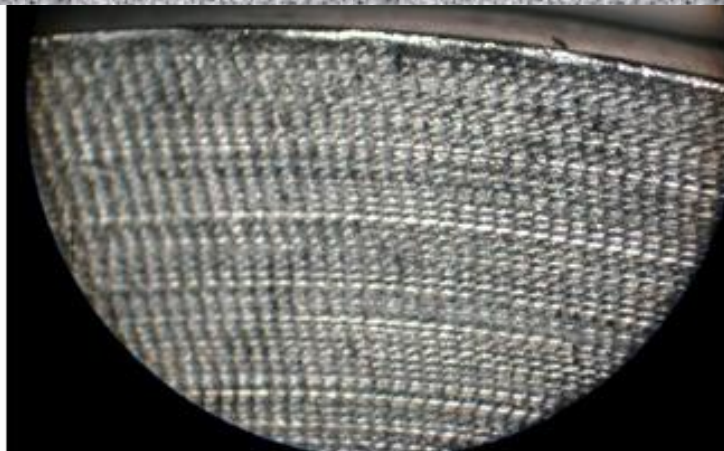


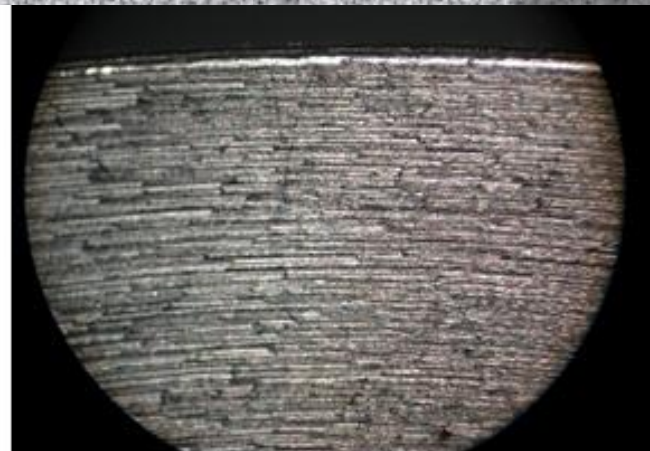
МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
ЗА ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНИМ РІВНЕМ «МАГІСТР»  
НА ТЕМУ:

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ  
МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ ЗАГОТОВКИ ДЕТАЛІ ТИПУ  
«ПОРШЕНЬ 12.148»

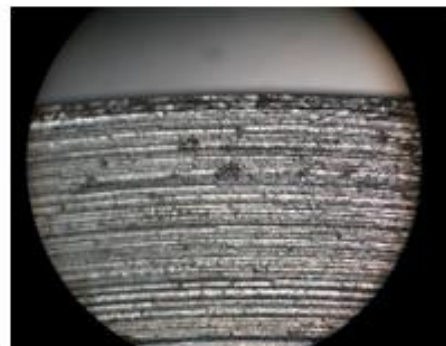
ВИКОНАВ: ГОЙ Б.О.  
КЕРІВНИК: СЕРДЮК О.В.



а)

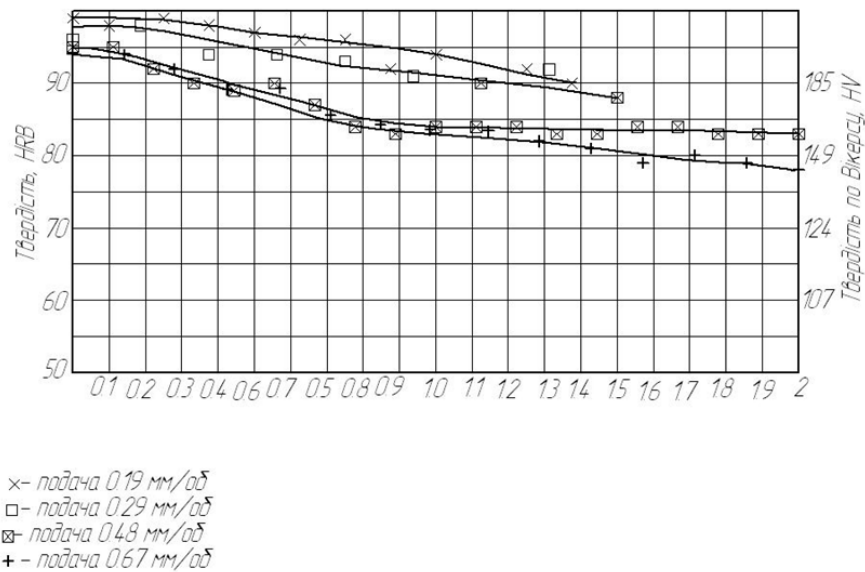


б)

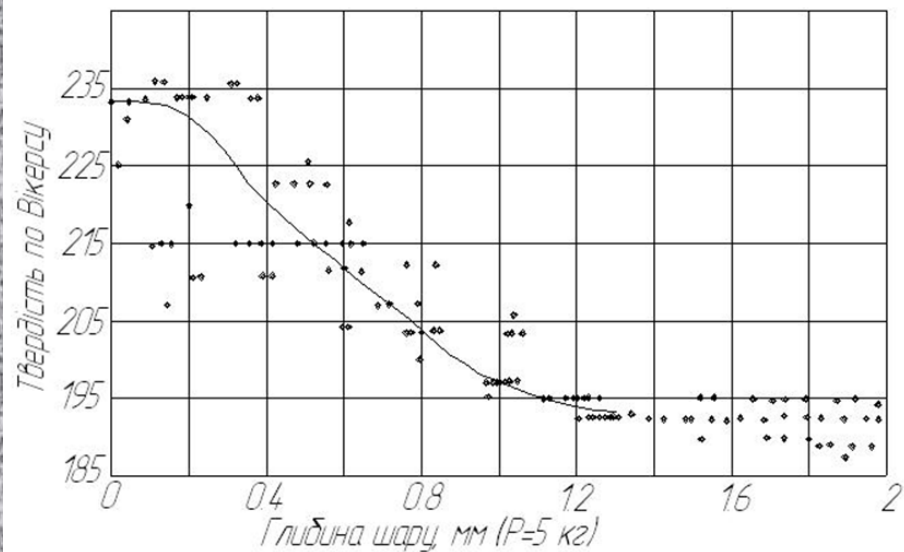


в)

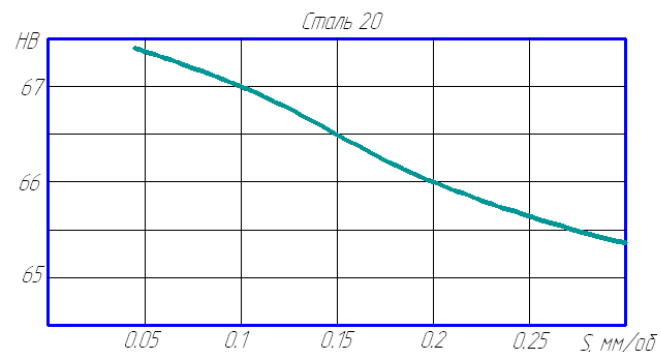
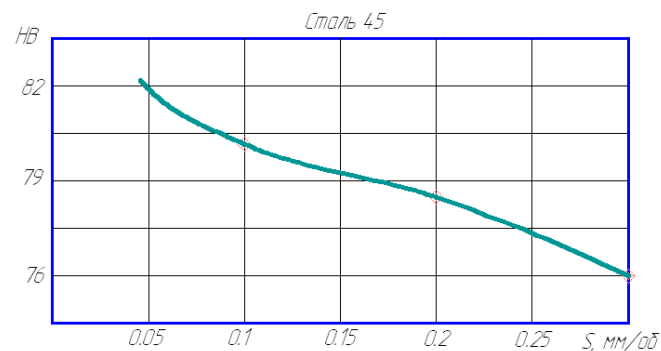
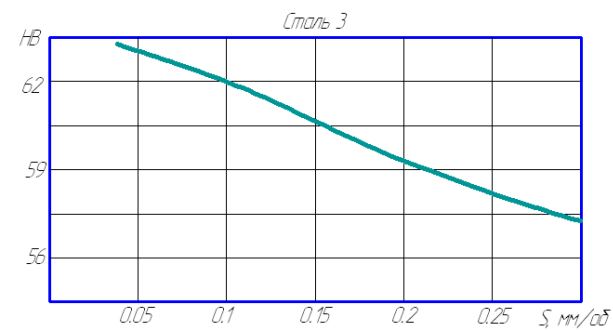
Поверхневий шар заготовки після обкочування  
із зусиллям 1000 Н (а), 1200Н (б), 1400Н(в)



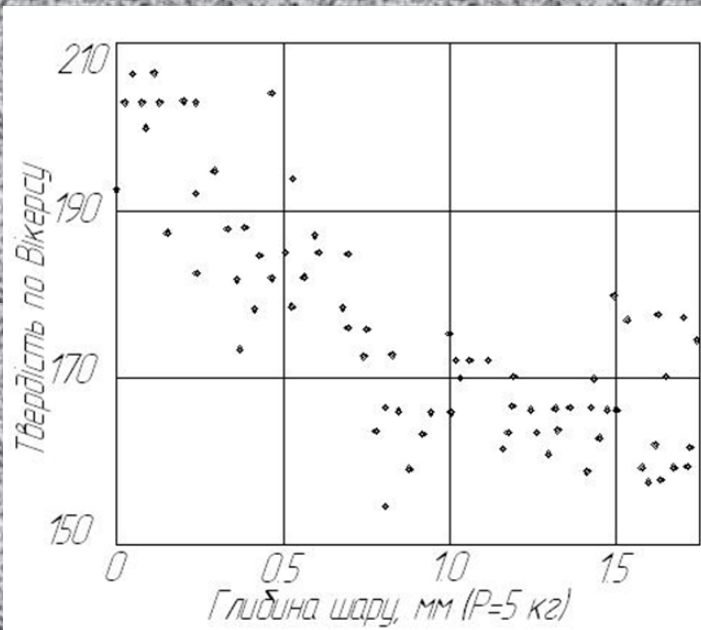
Залежність твердості від відстані від поверхні (Л 58)



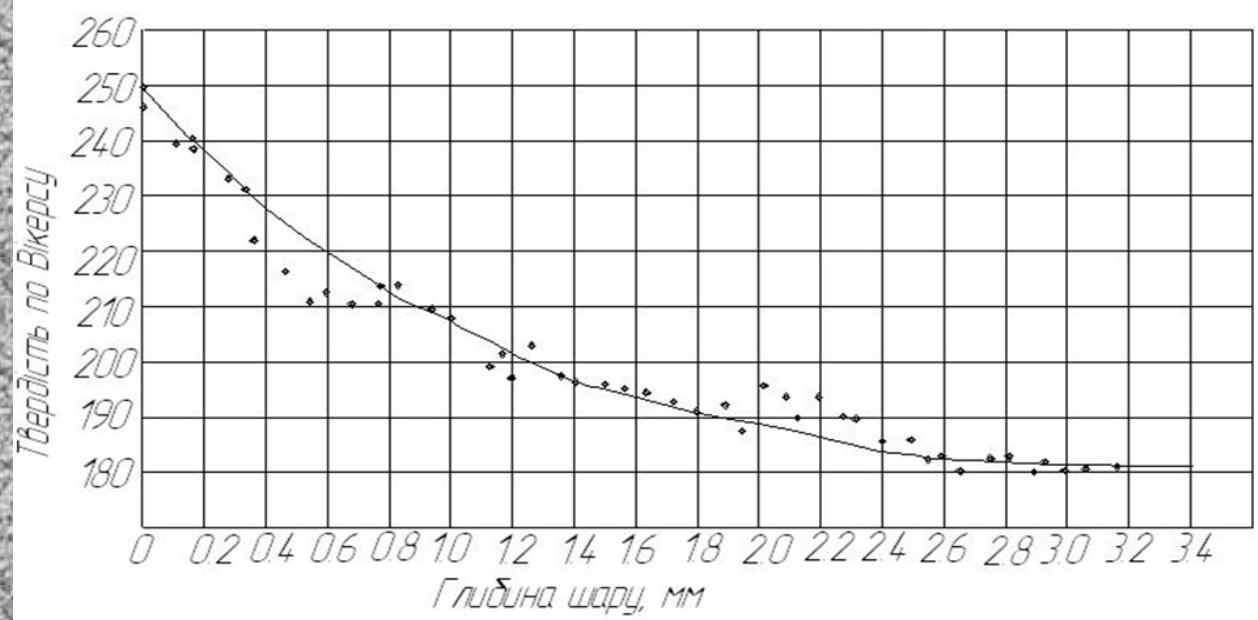
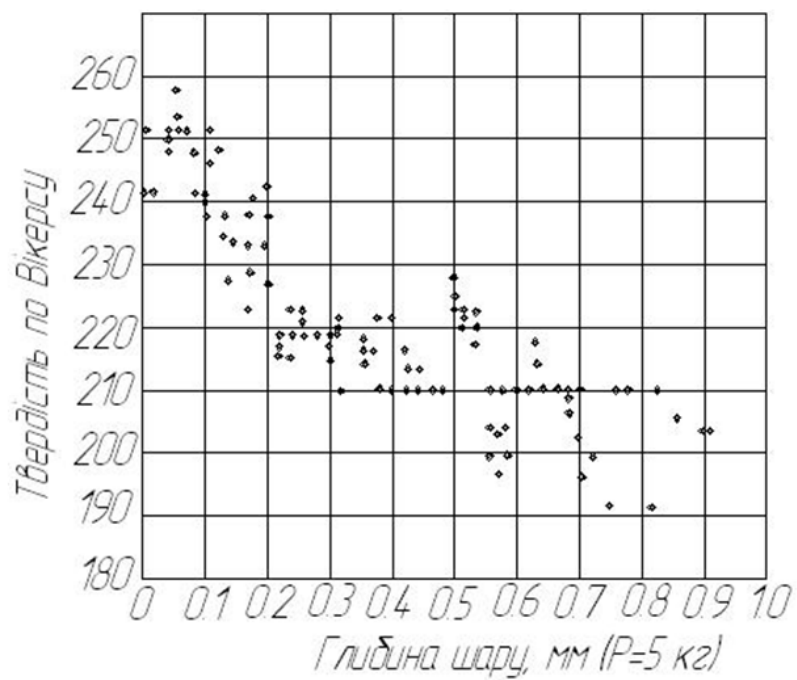
Залежність твердості від відстані від поверхні (40ХНМА)



Залежність отримуваної твердості від подачі при використанні ППД



Залежність твердості від відстані від поверхні (Ст5)

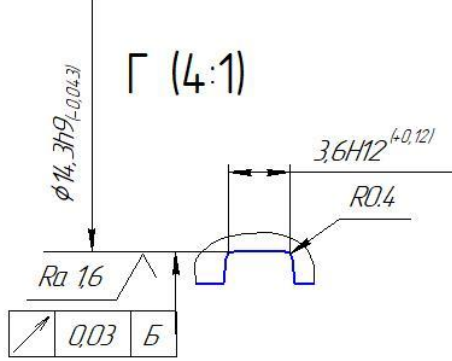
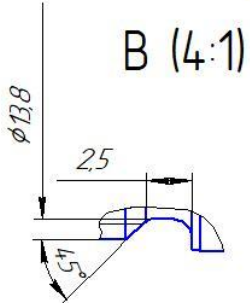
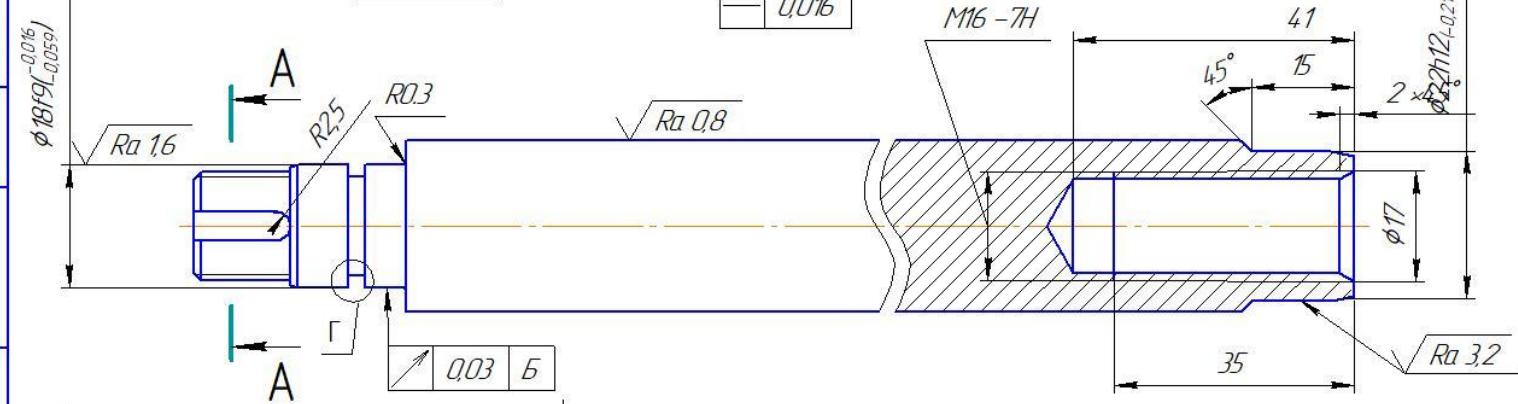
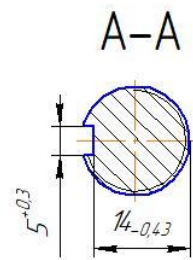
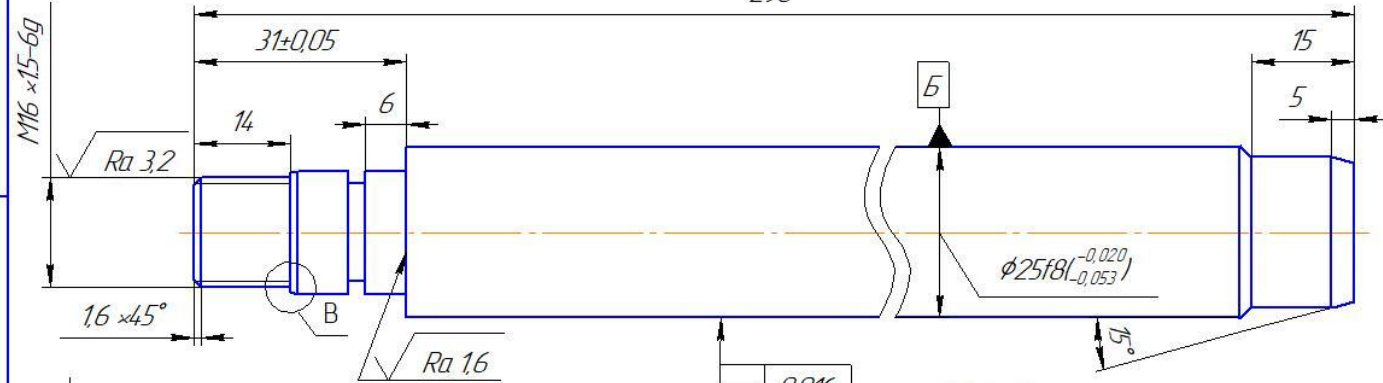


Залежність твердості від відстані від поверхні (Сталь 40)

08-26.MKP.008.00.001

290

$\sqrt{Ra\ 6,3}$  ( $\sqrt{1}$ )



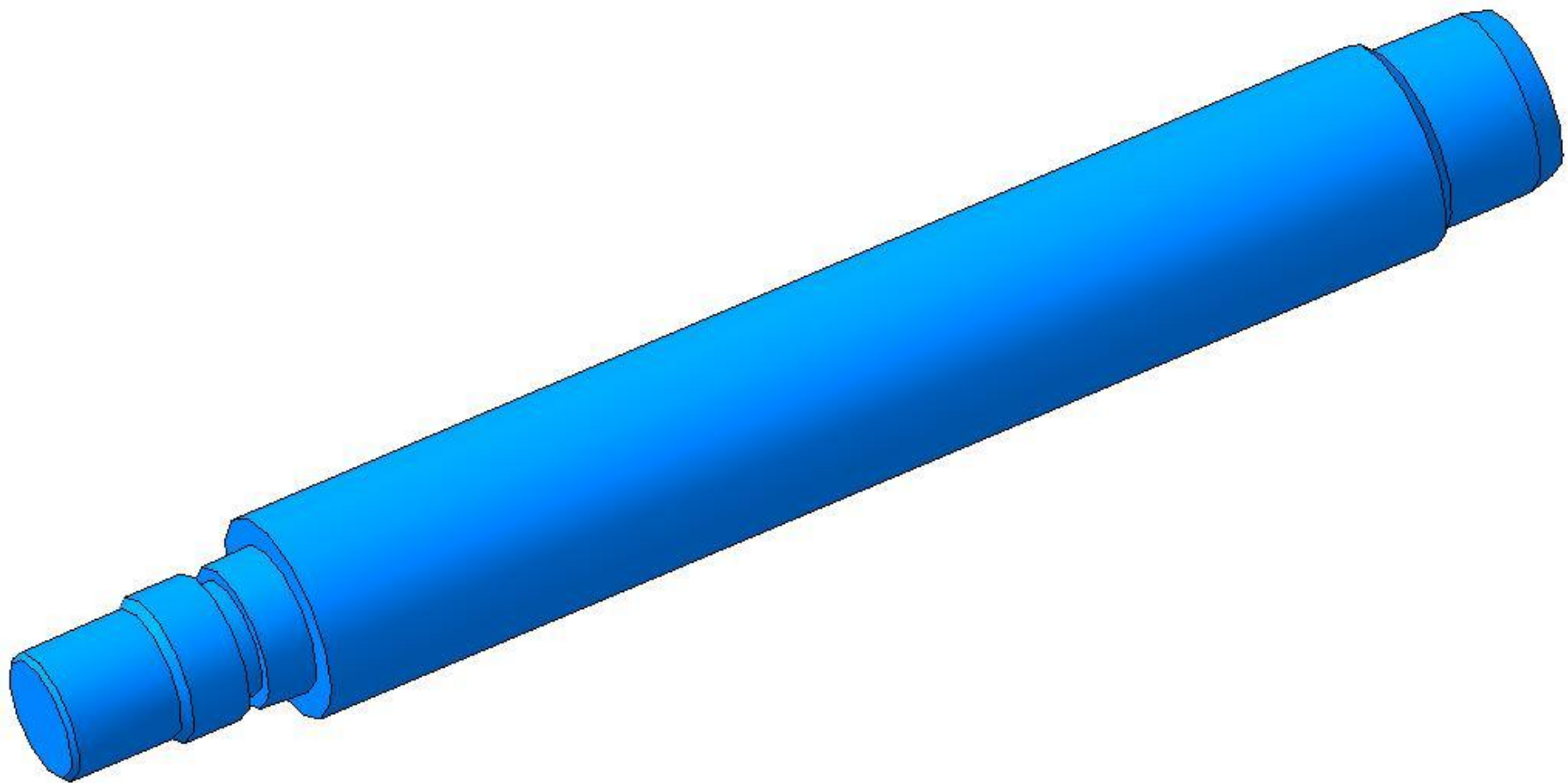
- 1. H14, h14,  $\pm \frac{IT14}{2}$ .
- 2. HRC 35..40.

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Инд. № изд.  
Инд. № изд.  
Взам. инд. №  
Инд. № изд.  
Подп. и дата  
Инд. № изд.  
Инд. № изд.

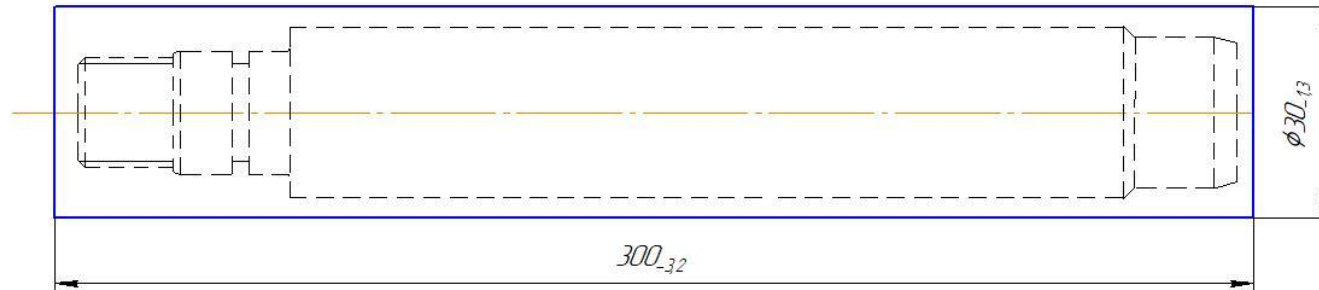
				08-26.MKP.008.00.001		
Изм./Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Гай Б			у	0,95	2:1
Проб.	Сердеч О.В.			Лист Листов 1		
Т.контр.				Сталь 45 ГОСТ 1050-88		
Н.контр.	Сердеч О.В.			ВНТУ, зр. 1ПМ-18М		
Утв.	Козлов Л.Г.			Копировал		

Копировал

Формат А3



08-26.МКР.008.00.002



Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № выкл.

Взам. инд. №

Подп. и дата


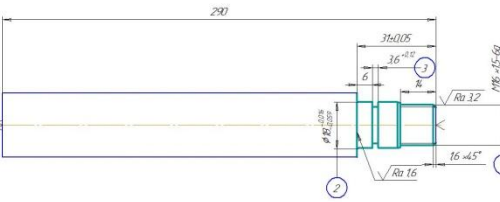
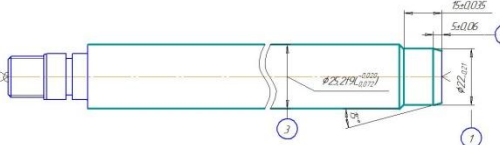
Инд. № подл.

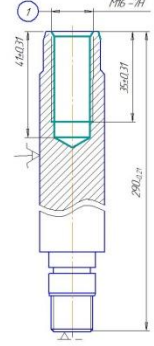
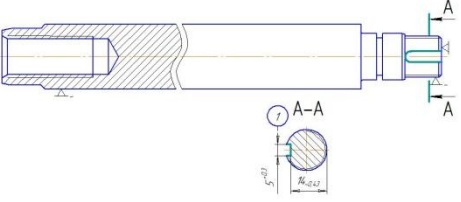

				<b>08-26.МКР.008.00.002</b>		
				<b>Поршень 12.148 (заготовка)</b>		
Изм./Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Гой			У	166	2:1
Проб.	Сердюк О.В.			Лист		Листов 1
Т.контр.						
И.контр.	Сердюк О.В.			30 ГОСТ 12590-71		
Утв.	Козлов Л.Г.			Круг Сталь 45 ГОСТ 1050-88		
				ВНТУ, зр. 1ПМ-18М		

Копировал

Формат А3

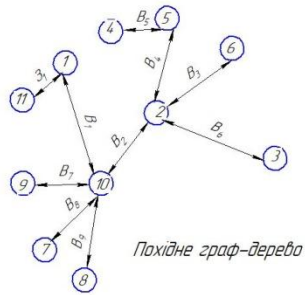
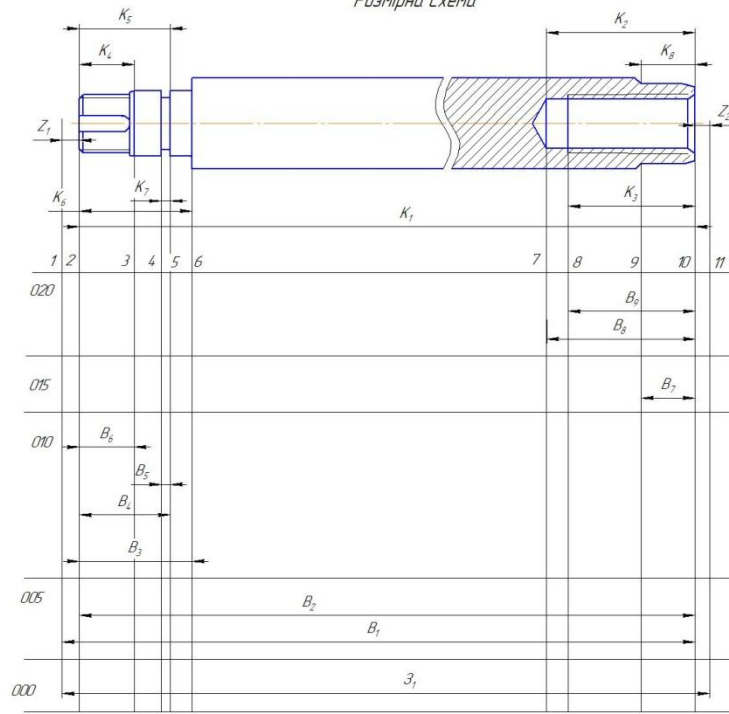
# Маршрут механічної обробки

№	Операції, переходи	Ескіз деталі та схема установки	Моделі верстатів
005	<p><b>Фрезерно-центрувальна</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Встановити і закріпити заготовку</li> <li>2 Фрезерувати торці 1 та 2</li> <li>3 Центрувати отвори 3 та 4</li> <li>4 Зняти заготовку</li> </ol>	 <p>Невказані граничні відхилення розмірів отвору Н14, валу h14, інших IT14/2</p>	Фрезерно-Центрувальний 2A931
010	<p><b>Токарна з ЧПК</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Встановити і закріпити заготовку</li> <li>2 Точити поверхні 1 та 2 попередньо в розміри 18,4(-0,36) та 16,6(-0,36)</li> <li>3 Точити поверхні 1 та 2 попередньо в розміри 18,1(-0,24) та 16,2(-0,24)</li> <li>4 Точити канавку 3 витримуючі розміри вказані на ескізі</li> <li>5 Точити остаточно поверхні 1 та 3 витримуючі розміри вказані на ескізі</li> <li>6 Нарізати різь на поверхні 1 витримуючі розміри вказані на ескізі</li> <li>7 Зняти заготовку</li> </ol>	 <p>Невказані граничні відхилення розмірів отвору Н14, валу h14, інших IT14/2</p>	Токарний з ЧПК 16K20T1
015	<p><b>Токарна з ЧПК</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Встановити і закріпити заготовку</li> <li>2 Точити поверхню 1 та 3 попередньо торці 1 та поверхні 3,5,7 попередньо в розміри 22,2(-0,36), 25,6 (-0,36) відповідно</li> <li>3 Точити фаску 2, поверхню 1 остаточно витримуючі розміри вказані на ескізі та поверхню 3 попередньо</li> <li>4 Точити поверхню 3 остаточно</li> <li>5 Зняти заготовку</li> </ol>	 <p>Невказані граничні відхилення розмірів отвору Н14, валу h14, інших IT14/2</p>	Токарний з ЧПК 16K20T1

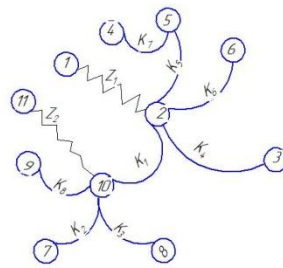
№	Операції, переходи	Ескізи деталі та схема установки	Моделі верстатів
020	<p><b>Вертикально-свердильна з ЧПК</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Встановити і закріпити заготовку</li> <li>2 Центрувати отвір 1</li> <li>3 Свердлити отвір 1 в розмір 14(-0,22)</li> <li>4 Зенкерувати фаску в отворі 1</li> <li>5 Нарізати різь в отворі 1</li> <li>6 Розмір згідно ескізу</li> <li>7 Зняти заготовку</li> </ol>	 <p>Невказані граничні відхилення розмірів отвору Н14, валу h14, інших IT14/2</p>	Вертикально-свердильний з ЧПК 2P135Ф2
025	<p><b>Вертикально-фрезерно з ЧПК</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Встановити і закріпити заготовку</li> <li>2 Фрезерувати паз 1 витримуючі розміри вказані на ескізі</li> <li>3 Зняти заготовку</li> </ol>	 <p>Невказані граничні відхилення розмірів отвору Н14, валу h14, інших IT14/2</p>	Вертикально-фрезерний з ЧПК 6P13PФ3
030	<p><b>Токарна з ЧПК</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Встановити і закріпити заготовку</li> <li>2 Обкочити поверхню 1 витримуючі розміри вказані на ескізі</li> <li>3 Зняти деталь</li> </ol>	 <p>Невказані граничні відхилення розмірів отвору Н14, валу h14, інших IT14/2</p>	Токарний високої точності 1M6801P3



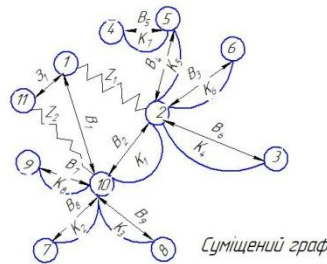
Размірна схема



Похідне граф-дерево



Вихідне граф-дерево



Суміщений граф



Дякую за увагу!