

## Практична робота №2.9

### Тема: “Викреслювання автомобільної деталі”

**Мета роботи:** закріплення навичок роботи з графічним редактором КОМПАС-3D; навчитися; будувати об'єкти і редагувати їх за допомогою команд редагування, проводити аналіз створення робіт, що виконані за допомогою КОМПАС-3D та AutoCAD.

**Завдання:** зробити креслення валу-шестерні автомобіля згідно варіанта завдання, виконуючи вимоги двох частин цих методичних рекомендацій до практичної роботи.

**Час:** 160 хв. (2 пари)

**Примітка:** при виконанні практичної роботи рекомендується користуватися конспектом, так само слід дотримувати вимоги ДСТУ щодо виконання креслення (стиль лінії).

### Порядок виконання роботи

#### Частина 1 (80 хв.)

##### Тема: “Викреслювання валу-шестерні автомобіля. Креслення”

1. Запустити програму КОМПАС-3D, виконуючи наступні дії: *Пуск*⇒ *АСКОН*⇒ *КОМПАС-3D V9*⇒ *Файл*⇒ *Створити*⇒ *Креслення*⇒ *ОК*.
2. Змінити формат поточного креслення, виконуючи наступні дії: *Сервіс*⇒ *Параметри*⇒ *Поточне креслення*⇒ *Параметри першого аркуша*⇒ *Формат*⇒ *Позначення (A3)* ⇒ *Орієнтація (горизонтальна)*.
3. Приступити до виконання роботи, згідно варіанту, використовуючи команди вкладки «*Геометрія*»: *допоміжні лінії* і *Редактор, відрізок* (стиль об'єктів), *округлення, фаска, окружність*.

#### Частина 2 (80 хв.)

##### Тема: “Викреслювання валу-шестерні автомобіля. Редагування”

1. Виконати простановку штрихування, використовуючи вкладку «*Геометрія*».
2. Виконати простановку виду допуску та баз, використовуючи вкладку «*Позначення*».
3. Виконати пояснювальні написи, використовуючи вкладку «*Позначення*» і команди *введення таблиці* і *введення тексту*.
4. Нанести на креслення лінійні розміри, використовуючи вкладку «*Розміри*» і команди *лінійний* і *діаметральний розміри*, виконати основні написи.
5. Зберегти виконану роботу в своїй папці («*Прізвище*») під ім'ям Пр2.9.2-3. (*Файл* ⇒ *Зберегти як* ⇒ «*USB флеш-накопичувач*» ⇒ папка «*Прізвище*» ⇒ *Зберегти*).

6. Виконати звіт по практичній роботі, тобто роздрукувати виконане креслення.

Приклад результату виконання даної практичної роботи показаний в додатку А, варіанти завдань в таблиці 1.

*Примітка:* у ході виконання завдання для збереження практичної роботи користуватися USB-флеш-накопичувачем.

### **Контрольні питання:**

1. Яким чином можливо змінити стиль лінії?
2. Яким чином можливо знайти центр або середину графічного об'єкта?
3. Яким чином можливо розташувати отвори всередині графічного об'єкта на необхідній відстані від осьової лінії?
4. Яким чином виконується фаска або округлення на графічному об'єкті?
5. Яким чином проводиться простановка розмірів на кресленні?
6. Яким чином можливо вписати додаткову інформацію в дані про розмір?

Таблиця 1. - Варіанти завдань для виконання роботи:

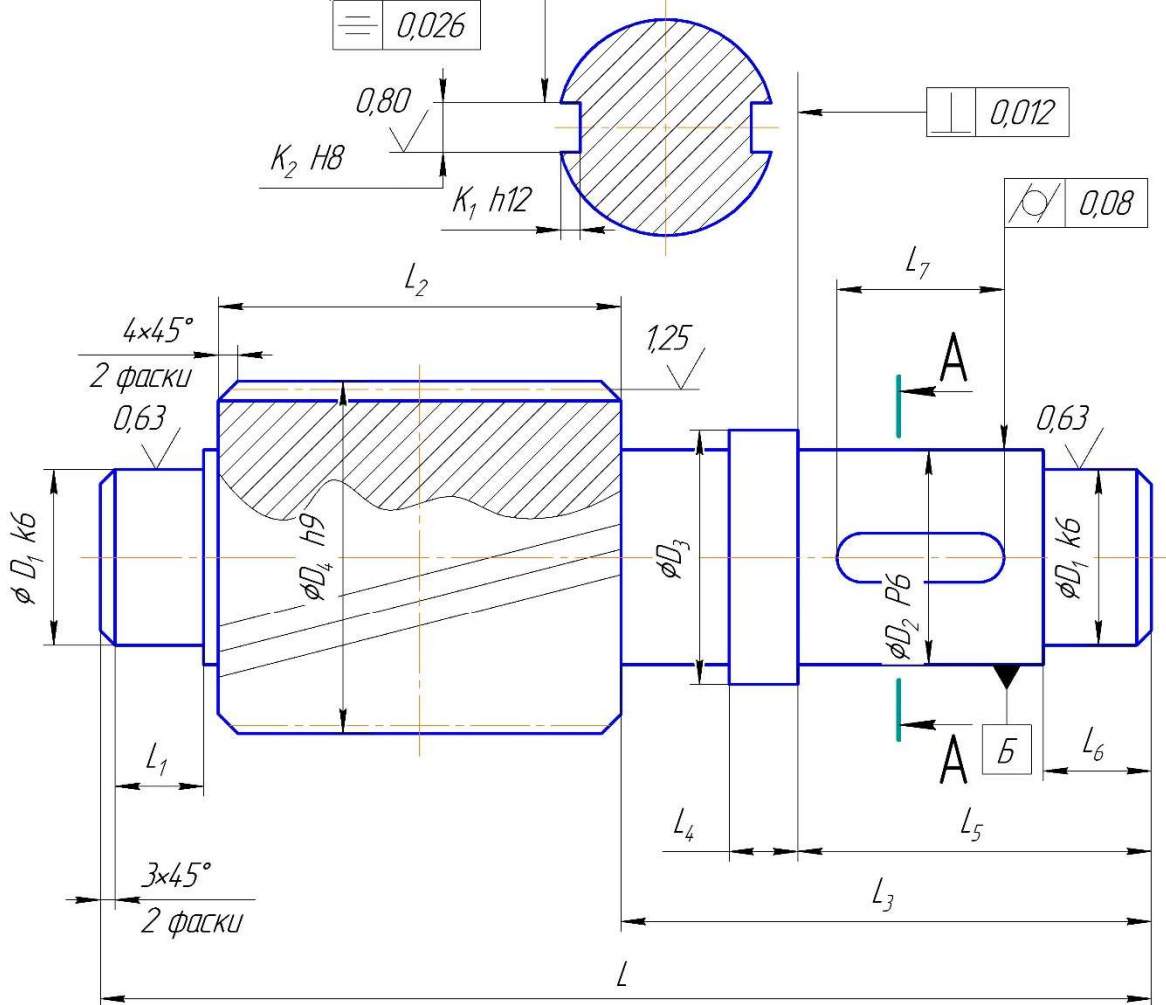
Варі-ант	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	L <sub>7</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>
1	216	15	85	102	6	68	18	36	40	48	56	76	5	14
2	225	20	80	110	20	70	20	30	30	38	46	66	6	8
3	214	18	82	108	14	72	22	34	36	44	52	72	4	10
4	210	16	84	100	10	74	16	32	34	42	50	70	7	12
5	220	13	87	106	12	76	24	28	32	40	48	68	8	16
6	216	15	85	102	6	68	18	36	32	40	48	68	8	16
7	225	20	80	110	20	70	20	30	34	42	50	70	7	12
8	214	18	82	108	14	72	22	34	36	44	52	72	4	10
9	210	16	84	100	10	74	16	32	30	38	46	66	6	8
10	220	13	87	106	12	76	24	28	40	48	56	76	5	14
11	216	15	85	102	6	68	18	36	30	38	46	66	6	8
12	225	20	80	110	20	70	20	30	36	44	52	72	4	10
13	214	18	82	108	14	72	22	34	34	42	50	70	7	12
14	210	16	84	100	10	74	16	32	32	40	48	68	8	16
15	220	13	87	106	12	76	24	28	36	44	52	72	4	10
16	216	15	85	102	6	68	18	36	40	48	56	76	5	14
17	225	20	80	110	20	70	20	30	30	38	46	66	6	8
18	214	18	82	108	14	72	22	34	36	44	52	72	4	10
19	210	16	84	100	10	74	16	32	34	42	50	70	7	12
20	220	13	87	106	12	76	24	28	32	40	48	68	8	16
21	216	15	85	102	6	68	18	36	32	40	48	68	8	16
22	225	20	80	110	20	70	20	30	34	42	50	70	7	12
23	214	18	82	108	14	72	22	34	36	44	52	72	4	10
24	210	16	84	100	10	74	16	32	30	38	46	66	6	8
25	220	13	87	106	12	76	24	28	40	48	56	76	5	14
26	216	15	85	102	6	68	18	36	30	38	46	66	6	8
27	225	20	80	110	20	70	20	30	36	44	52	72	4	10
28	214	18	82	108	14	72	22	34	34	42	50	70	7	12
29	210	16	84	100	10	74	16	32	32	40	48	68	8	16
30	220	13	87	106	12	76	24	28	36	44	52	72	4	10

ОСАПр 5.07010602 ПР 2.9.2-3 В №00

///	0,026
≡	0,026

A-A

6,3 (✓)



Модуль	m	2
Число зубьев	z	35
Угол наклона зуба	$\beta$	15° 12'
Направление зуба	-	левое
Коэффициент смещения исходного контура	X	0
Исходный контур		ГОСТ 13755-81
Степень точности по ГОСТ 1643-81	-	7-С
Основной шаг	$P_b$	20,67

1. Термообработка - улучшение HB 215...240.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов - h14.
3. Неуказанные радиусы скруглений R=0,5 мм.

Лерв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № отд.

Взам. инд. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

ОСАПр 5.07010602 ПР 2.9.2-3 В №00			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.	Студент		
Проб.	Преподаватель		
Т.контр.			
Н.контр.			
Утв.			
Вал-шестерня		Лит.	Масса
		У	
		Масштаб	1:1
Сталь 40ХН ГОСТ 4543-71		Лист	Листов 1
		ГВУЗ МСК	
		зр. АМ-41	
Копировал		Формат А3	