

								КІСумДУ 01140.0020	8	1
--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------	---	---

КІСумДУ	282.00.05		КІСумДУ 01140.0020
Вал тихохідний			БР

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЇ МАШИНОБУДУВАННЯ, ВЕРСТАТІВ ТА ІНСТРУМЕНТІВ**

ПОГОДЖЕНО

_____/**Яшина Т.В.**/
« ____ » _____ 201__р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

_____/**Залога В.О.**/
« ____ » _____ 201__р.

**КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТІВ
на технологічний процес виготовлення
«Валу-шестерні 0227.420.21.01»**

Нормоконтролер

_____/ **Динник О.Д.** /
« ____ » _____ 201__р.

Розробив

_____/ **Саєнко А.В.** /
« ____ » _____ 201__р.

Дубл. Зам. Підп.																			
										КІСумДУ 01140.00020		8	2						
Розроб. Узгод.	Саєнко А.В. Яшина Т.В.				КІСумДУ	282.00.05	-		КІСумДУ 40140.0020										
Н.контр.	Динник О.Д.				Вал тихохідний						БР								
С	НПП	Позначення ДСЕ			Найменування ДСЕ							БР							
Ф	НПП	Позначення комплекту			Найменування комплекту ТД							Аркушів							
Г	Позначення ТД			Ум.позн.	Аркуш	Аркушів	Примітки												
01	0227.420.21.01			Вал-шестерня															
02	КІСумДУ 01140.0005			Комплект документів на технологічний процес виготовлення											8				
03	КІСумДУ 01140.0005			ТА	1	1													
04	КІСумДУ 40140.0005			ВТД	2	1													
05	КІСумДУ 50140.0005			КТП	3	4													
06	КІСумДУ 20140.0005			КЕ	4	2													
07																			
08																			
09																			
09																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
ВТД																2			

Дубл.																					
Взам.																					
Оригін.																					
															КІСумДУ 01140.0020		8	3			
Розробив	Саєнко А.В.							КІСумДУ		282.00.05								КІСумДУ 50140.0020			
Перевірив	Яшина Т.В.																				
Т. контр.																					
Н. контр.	Динник О.Д.									Вал тихохідний				БР							
М 01	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71																				
М 02	Код		ОВ	МД	ОН	Н. витр.	КВМ	Код заготовки		Профіль і розміри			КД	МЗ							
			166	20,7	1		0,60	09504Х		Ø110×44			1	34,4							
А	Цех	Діл.	РМ	Опер.	Код, назва операції				Позначення документу												
Б	Код, назва устаткування							СМ	Проф.	Р	УП	КР	КООД	ОН	ОП	Кит.	Тп.з.	Тит.-к			
А 03	XX	XX	XX	005	4100 Обробка різанням				ІОП № XXX-XX												
Б 04	XXXXXXXXXX			Відрізна машина				1	18809	412	1Р	1	1	1	47	1					
05																					
А 06	XX	XX	XX	010	4269 Фрезерно-центрувальна				ІОП № XXX-XX												
Б 07	381860XXXX			МР-71				2	19479	412	1Р	1	1	1	47	1					
08																					
А 09	XX	XX	XX	015	4233 Токарна з ЧПК				ІОП № XXX-XX												
Б 10	381810XXXX			16К20Ф3				2	16045	412	1Р	1	1	1	47	1					
11																					
А 12	XX	XX	XX	020	4234 Шпонково-фрезерна з ЧПК				ІОП № XXX-XX												
Т 13	381870XXXX			6Р13Ф3				2	16045	412	1Р	1	1	1	47	1	16	14,87			
Т 14	39681 XXXX Пристосування спеціальне ТМ 18090019-07 СК; 39287XXXX Патрон 1-40-12-90 ГОСТ 26539-85;																				
О 15	1 Встановити, закріпити та зняти заготовку																				
КТП																					

Дубл.																				
Взам.																				
Оригін.																				
											КІСумДУ 01140.0020	8	4							
											КІСумДУ 50140.0020									
<i>A</i>	<i>Цех</i>	<i>Діл.</i>	<i>РМ</i>	<i>Опер.</i>	<i>Код, назва операції</i>					<i>Позначення документу</i>										
<i>B</i>					<i>Код, назва устаткування</i>					<i>СМ</i>	<i>Проф.</i>	<i>P</i>	<i>УП</i>	<i>КР</i>	<i>КООД</i>	<i>ОН</i>	<i>ОП</i>	<i>Кит.</i>	<i>Тп.з.</i>	<i>Тит-к.</i>
<i>к/м</i>					<i>Назва деталі, складальної одиниці або матеріалу</i>					<i>Ш</i>	<i>D або B</i>		<i>L</i>	<i>t</i>	<i>i</i>	<i>S</i>	<i>n</i>	<i>V</i>		
001					2 Фрезерувати паз 22P9 на глибину $9^{+0,2}$ мм, витримуючи довжину $92^{+0,5}$ мм															
T02					391856 XXXX Фреза 2235-0061 P6M5 ГОСТ 9140-78; 394210 Шаблон 8150-4086; 394250 Пристрій 8733-4009; 393110 калібр 8314-4012-04															
T03					ГОСТ 24109-80; 393410; кінцеві міри 2-НІ ГОСТ 9038-90; 393310 штангенциркуль ШЦ -125-0,1-2 ГОСТ 166-89; 393631 набір зразків															
T04					шорсткості 0,8-12,5-ФЦ ГОСТ 9378-75															
P05										Ø22		70	0,5	18	0,36		350	24		
006					3 Фрезерувати паз 22P9 на глибину $9^{+0,2}$ мм, витримуючи довжину $92^{+0,5}$ мм															
T07					391856 XXXX Фреза 2235-0061 P6M5 ГОСТ 9140-78; 394210 Шаблон 8150-4086; 394250 Пристрій 8733-4009; 393110 калібр 8314-4012-04															
T08					ГОСТ 24109-80; 393410; кінцеві міри 2-НІ ГОСТ 9038-90; 393310 штангенциркуль ШЦ -125-0,1-2 ГОСТ 166-89; 393631 набір зразків															
T09					шорсткості 0,8-12,5-ФЦ ГОСТ 9378-75															
P10										Ø22		103	0,5	18	0,36		350	24		
11																				
12	XX	XX	XX	025	0500 Термічна		ІОП № XXX-XX													
13	381870 XXXX		Установка СВЧ																	
14																				
15	XX	XX	XX	030	4131 Торцекруглошліфувальна		ІОП № XXX-XX													
16	381815XXXX		3T160			2	19630	412	1P	1	1	1	47	1						
КТП																				

<i>Дубл.</i>																		
<i>Взам.</i>																		
<i>Оригін.</i>																		
											КІСумДУ 01140.0020			8	5			
														КІСумДУ 50140.0020				
<i>A</i>	<i>Цех</i>	<i>Діл.</i>	<i>РМ</i>	<i>Опер.</i>	<i>Код, назва операції</i>				<i>Позначення документа</i>									
<i>B</i>	<i>Код, назва устаткування</i>							<i>СМ</i>	<i>Проф.</i>	<i>P</i>	<i>УП</i>	<i>КР</i>	<i>КООД</i>	<i>ОН</i>	<i>ОП</i>	<i>Кут.</i>	<i>Тп.з.</i>	<i>Тшт-к.</i>
<i>к/м</i>	<i>Назва деталі, складальної одиниці або матеріалу</i>							<i>П</i>	<i>D або B</i>		<i>L</i>	<i>t</i>	<i>i</i>	<i>S</i>	<i>n</i>	<i>V</i>		
<i>B 01</i>	<i>XX XX XX 035 4131</i>	<i>Круглошліфувальна</i>				<i>ІОП № XXX-XX</i>												
<i>T 02</i>	<i>381815XXXX</i>	<i>3A151</i>				<i>2</i>	<i>19630</i>	<i>412</i>	<i>1P</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>47</i>	<i>1</i>				
<i>O 03</i>																		
<i>O 04</i>	<i>XX XX XX 040 4212</i>	<i>Радіально-свердлильна</i>				<i>ІОП № XXX-XX</i>												
<i>T 05</i>	<i>381217XXXX</i>	<i>2M57</i>				<i>2</i>	<i>18355</i>	<i>412</i>	<i>1P</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>59</i>	<i>1</i>	<i>30</i>	<i>1,38</i>		
<i>T 06</i>	<i>39681 XXXX Пристосування спеціальне</i>																	
<i>O 07</i>	<i>1 Встановити, закріпити та зняти заготовку</i>																	
<i>T 08</i>	<i>2 Свердлити отвір на глибину 65, витримуючи розмір ø28</i>																	
<i>T 09</i>	<i>391220XXXX Свердло 2301-0189 P6M5 ГОСТ 10903-77</i>																	
<i>P 10</i>									<i>ø28</i>	<i>76,3</i>	<i>14</i>	<i>1</i>	<i>0,25</i>	<i>500</i>	<i>44</i>			
<i>T 11</i>	<i>3 Розсвердлити отвір на глибину 20, витримуючи розмір ø31</i>																	
<i>P 12</i>	<i>391220XXXX Свердло 2301-0195 P6M5 ГОСТ 10903-77</i>																	
<i>13</i>									<i>ø31</i>	<i>32,4</i>	<i>1,5</i>	<i>1</i>	<i>0,70</i>	<i>250</i>	<i>26</i>			
<i>A 14</i>	<i>4 Зенкувати фаску на глибину 14, витримуючи розмір 47,2øx60°</i>																	
<i>B 15</i>	<i>391630XXXX Зенківка 2353-0107 P6M5 ГОСТ 14953-80</i>																	
<i>16</i>									<i>ø31,5</i>	<i>30</i>	<i>0,8</i>	<i>1</i>	<i>0,27</i>	<i>135</i>	<i>30</i>			

КТП

Дубл.																		
Взам.																		
Оригін.																		
										КІСумДУ 01140.0020			8	6				
													КІСумДУ 50140.0020					
А	Цех	Діл.	РМ	Опер.	Код, назва операції							Позначення документу						
Б	Код, назва устаткування							СМ	Проф.	Р	УП	КР	КООД	ОН	ОП	Кит.	Тп.з.	Тшт-к.
к/м	Назва деталі, складальної одиниці або матеріалу							П	Д або В		L		t	i	S		n	V
Б 01	5 Зенкувати фаску $\phi 51,8/ \phi 44,8$, витримуючи розмір 120°																	
Т 02	391630XXXX Зенківка 2353-0148 Р6М5 ГОСТ 14953-80																	
О 03								$\phi 31,5$	1		0,35	1		0,30		106	16	
О 04	6 Нарізати різьбу на глибину 12, витримуючи розмір М6-7Н																	
Т 05	391300XXXX Мітчик 2621-1223 Р6М5 ГОСТ 3266-81; 393140 Калібр-пробка різьбовий 8221-3111 ГОСТ 17758-72; 393310 штангенциркуль																	
Р 06	ШЦ -125-0,1-2 ГОСТ 166-89; 393631 набір зразків шорткості 0,2-3,2 ФЦ ГОСТ 9378-75																	
О 07								$\phi 30$	60		-	1		-		106	10	
Т 08	XX	XX	XX	045	4110 Токарна		ІОП № XXX-XX											
Р 09	381148XXXX				1К62		2	19149	412	1Р	1	1	1	47	1			
О 10																		
Т 11	XX	XX	XX	050	0108 Слюсарна		ІОП № XXX-XX											
Р 12																		
13	XX	XX	XX	055	0125 Промивання		ІОП № XXX-XX											
А 14																		
Б 15	XX	XX	XX	060	0200 Технічний контроль		ІОП № XXX-XX											
16	XXXXXXXXXX				Стіл ВТК		4	13063	412	1Р	1	1	1	47	1			
КТП																		

Дубл.			
Взам.			
Оригін.			

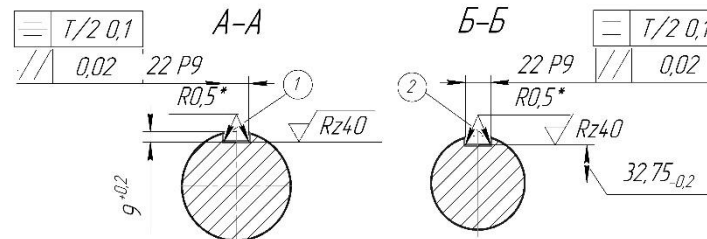
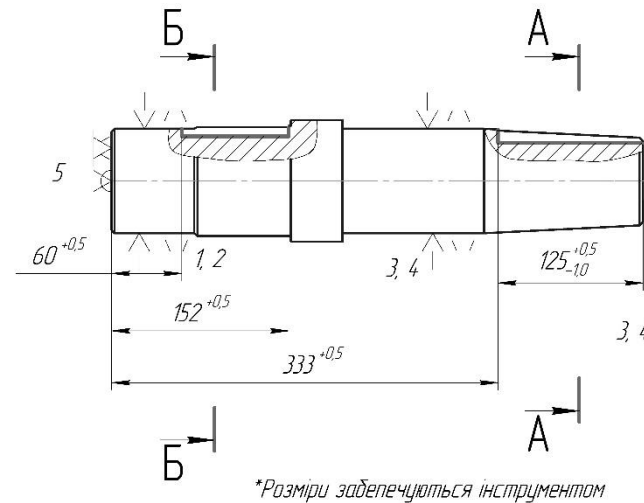
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

КІСумДУ 01140.0020

8

7

Розробив	Саєнко А.В.			КІСумДУ	282.00.05		КІСумДУ 20140.0020				
Перевірів	Яшина Т.В.										
Т.контр.											
Н.контр.	Динник О.Д.			Вал тихохідний				БР			020

 $\sqrt{Ra} 3,2$ 

Дубл.			
Взам.			
Оригін.			

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

КІСумДУ 01140.0020

8

8

Розробив	Саєнко А.В.		
Перевірів	Яшина Т.В.		
Т.контр.			
Н.контр.	Динник О.Д.		

КІСумДУ

282.00.05

КІСумДУ 20140.00020

Вал тихохідний

БР

040

 $\sqrt{Ra} 3,2$ 