

Фамилия	И.О.	Класс	Территория	1 тур	2 тур	3 тур	Итого	Место
				теория	практика	проект		
Краснобородько	Д.А.	11	р-н Кемеровский	25	35	40	100	III

Тестовые задания регионального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2016/2017 учебного года
10-11 классы

16+9/25

- 1. Изобразите структурную схему преобразующей деятельности человека.

Человек → ^{идея} заготовка → заготовка → готовое изделие

- 2. Укажите правильный порядок изобретения следующих технических устройств:
- самолеты
 - радиопередатчики
 - сотовые телефоны
 - транзисторы
 - автомобили.

готов

- + 3. Укажите, к какому типу машин относятся 3D-принтер, электромобиль и электрогенератор.

3D принтер - технологическая машина
электромобиль - транспортная
электрогенератор - ~~концентратор энергии~~

- + 4. Приведите два примера механических передач, в которых используются зубчатые колеса.

ременная, червячная
зубчатая

- 5. Приведите два примера использования традиционных технологий обработки конструкционных материалов и два примера новых технологий обработки этих материалов.

1) резание, шлифовка
2) лазерное выжигание, отрезание водой с песком под высоким давлением

- 6. Приведите два примера обработки древесины, которые можно производить и ручным способом и механическим.

резак, шлифовка

— 7. Чем отличаются по составу углеродистые и легированные стали?

количеством легирующих элементов в составе стали

+ 8. Заготовка имеет диаметр 40 мм. Её надо обточить на токарном станке до диаметра 34 мм за три прохода. Какова глубина резания при каждом проходе?

1 мм

+ 9. Укажите три способа обработки металлов и сплавов давлением.

прессовка, прокат, ковка

— 10. Приведите три примера художественной обработки металлов и сплавов.

ковка, чеканка, прессовка

— 11. Какой вид пластмасс используется для производства корпусов современных самолетов и кораблей, а также винтов самолетов и вертолетов? В чем его особенность?

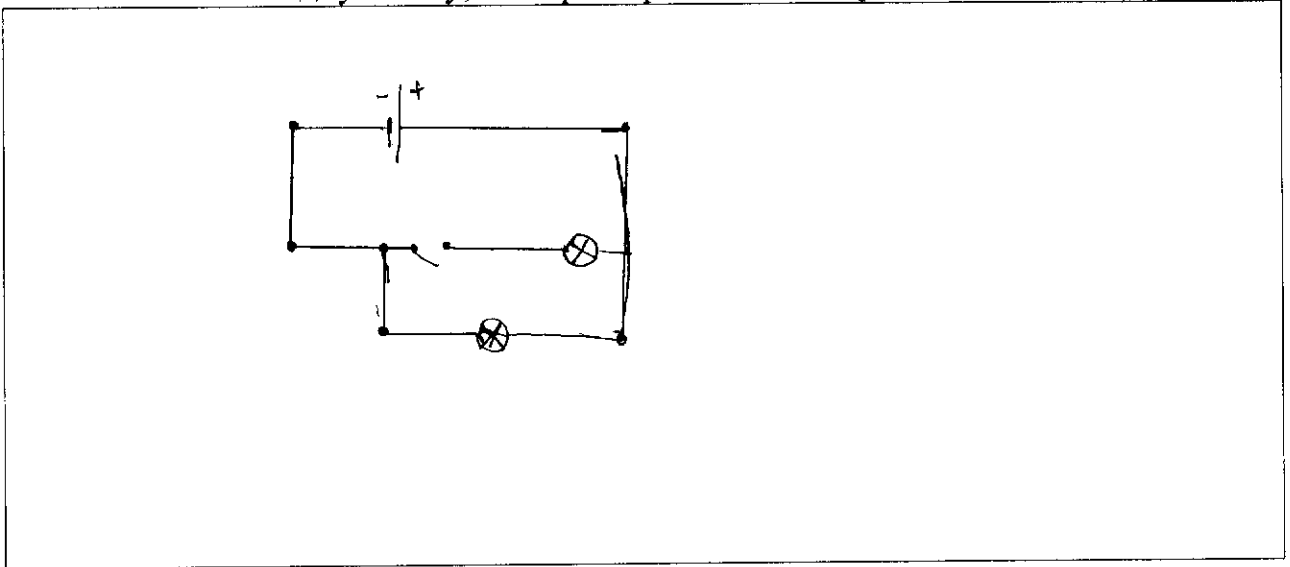
композитные пластмассы, при легкой весе, обладают большой прочностью

+ 12. Нарисуйте условное обозначение трансформатора. Что позволяет сделать трансформатор?



повышать и понижать переменное напряжение

- + 13. Начертите схему электрической цепи, состоящей из аккумулятора, двух ламп накаливания и выключателя, соединенных проводами так, что выключатель включал только одну лампу, а вторая продолжала гореть.



- + 14. Сверло вращается со скоростью 10 об/с. Процесс сверления детали продолжается 80 с, в результате было просверлено отверстие глубиной 16 мм. Определите величину подачи сверла.

0,02

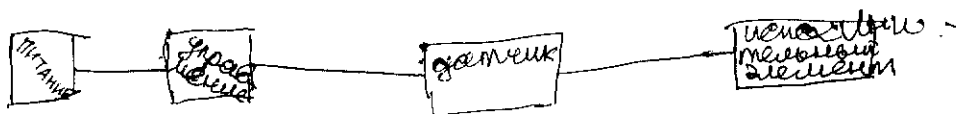
15. Какую роль играет человек в работе автоматического устройства?

записывает программу для работы устройства,
обслуживает устройство,

16. Приведите три примера использования электромагнитных волн в быту.

~~радио, телевизор, радиоволны~~
радио, телефон, микроволновка

17. Нарисуйте структурную схему робота.



18. Укажите три причины, почему опасен парниковый эффект.

+

глобальное потепление, загрязнение окр. среды, вымирание некоторых форм жизни

19. Кратко опишите принцип работы 3D-принтера.

+

через в нагретое сопло подается расплавленная полимерная масса, при выходе масса плавится, и при выходе из сопла начинает затвердевать, при этом сопло движется в разные стороны, что позволяет делать 3D модели

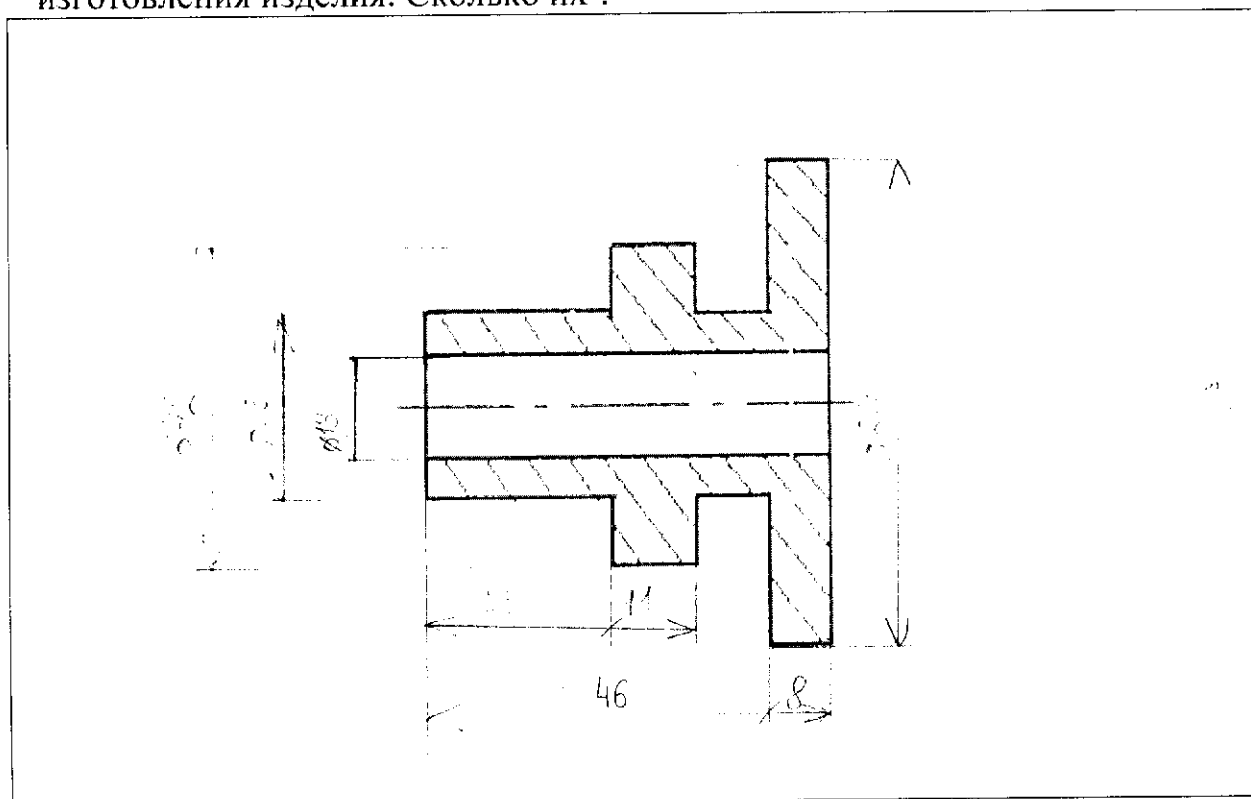
20. Укажите достоинства хотя бы трех лазерных технологий.

+

лазерное выжигание - качественное приращивание
лазерная сварка - не образует коррозии на месте сварки
лазерная коррекция зрения - восстановление нормального зрения без хирургического вмешательства

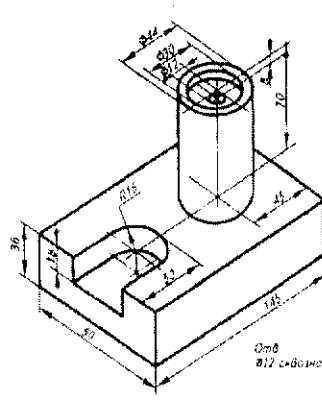
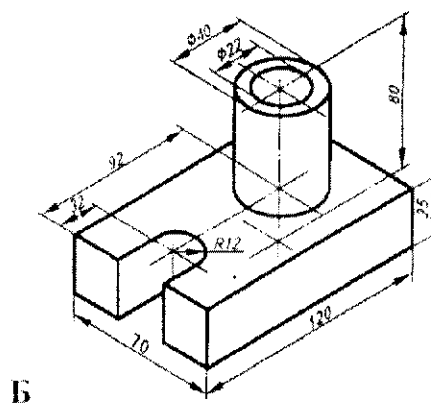
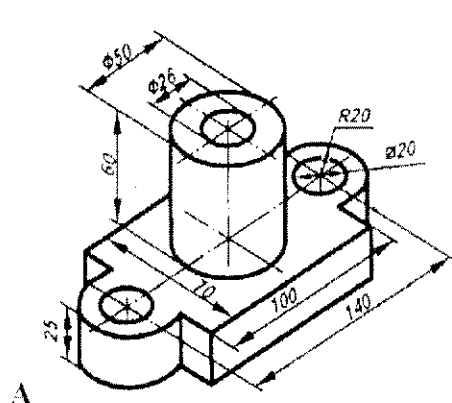
21. Проставьте размерными линиями размеры, необходимые для изготовления изделия. Сколько их?

+



22. По приведенному описанию найдите изображение детали: «Деталь представляет собой прямоугольный параллелепипед, в правой части верхней грани которого вертикально расположен цилиндр. Вдоль его оси проходит сквозное цилиндрическое отверстие. В левой части торцевой грани прямоугольного параллелепипеда – паз, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда, переходящего в полуцилиндр. Деталь симметрична относительно одной плоскости симметрии, которая проходит вдоль длины детали».

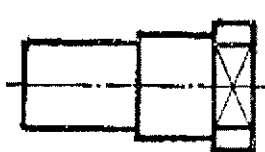
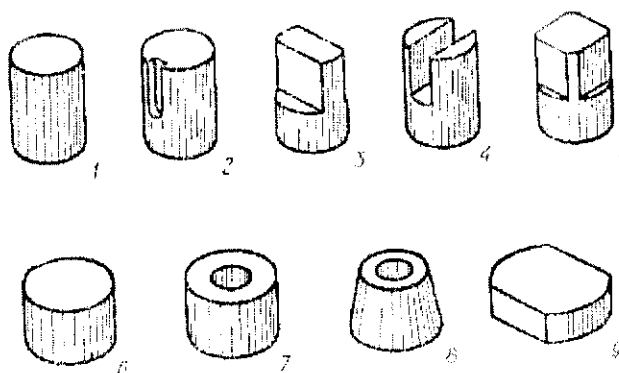
- а) рисунок А
- б) рисунок Б
- в) рисунок В



Б

23. По данному чертежу найдите наглядные изображения частей, из которых состоит деталь:

- а) 1+6+9
- б) 2+1+9
- в) 1+6+5



а

24. Предприниматель А торговал украшениями. Себестоимость одного украшения составляла 700 рублей, а цена реализации 1000 рублей. За весь период торговли была получена прибыль 240 000 рублей. Определите выручку от реализации.

~~выручка~~ 540000

25. Чем отличается творческая реализация идеи (замысла) от выбора оптимального прототипа?

при реализации идеи требуется не только составить план действий, ~~а также~~ соответственно при выборе прототипа, этого не требуется

26. Творческое задание.

Конструирование и изготовление элемента подвески (ушка), отличающегося от изображенного на рис. 1.

Технические условия:

9

1. Вам необходимо, из заготовки 80x40 мм, толщиной 1,5 мм изготовить элемент подвески.
2. Составьте эскиз детали по следующим габаритным размерам:
 - 2.1. Длина – 70 мм, ширина – 30 мм, радиус скругления – 15 мм, диаметр верхнего (большого) отверстия – 8 мм. Центр отверстия должен совпадать с центром радиуса скругления.
 - 2.2. Два отверстия Ø 4 мм (без зенковки) разметить на осевой линии самостоятельно вертикально друг над другом, с межцентровым расстоянием – 20 мм.
 - 2.3. Количество деталей 1 шт.
 - 2.4. Расположение двух центров отверстий Ø 4 мм определить самостоятельно.

Примечание. Рамку и основную надпись (угловой штамп) не оформлять.

3. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в эскизе.
4. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия:

выбор заготовки, правка, разметка, рубка, прав шлифовка, сверление, контроль размеров, шлифовка.

5. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия:

слесарный верстак, слесарная линейка, слесарный молоток, слесарные тисы, зубило, напильник, пила, слесарный угольник, сверлильный станок, сверло $\phi 8$ мм, сверло $\phi 4$ мм, циркуль, кернер, шпатель.

6. Предложите вид отделки данного изделия:

защелка крепёжных отверстий для упрочнения самотёком, полировка.

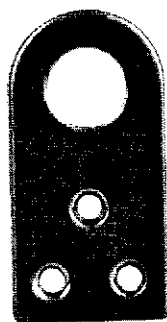
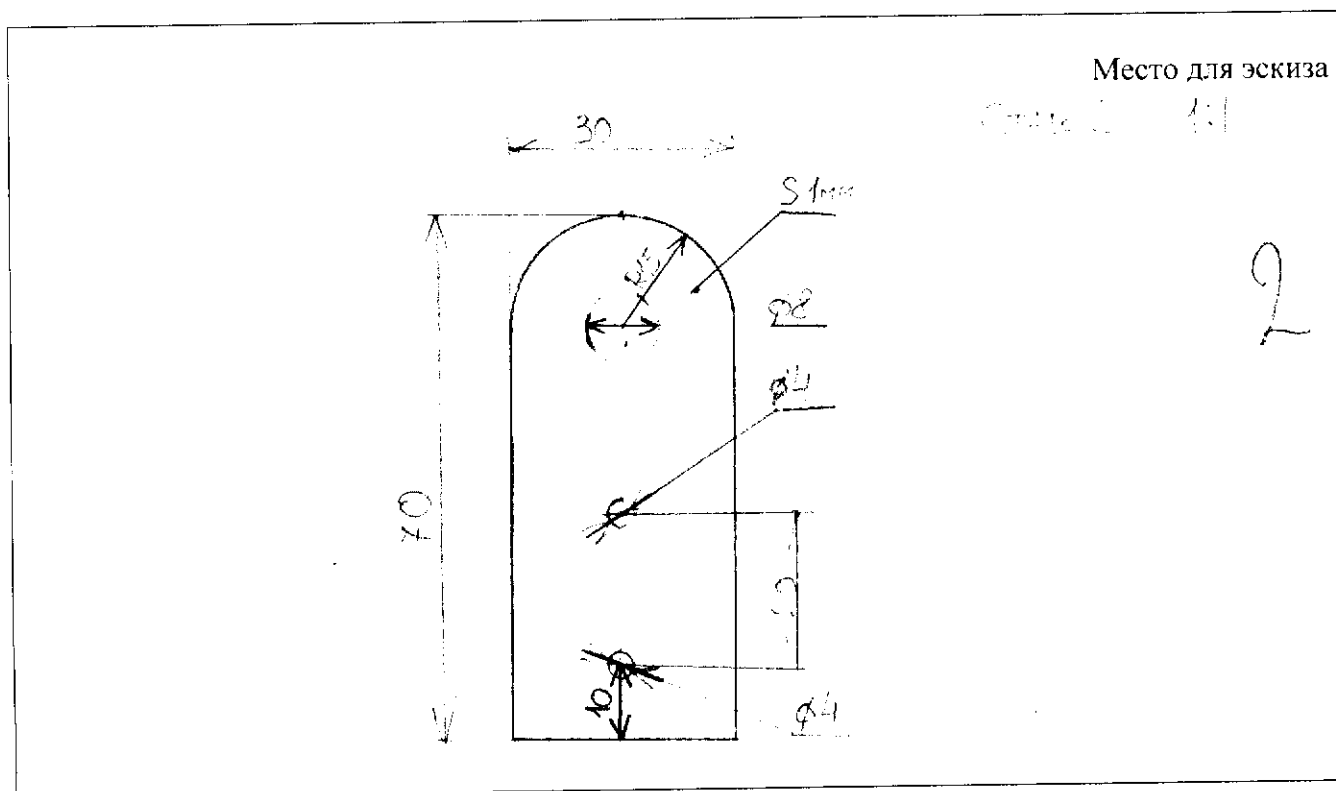
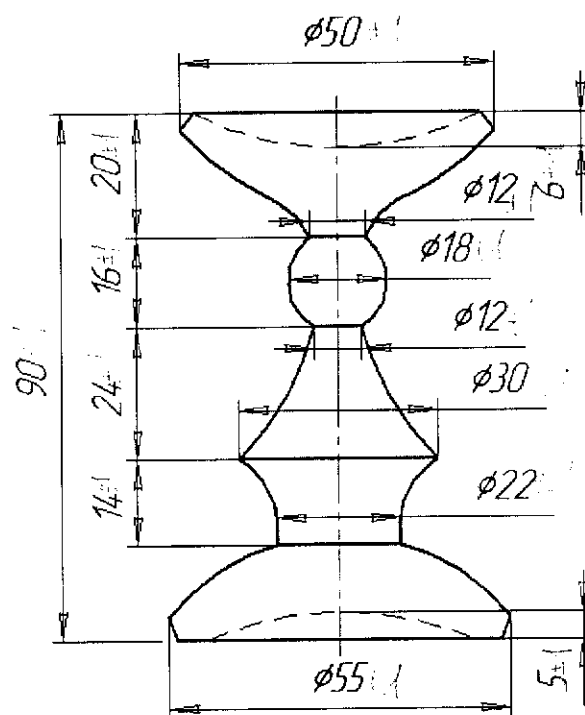


Рис. 1. Элемент подвески (ушко)



**Практическое задание для регионального этапа XVIII
Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2016-2017 учебного года
(номинация «Техника и техническое творчество»)
10-11 класс**



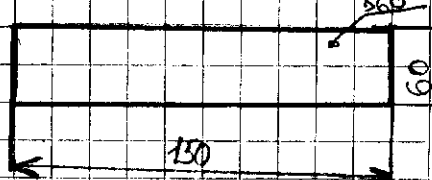
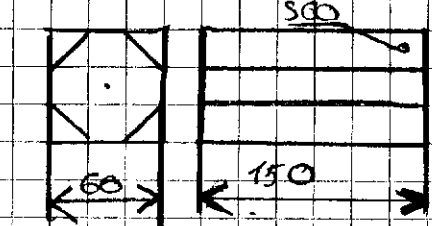
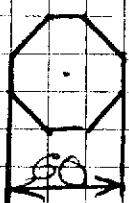
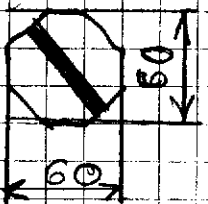
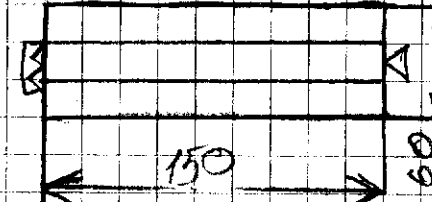

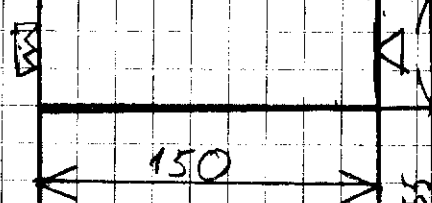
Технические условия:

Технические условия:

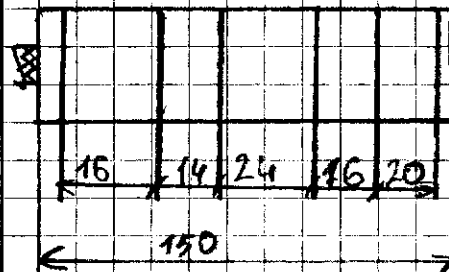
1. С помощью образца (Рис. 1) составить технологическую карту для изготовления поставца для пасхального яйца.
2. На чертеже добавить предельные отклонения на размеры изделия ± 1 мм.
3. Материал изготовления березовый брусок.
4. Декоративную отделку выполнить выжиганием.



**Рис.1 Поставец и
пасхальное яйцо**

№ п.п.	Последовательность операций	Эскиз	Веломонтажные инструменты
1	Выбрать заготовку		Стеларная лисейка, стеларный уалямак, Стеларный веретак
2	Разметить васылуу- лык		Карандаш, рейсмус, стеларная лисейка, стеларный веретак
3	Почистить грани		Стеларный веретак, рубанок
4	Разметить основания для привертыва		Лисейка, стеларная лисейка, стеларный веретак, карандаш
5	Вставить заготов- ку в стак		СТР-120, ключ
6	Выполнить серию середотки		СТР-120, реер
7	Выполнить сучно- вую обработку		СТР-120, лисейка, стеларная лисейка, лисейка, привертыва

8. На разметку
заготовку



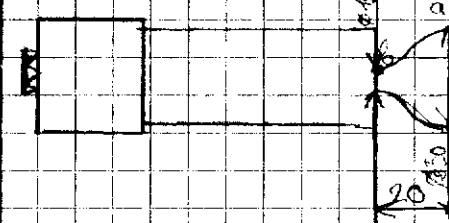
СТД-120 карбоидный
стальной лист

9. Точить радиус диаметр



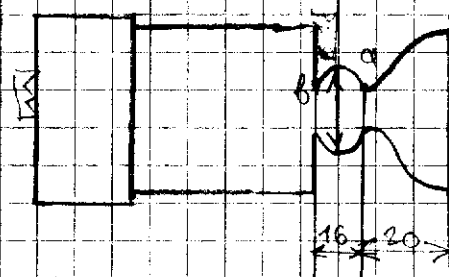
СТД-120 шп-1
стальной лист

10. Точить фасонную
поверхность от
а к в



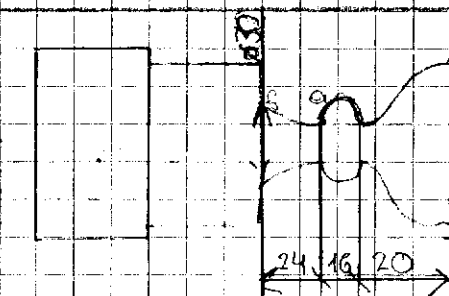
СТД-120 лист, реер
шп-1, стальной
лист

11. Точить сферическую
поверхность от
а к в



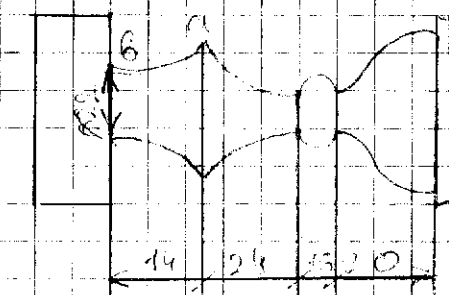
СТД-120 лист, реер
шп-1, стальной
лист

12. Точить фасонную
поверхность от
а к в



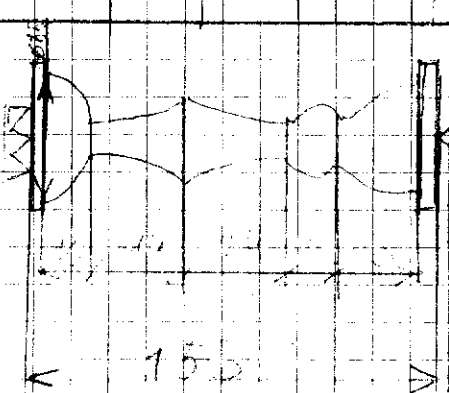
СТД-120 лист, реер
шп-1, стальной
лист

13. Точить фасонную
поверхность от
а к в



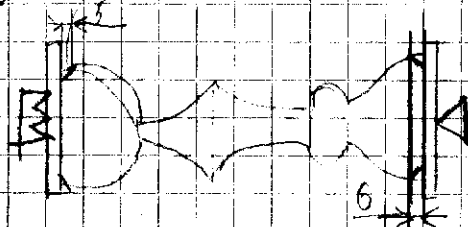
СТД-120 лист, реер
шп-1, стальной
лист

14. Точить фасонную
поверхность от
а к в



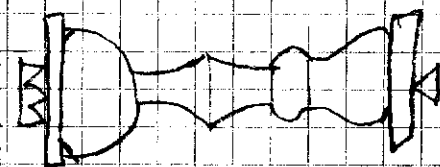
СТД-120 лист, реер
шп-1, стальной
лист

15

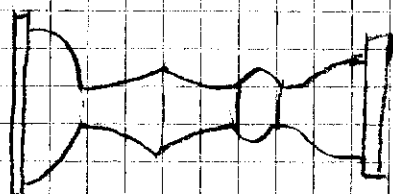
Шлифовка
сочетаниемШлифовка ЦД-120
сочетанием
ко, шш-1

16

Шлифовка

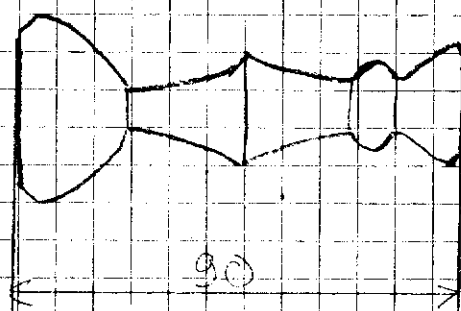
ЦД-120 Коническая
фигура

17

Выпуклость заготов
ки

ЦД-120, Кирки

18

Отполировать
поверхСочетанием
фигуры
конической