

#### 4. ВИБІР РОЗМІРІВ ВАЛКІВ

Діаметр бочок валків залежить в першу чергу від типу прокатного стану, тобто вибирається по необхідній міцності і формі бочок. Так діаметри бочок обтискних (а-рис.6) і сортових (в-рис.6) залежать від глибини рівчаків калібрів, а довжина бочок листо- і штабпрокатних станів (б-рис.6) також вибирається за умовою їх міцності. Довжину бочок валків цих станів обирають із умов прокатки листів чи штаб максимальної ширини  $B_{\max}$  в сортаменті станів. Автором опрацьовані практичні дані по співвідношенням ширини штаби/довжина бочки, тобто  $B_{\max} / L_{\sigma}$ , приведені слідуочі рекомендації [3]:

$$L_{\sigma} = B_{\max} + L_{\sigma} / A$$

де  $A$  - запас довжини бочки  $L_{\sigma}$  порівняно з максимальною шириною штаб в сортаменті стана:

$A \approx 60 - 100_{\text{мм}}$  для безперервних станів прокатки жерсті;

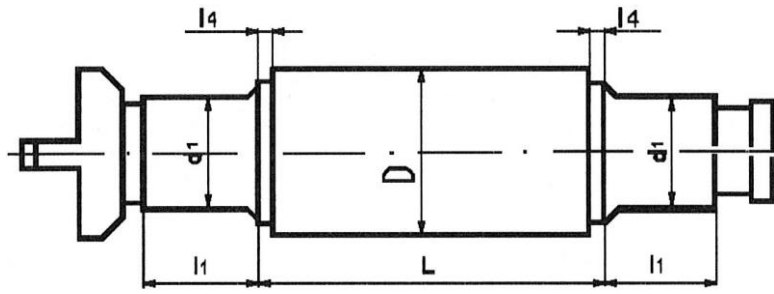
$A \approx 80 - 100_{\text{мм}}$  для багато валкових станів холодної прокатки;

$A \approx 75 - 150_{\text{мм}}$  безперервних 4,5 і 6-ти клітьових станів холодної прокатки;

$A \approx 150 - 200_{\text{мм}}$  для безперервних широкоштабових станів гарячої прокатки;

$A \approx 250 - 300_{\text{мм}}$  для товстолистових станів і станів з пічовими моталками.

Розміри шийок і трефів обирають в залежності від діаметра бочок валків та типу стану. Форма шийок, як правило, циліндрична для підшипників кочення та з текстолітовими вкладниками (рис. 1, 2 та 3). Шийки валків під підшипники рідиного тертя конічні (рис. 4). Форма трефів визначається конструкцією шпинделів, що прийняті для конкретного типу прокатного стану. Всі розміри валків, підшипників і шпинделів уніфіковані і стандартизовані. Розміри валків в залежності від типу підшипників, типу стану і діаметра бочок наведені в таблицях 1,2,3, які відповідно пояснюються рис. 1,2,3, та 4. Якщо на станах застосовують валки, виготовлені за окремими технічними умовами, слід користуватися заводськими кресленнями.



$$l_4 = (2:5) \text{ мм}$$

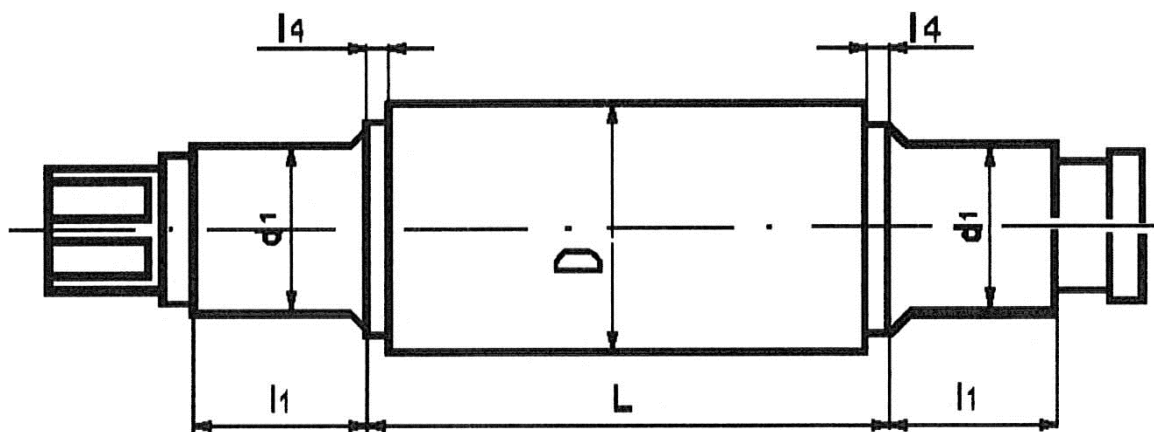
Рисунок 1- до таблиці 1

Таблиця 1 - Розміри циліндричних шийок валків обтискних заготівельних і сортових станів дуо з підшипниками сковзання на текстолітових вкладниках (рис.1 і 2).

D	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	r	D	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	r	D	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	r
270	170	190	20	480	290	320	30	730	460	510	50
	190	210	20		310	340	35		500	550	50
290	190	210	20	530	330	360	35	800	530	590	55
	210	230	20		350	380	40		560	620	55
320	210	230	20	280	380	420	40	850	560	620	55
	230	250	25		400	440	40				
370	230	250	25	630	400	440	40	900	560	620	55
	250	270	25		430	470	45		600	660	60
420	270	290	30	680	430	470	45	1000	600	660	60
	290	320	30		460	510	50		640	700	65
								1150	690	760	75

Таблиця 2 - Розміри шийок листових валків станів дуо на підшипниках кочення (циліндричні шийки) і ПРТ (конічні шийки)

D <sub>b</sub>	Циліндричні шийки					Конічні шийки			
	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	r	d <sub>2</sub>	l <sub>2max</sub>	d <sub>к</sub>	l <sub>к</sub>	l <sub>3min</sub>	l <sub>5</sub>
250	170	190	20	140	200	-	-	-	-
	190	210	20	150	280				
300	21	230	20	150	280	170	160	45	10
	230	250	25	160	320				
350	250	270	25	180	350	190	190	45	10
	270	290	30	200	370				
400	290	320	30	200	370	240	230	55	10
				220	400				
450	310	340	35	240	430	260	240	60	12
	330	360	35	260	460				
500	350	380	40	250	460	310	270	70	12
				280	460				
550	380	420	40	300	460	350	300	80	16
	400	440	40	320	460				
600	430	470	45	320	460	350	300	80	16
	460	510	50	340	460				
650	460	510	50	340	460	390	340	90	16
	500	550	50	360	500				
700	500	550	50	360	500	430	380	100	16
	530	590	55	380	500				
750	530	590	55	380	500	430	380	100	16
	560	620	55	400	530				
800	560	620	55	420	530	480	420	110	16
	600	660	60	440	530				
850	600	660	60	460	530	530	450	110	16
	640	700	65	480	530				
900	640	700	65	500	530	570	490	110	16
				530	530				
950	690	760	75	530	530	570	490	110	16
				560	560				
1000	690	760	75	530	560	630	540	110	16
				560	560				
1150	690	760	75	600	560	710	600	120	20
				630	600				
						760	640	120	20



$$l_4 = (2:5) \text{ мм}$$

Рисунок 2 – до таблиці 1

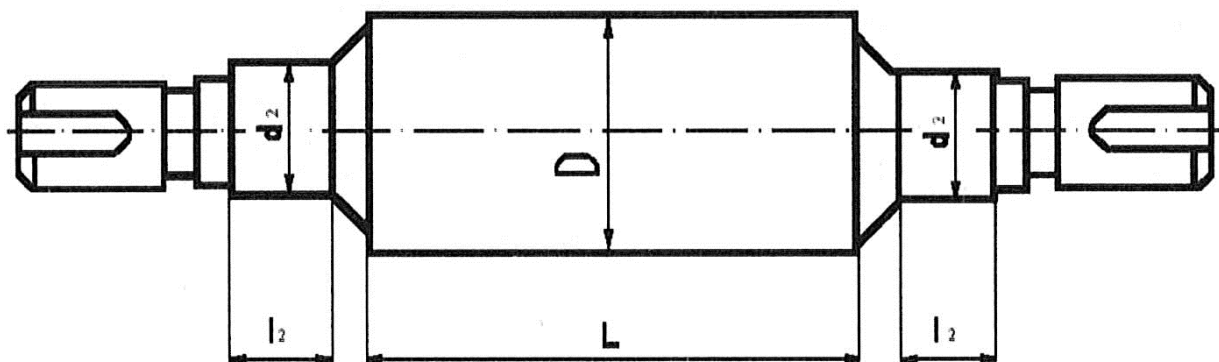


Рисунок 3 – до таблиці 3

Таблиця 3 - Розміри шийок листових валків стану дуо на підшипниках кочення (циліндричні шийки) і ПРТ (конічні шийки)

D <sub>6</sub>	Циліндричні шийки		Конічні шийки				
	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub> max	d <sub>k</sub>	l <sub>k</sub>	l <sub>3</sub> min	l <sub>ж.т.</sub>	d <sub>ж.т.</sub>
255	140 150	200 280	-	-	-	110	180
300	150 160 170	280 320 320	170	160	45	120-130	200
350	180 200	350 370	190 220	190 210	45 50	130-165 150-190	220 250
400	200 220	370 400	240	230	55	165-205	225
450	240 260	430 460	260 280	240 250	60 65	180-225 195-240	300 320
500	260 280	460 460	310	270	70	110-260	350

550	300 320	460 460	350	300	80	240-300	400
600	320 340	460 460	350	300	80	240-300	400
650	340 360	460 500	390	340	90	270-340	450
700	360 380	500 500	430	380	100	300-375	500
750	380 400 420	500 530 530	430 480	380 420	100 110	300-375 375-415	500
800	420 440 460	530 530 530	480	420	110	330-415	550
900	500 530	530 530	570	490	110	390-490	650
1000	530	530					710
	560 600	560 560	630	540	110	425-530	
1100	600 630	560 600	630 710	540 600	110 120	425-530 480-600	710 800
1200	630 670 710	600 650 720	760	640	120	850-510	850
1300	710 750	720 850	800	710	125	540 670	900
1400	750 710	850 720	890	780	125	600-750	1100
1500	710 750	720 850	1000	860	130	670-840	1120
1600	750 710	850 720	1000 1050	860 930	130 135	670-840 710-880	1120 1180

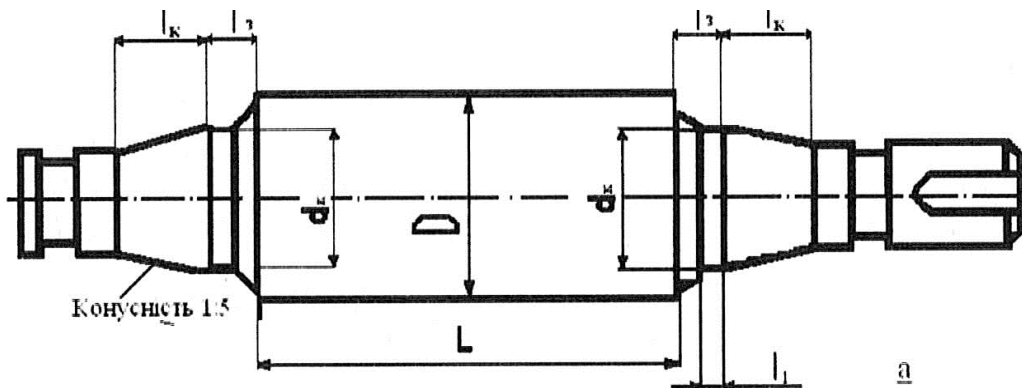


Рисунок 4 – до таблиці 3

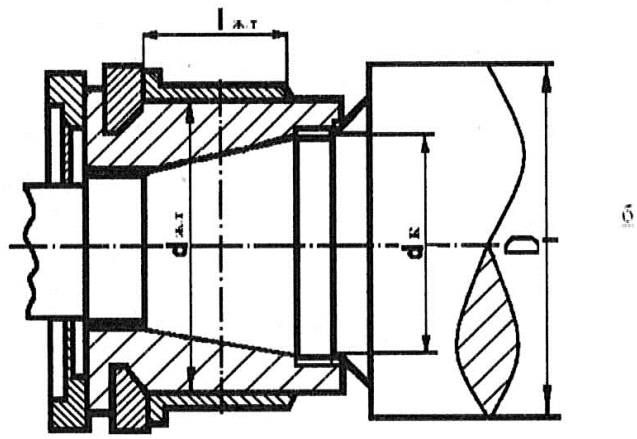


Рисунок 5 – до таблиці 3