

Инструкционная карта

Тема

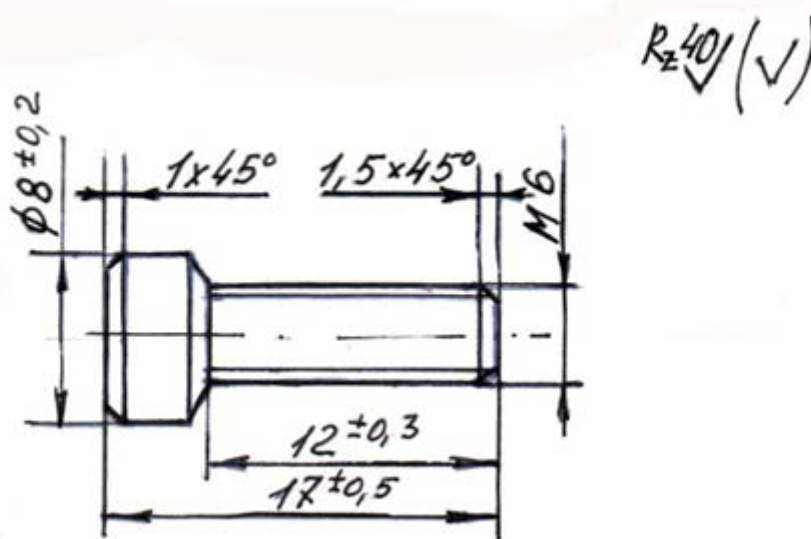
Задание : настроить станок на продольную подачу суппора $S=0,125$ мм/об

рисунок станка

№п/п	Задание и последовательность действий	Указания
1	Подготовьте рабочее место.	Переместите заднюю бабку на правый конец станины.
2	Настройте коробку скоростей на 40 об/мин.	Каретку суппорта подведите к задней бабке на 100-150 мм
3	Рукоятки включения вращения шпинделя и включение механической подачи поставьте в среднее положение.	
4	Рукоятку 1 на панели передней бабки поставьте в положение 1.	
5	Пользуясь таблицей настройки коробки подач на необходимую величину подачи, определите положение буквенной 3 и цифровой 4 рукояток коробки подач. Рукояткой 5 включите вращение ходового вала.	Величине подачи $S=0,125$ мм/об соответствуют положения: А - рукоятки с буквенным и положение 7 рукоятки с цифровыми значениями.
6	Установите буквенную рукоятку 3 на панели коробки подач в положение А, цифровую рукоятку 4 в положение 7.	При затруднении в переключении проверните шпиндель рукой.
7	Подключите станок к электросети и включите электродвигатель станка.	
8	Включите шпиндель на прямое вращение.	Одновременно должен вращаться ходовой винт станка.
9	Рукояткой включения механической подачи суппорта включите продольную подачу справа налево.	Наблюдайте 0,5-1 мин перемещение суппорта в сторону передней бабки.
10	Выключите подачу.	
11	Включите продольную подачу слева направо.	
12	Поочерёдно включите прямую поперечную подачу и обратную поперечную подачу.	

Инструкционная карта2

Тема «Комплексные работы»



№п/п	Задание и последовательность действий	Указания
1	Подготовьте рабочее место.	Переместите заднюю бабку на правый конец станины.
2	Установите и закрепите заготовку в патроне.	Вылет заготовки из патрона должен быть не более 25 мм.
3	Установите по центру оси заготовки проходной отогнутый и отрезной резцы в резцедержателе и закрепите их.	Резец проходной отогнутый Т15К6. Резец отрезной Р6М5. После закрепления заготовки и инструмента ключи положите в безопасное место.
4	Установите требуемую частоту вращения шпинделя.	$n = 630$ об/мин
5	Настройте коробку подач на требуемое значение подачи.	$S = 0,15$ мм/об
6	Подрежьте торец заготовки.	Используйте защитные очки или предохранительный экран.
7	Установите вершину проходного резца по линии торца заготовки и на продольном лимбе установите начало отчёта.	
8	Коснитесь вершиной резца поверхности заготовки и, отведя	

	резец вправо на расстояние 5 мм от торца заготовки, установите начало отсчёта на поперечном лимбе.	
9	Проточите Ø8 на длину 20 мм.	Первый проход $t = 1$ мм Второй проход $t = 0,5$ мм
10	Проточите Ø5.8 мм на длину 12 мм.	$t = 1,1$ мм
11	Проточите фаску под углом 45° на Ø5,8	
12	Проточите фаску под углом 45° на Ø8, выдержав длину от торца детали 17 мм.	
13	Настройте станок на частоту вращения шпинделя 20 об/мин.	Настройку станка производите при выключенном вращении шпинделя.
14	Отведите суппорт к задней бабке.	
15	Нарежьте резьбу М6 плашкой.	
16	Установите отрезной резец в рабочее положение.	
17	Настройте станок на частоту вращения шпинделя $n = 400$ об/мин.	
18	Отрежьте деталь, выдержав длину 17 мм.	Отрезание производить при ручной подаче.
19	Выключите вращение шпинделя. Отключите электродвигатель.	

Инструкционная карта3

Тема

Задание: Настроить коробку скоростей на 1000 об/мин шпинделя

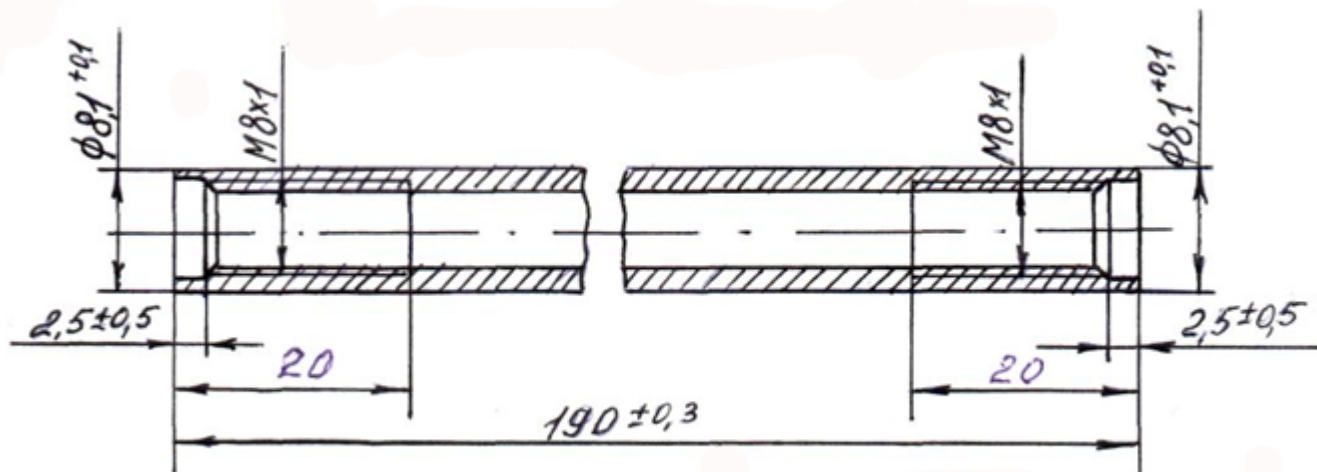
№ п/п	Задания и последовательность действий	Указания
1	Подготовить рабочее место.	Проверить наличие и исправность заземления, защитных ограждений. Все рукоятки управления станком наставьте в среднее (нейтральное нерабочее) положение.
2	Рукоятку 2 (см.рис.1) повернуть влево, поскольку 1000 об/мин находится в диапазоне 160-2000 об/мин	При установке рукоятки 2 в левое положение одновременно повернуть шпиндель станка рукой.
3	Вращением диска 7 установите в глазке диска, пользуясь верхним рядом, 1000 об/мин.	Помните, что значения чисел оборотов, лежащих в диапазоне 200-2000 выбираются по верхнему ряду чисел, а значения чисел оборотов, лежащих в диапазоне 20-160 по нижнему ряду чисел.
4	Отклоните рукоятку 6 левой рукой на себя и поверните шпиндель станка правой рукой, зафиксировав число оборотов. Медленно отпустите рукоятку.	Не прикладывайте чрезмерных усилий к рукоятке 6.
5	Переключателем 8 подключите станок к электросети.	Переключатель 8 расположен на электрическом шкафу.
6	Кнопкой 9 включите двигатель масляного насоса.	Кнопка 9 расположена на электрическом шкафу.
7	Рукояткой выключения вращения шпинделя включите прямое вращение шпинделя.	Если при включении шпиндель не вращается, проверьте правильность выполнения пункта 4, предварительно выключив переключатель 8 на электрическом шкафу.
8	Наблюдайте 0,5-1 минуту за вращением патрона.	Стойте напротив суппорта, а не напротив вращающегося патрона.

		Запоминайте зрительно направление и частоту вращения патрона, совершающего 1000 об/мин.
9	Выключите вращение шпинделя (для чего рукоятку вращения шпинделя поставьте в среднее положение).	Выключите плавно, без рывков. Дождитесь полного прекращения вращения шпинделя. Нельзя тормозить патрон рукой.
10	Включите обратное вращение шпинделя.	Наблюдайте 0,5-1 минуту и запомните зрительно направление и частоту вращения шпинделя.
11	Выключите вращение шпинделя.	
12	Кнопкой 10 выключите двигатель масляного насоса.	
13	Переключателем 8 отключите станок от сети.	

Технологическая карта4

тема

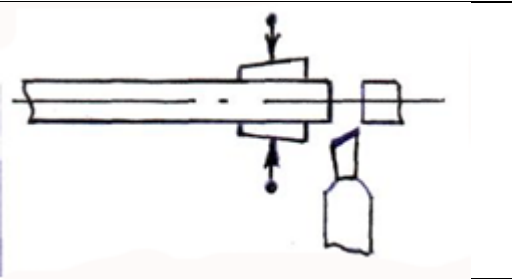
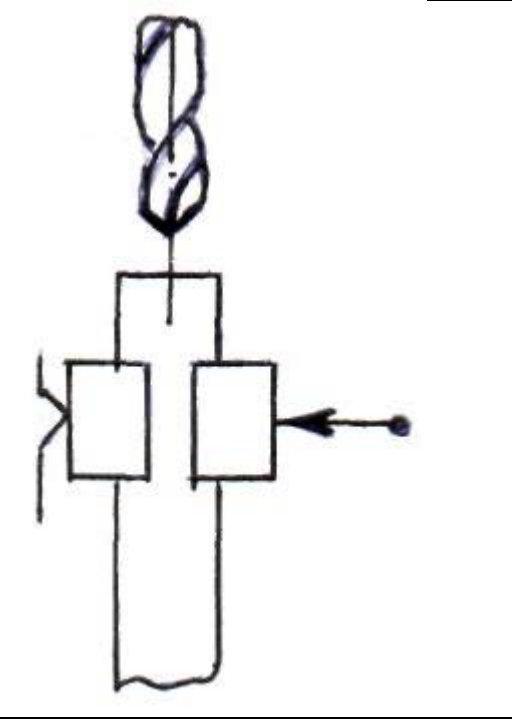
задание

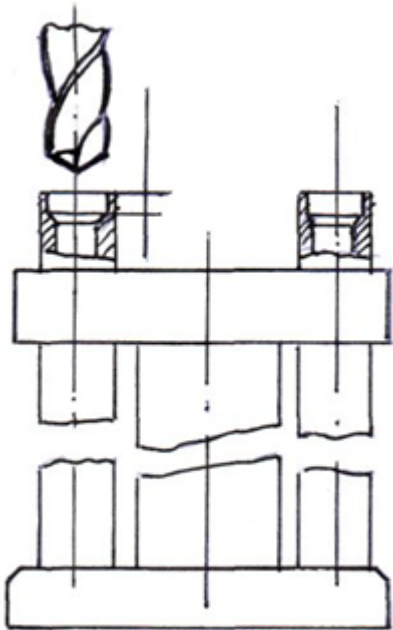
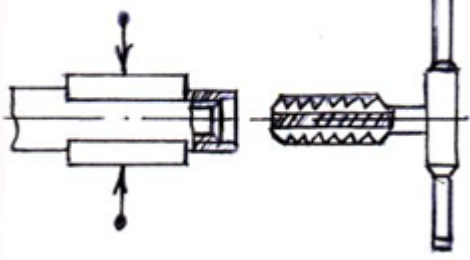


Материал: сталь 30

заготовка: трубка Ø10, длиной $\ell=2000-2500$ мм

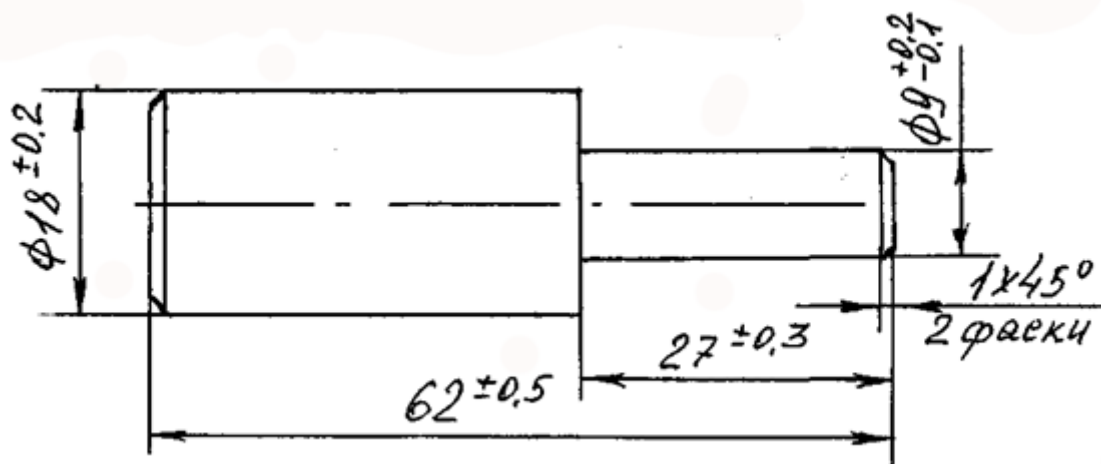
Содержание установа и перехода	Эскиз установа	Режим обработки			
		s	n	t	i
A1. Протереть наружную поверхность заготовки. Установить и закрепить заготовку в цанговом патроне, оградив свободный конец поддерживающим устройством.					
A2. Установить отрезной резец в резцедержателе, а затем, используя образец детали, закрепить упор, выдержав между ними размер $190 \pm 0,3$ мм.					

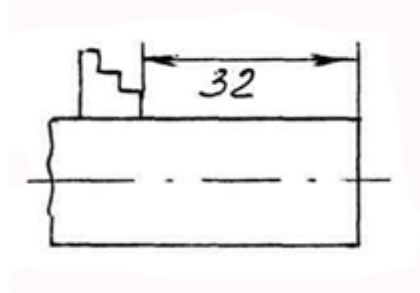
А3. Подровнять торец, отрезав небольшой начальный участок заготовки. При этом резец должен располагаться как можно ближе к патрону. Резать заготовку, выдержав размер $\ell = 190 \pm 0,3$ мм		ручн		2	1
Б1. Установить зажимное приспособление на стол сверлильного станка, чтобы ось сверла и ось отверстия заготовки совпали.					
Б2. Закрепить деталь и рассверлить отверстие $\varnothing 7,1 \pm 0,1$ на длину $\ell = 35$ мм. Этот переход выполняется за два приёма. Через 17 мм сверло выводится из отверстия, а затем вводится опять и рассверливается длина 35 мм.		ручн		0,3	2
Б3. Переустановить деталь и произвести этот же переход с обратной стороны заготовки.		руч		0,3	2

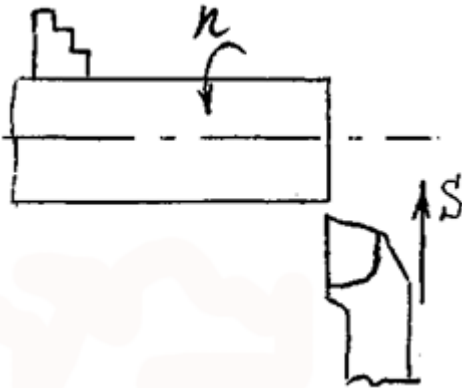
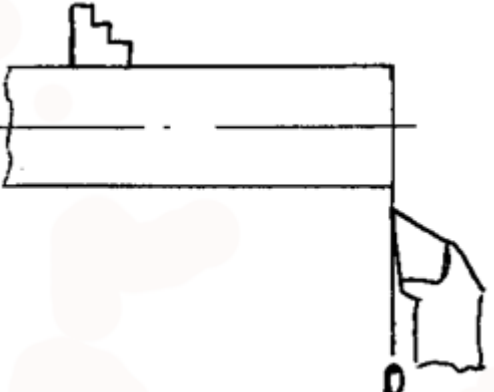
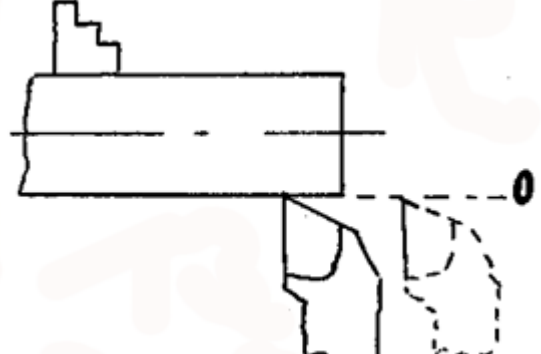
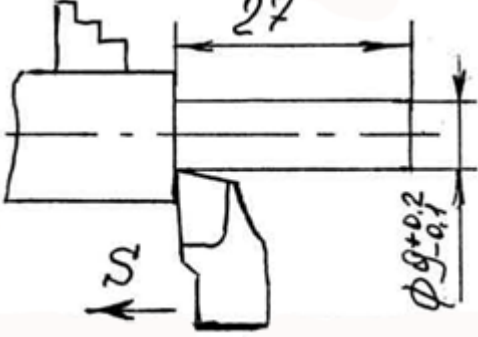
В1. Установить две детали в приспособление на сверлильном станке и закрепить их. Настроить стол станка так, чтобы шпиндель со сверлом, опустившись до упора, мог обеспечить в детали углубление глубиной $\ell = 2,5\text{ мм}$.		ручн		0,5	1
В2. Совместить ось отверстия детали с осью сверла и произвести рассверливание отверстия $\varnothing 8,1 + 0,1$ на длину $\ell = 2,5\text{ мм}$. Этот же переход повторить для второй детали.					
В3. Переустановить детали и повторить переход для других сторон деталей.		ручн		0,5	1
Г1. Установить деталь в трёхкулачковый токарный патрон через разрезные втулки. Нарезать резьбу метчиками $M8 \times 1 - \text{№} 1$ на длину $\ell = 20$		1	120	0,5	1
Г2. Переустановить деталь и нарезать резьбу этим же метчиком с другой стороны детали.					
Г3. Нарезать резьбу метчиками $M8 \times 1 - \text{№} 2$ на длину $\ell = 20$		1	120	0,2	1
Г4. Переустановить деталь и нарезать резьбу этим же метчиком с другой стороны детали.					

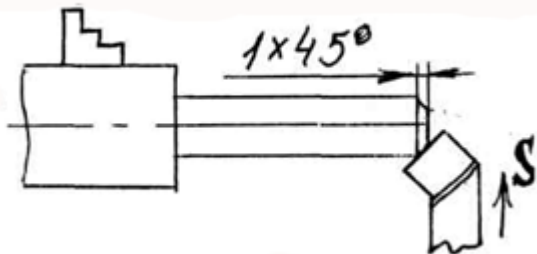
Инструкционная карта5

Тема «Пробная проточка»



№ п/п	Задания и последовательность действий	Указания
1	Установите и закрепите заготовку в патроне	Вылет заготовки из патрона не более 32 мм
2	Установите по центру оси заготовки проходной упорный и проходной отогнутый резец и закрепите их в резцедержателе. Резец проходной упорный ТН20. Резец проходной отогнутый Т15К6.	 После закрепления заготовки и инструмента ключи положите в безопасное место.
3	Установите требуемую частоту вращения шпинделя.	$n=630$ об/мин
4	Настройте коробку подач на требуемое значение подачи.	$S=0,15$ мм/об

5	Подрежьте торец заготовки.	 Применяйте защитные очки или предохранительный экран.
6	Установите вершину проходного резца по линии торца заготовки. На продольном лимбе установите начало отсчёта.	
7	Коснитесь вершиной резца поверхности заготовки и, отведя резец вправо на расстояние 5 мм от торца заготовки, установите начало отсчёта на поперечном лимбе.	
8	Проточите Ø9 на длину 27мм, используя механическую подачу. Первый проход $t_1=1$ мм, $t_2=1$ мм, $t_3=1$ мм, $t_4=1$ мм, $t_5=0,5$ мм	 Включайте механическую подачу за 3 мм до врезания резца в поверхность детали. Выключайте механическую подачу за 1 мм до конца длины проточки и

		вручную доведите до требуемой величины на продольном лимбе.
9	Установите проходной отогнутый резец в рабочее положение, повернув в резцедержатель.	
10	Проточить фаску $1 \times 45^\circ$ на $\varnothing 9$.	
11	Переустановить деталь в патроне с вылетом из кулачков 10 мм.	
12	Подрезать торец в размер.	
13	Снять фаску $1 \times 45^\circ$	