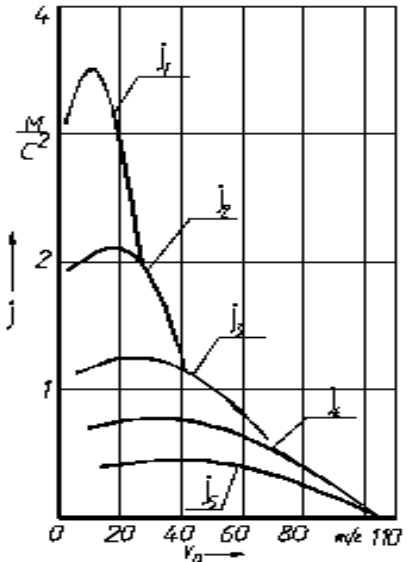


Рисунок 4 - График передачи двигателя

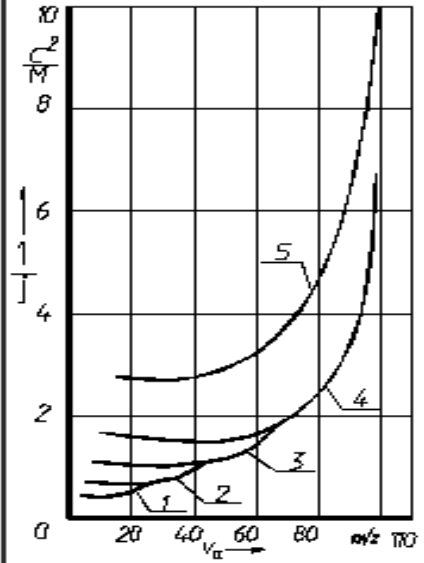


Рисунок 5 - График величин внешних передаточных

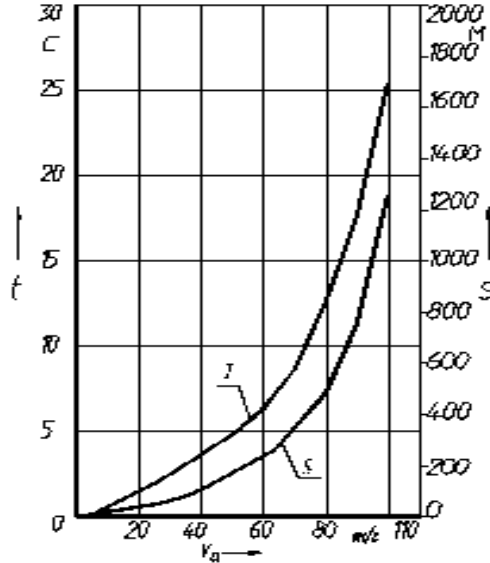


Рисунок 6 - График скорости 1 часу работы двигателя

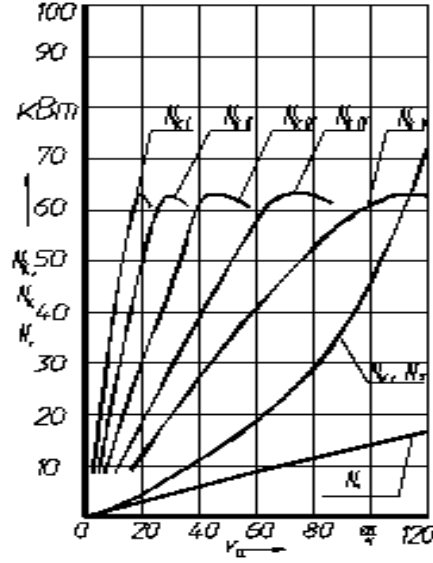


Рисунок 7 - Баланс моментов двигателя

**Параметры тягового расчета**

- Масса автомобиля  $m = 3520$
- Двигатель  $100$  при  $V_{max} = 0,05$
- Классификация тяги  $10^4 \cdot N^2 \cdot 0,15$
- Диаметр обкатывания  $m = 22$
- Колеса передних осей,  $m = 17$
- Радиус качения колеса,  $m = 0,538$
- Кл.д. трансмиссии  $0,9$
- Максимальная тяговая сила  $F_{max} = 72,34$
- Обороты при максимальной тяговой силе  $n_{max} = 4300$
- Передаточные числа:
  - задняя передача  $6,553$
  - первая передача  $4,145$
  - вторая передача  $2,581$
  - третья передача  $1,806$
  - четвертая передача  $1$
  - пятая передача  $0,849$

График работы двигателя		Дата	2
Сводный баланс потерь двигателя		Лист	7
KPS.31.05.01.00.002 TK			
Анализ работы двигателя		№	
Баланс моментов двигателя		№	
Переводные данные		№	
Итого		№	
Итого		№	

Лист 80000014.50728.5084

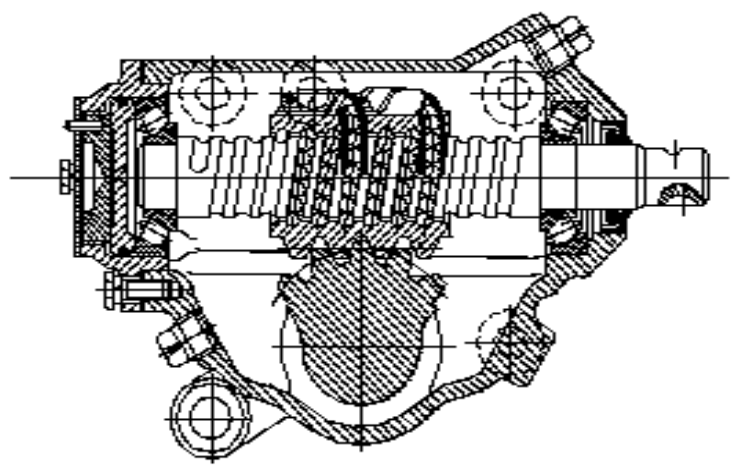


Рисунок 1 - Карбидный наконечник с алмазным уплотнителем

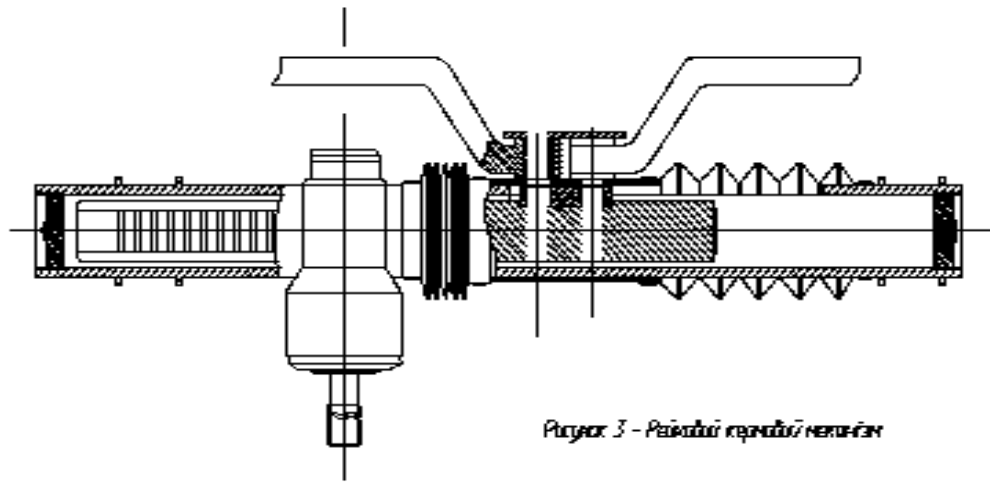


Рисунок 3 - Карбидный наконечник с алмазным уплотнителем

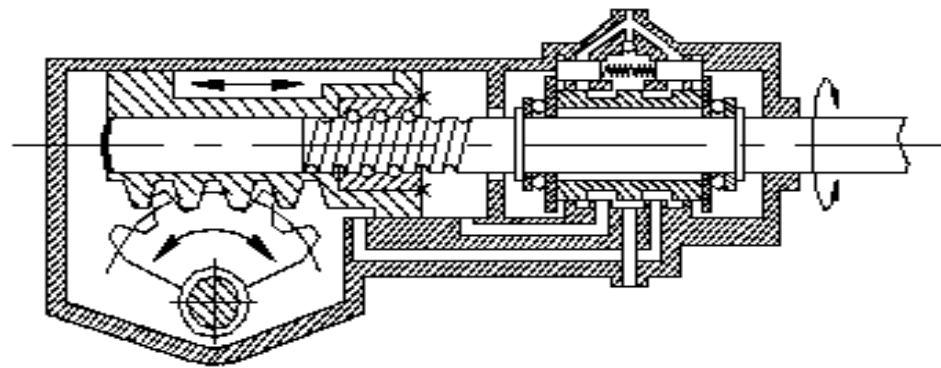


Рисунок 2 - Карбидный наконечник с алмазным уплотнителем

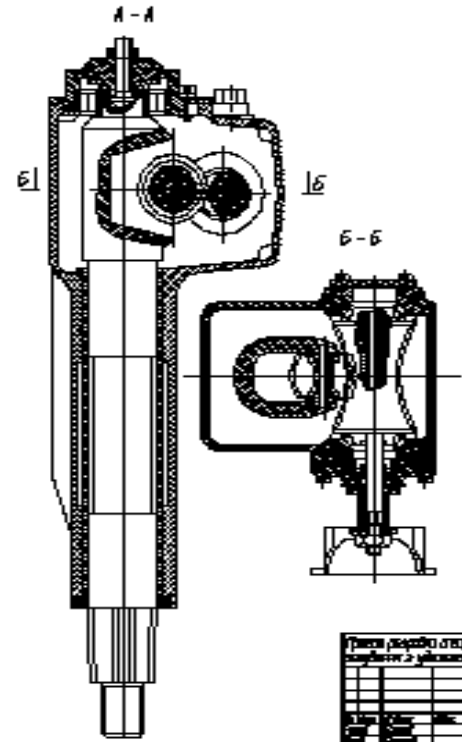


Рисунок 4 - Карбидный наконечник с алмазным уплотнителем

Исполнитель		Проверен		Утвержден	
Дата		Дата		Дата	
Проект: <b>КРБ 31.05.10.00.003 ТК</b> Автор: <b>А.И.С.С.</b> Проверен: <b>А.И.С.С.</b> Утвержден: <b>А.И.С.С.</b>					

№ 100100.01.010.004

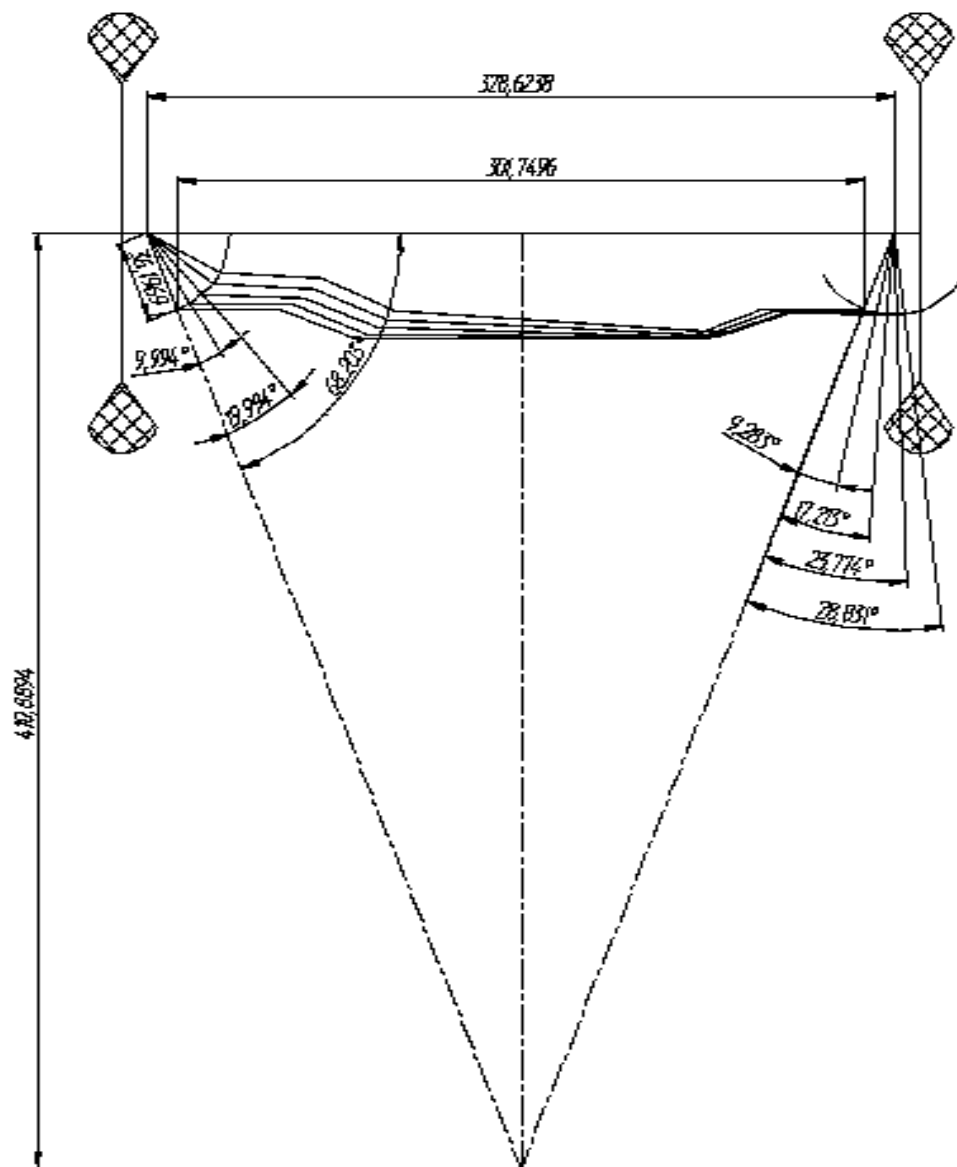


Рисунок 1 Схема кінематичного розрахунку кермової тяги

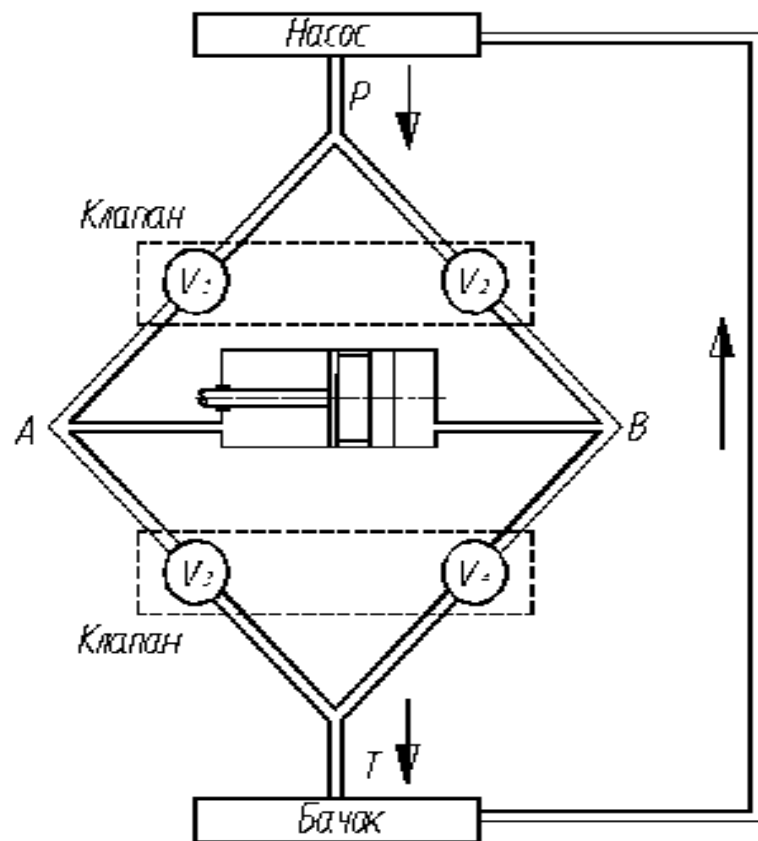
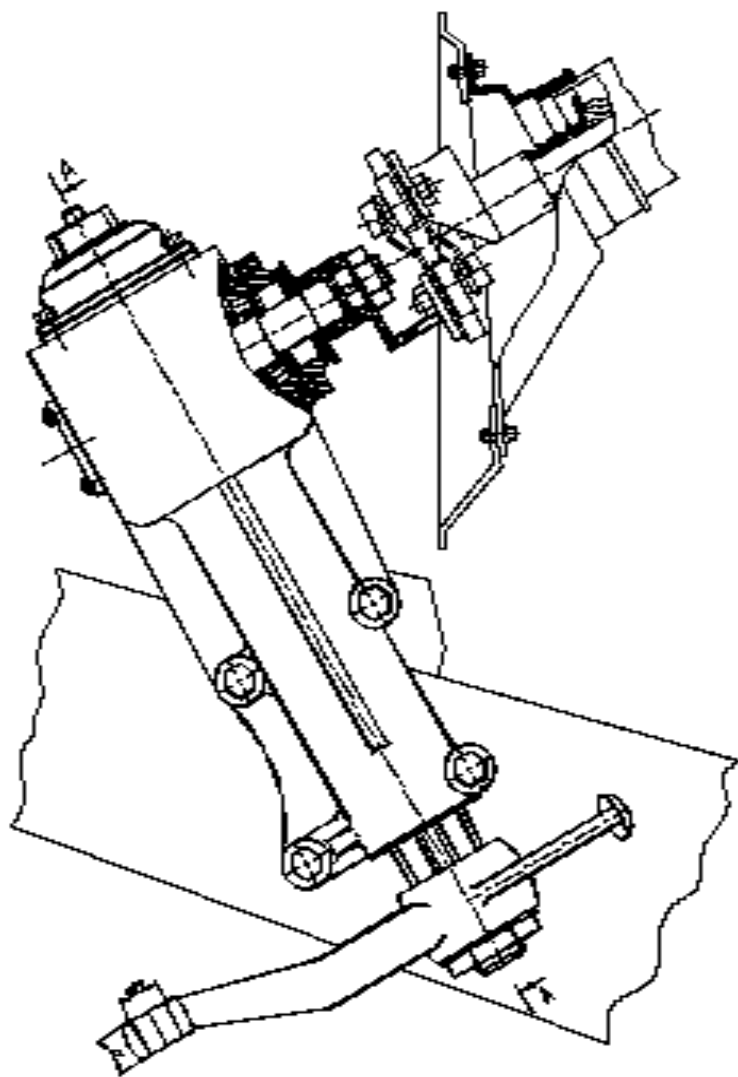
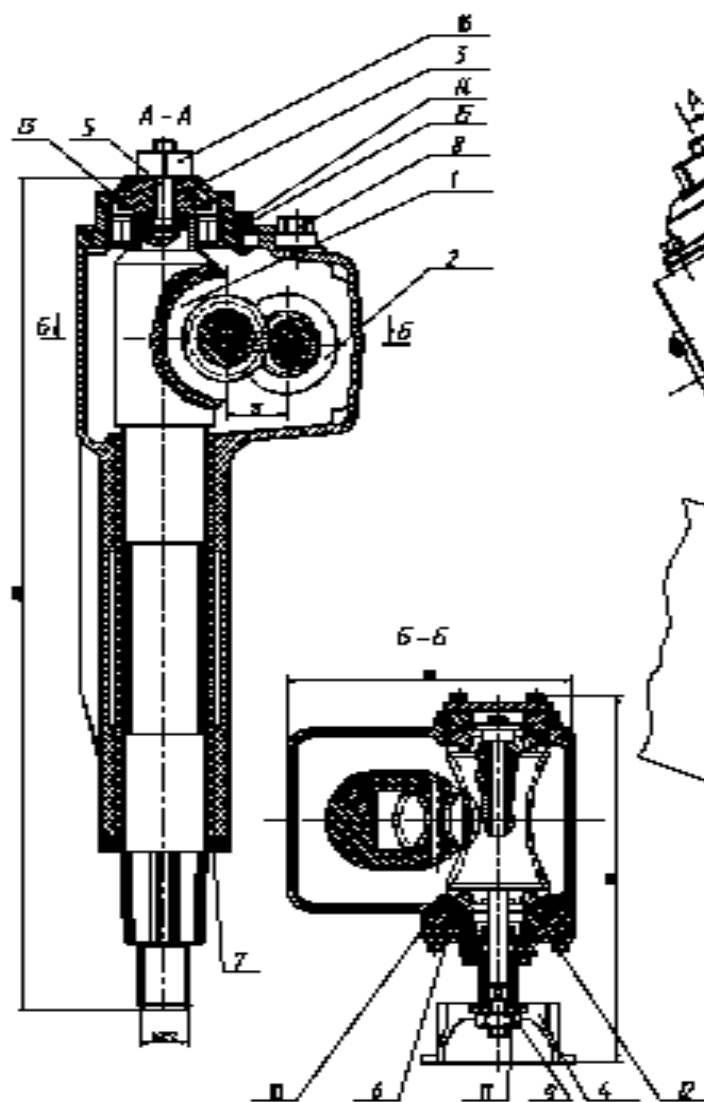


Рисунок 2 Гідролічна схема кермового керування з підсилювачем

Умова розробки технічного рішення не є дійсною		Дата
розробки з використанням комп'ютерних засобів		Рік
КРРБ.31.05.10.00.004-1К		
Аналіз кермового керування		Кіп
Перевірка проекту		Кіп
ІНСТ.		
ІНСТ.		



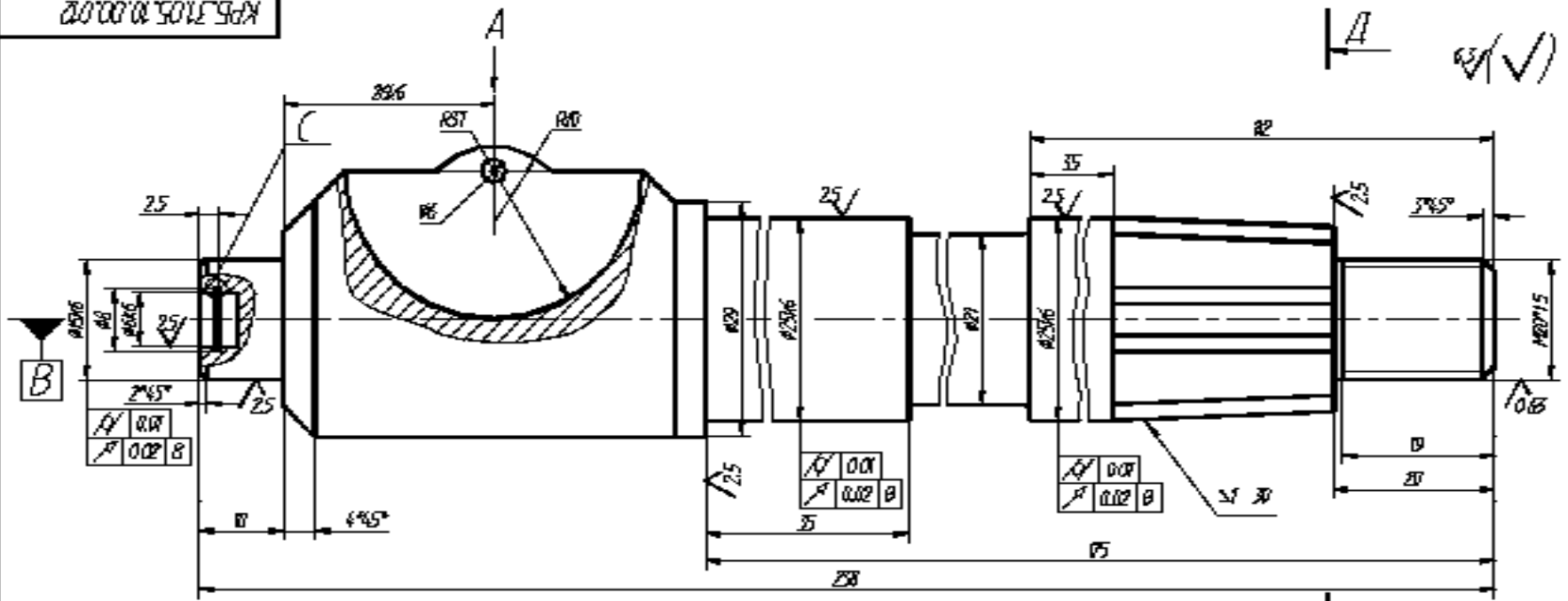
107 8040000000000000



1. Плоская крышка  
 2. Шток с шаровым поршнем по чертежу 102-400  
 3. Шестерня с шлицами по чертежу 102-400  
 4. Шток с шаровым поршнем по чертежу 102-400  
 5. Вал с шаровым поршнем по чертежу 102-400  
 6. Шток с шаровым поршнем по чертежу 102-400  
 7. Шток с шаровым поршнем по чертежу 102-400  
 8. Шток с шаровым поршнем по чертежу 102-400  
 9. Шток с шаровым поршнем по чертежу 102-400

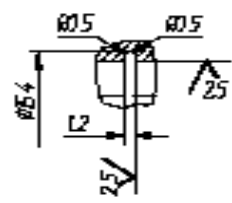
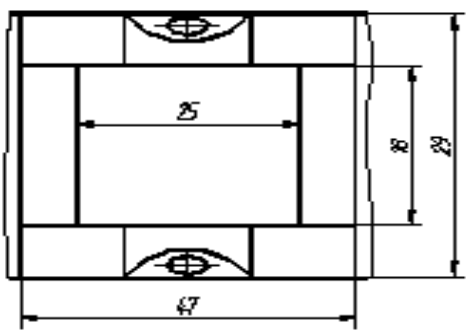
Исполнитель		Проверен		Сверен	
Подпись		Подпись		Подпись	
107-31 05 10 00 000 00					
Исполнитель				107-31 05 10 00 000 00	
Проверен				107-31 05 10 00 000 00	
Сверен				107-31 05 10 00 000 00	
107-31 05 10 00 000 00				107-31 05 10 00 000 00	

KPБ.31.05.10.00.012



A(1:1)

C(2:1)



1. Термообробка - нормалізація 170 - 190 НВ.
  2. Невказані граничні відхилення розмірів: отвори по НН;
- валки - по НН; інші по  $\pm 17\frac{1}{2}$

Проект розробки спеціального автомата для груп швидкого регулювання з убікваленим кермовим керуванням				Лист	7
				Кресло	7
KPБ.31.05.10.00.012					
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата	
Розроб	Кресло				
Перевір	Кресло				
Т. конст.					
Н. конст.	Кресло				
Зам.	Кресло				
Вал шкатулки				Лист	1,6
Сталь 10X17 ГОСТ 4543-71				Кресло	7:1
Кресло				Кресло Кресло Кресло	
Кресло				Кресло	

1. Висхідні лінії - лінійні елементи, що вказують на поверхню, яка є частиною об'єкта. 2. Лінійні елементи, що вказують на поверхню, яка є частиною об'єкта. 3. Лінійні елементи, що вказують на поверхню, яка є частиною об'єкта.