

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Московский государственный технологический университет

«СТАНКИН»

(ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»)

Кафедра высокоэффективных технологий обработки

Дисциплина «Высокоэффективные технологии и оборудование современных производств»

**Отсчёт**

**по лабораторной работе**

**на тему:**

**«Тонкое точение»**

Вариант 1,2

Выполнил:

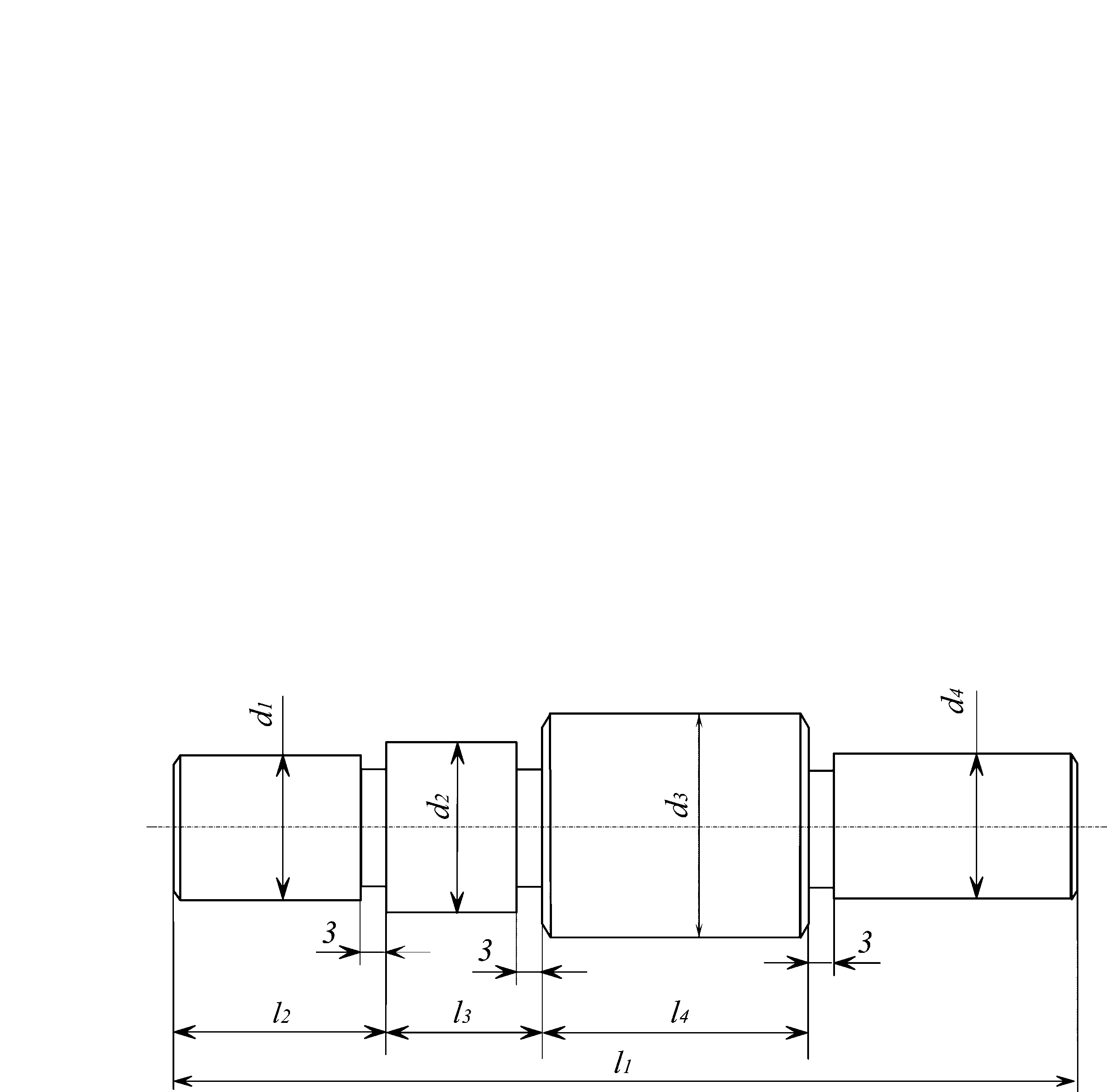
студент группы АДБ-17-11 Морозов В.В.

Принял

преподаватель: Кропоткина Е.Ю.

Оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись:\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата:\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Москва, 2019 год



Исходные данные.

Длина обрабатываемого участка: l = 100 мм.

Диаметр обрабатываемог участка: d= 50 мм.

Припуск на обработку на сторону = 0,1 мм.

Материал вала: сталь 45

Твердость: НВ 170

Шероховатость: Ra 1,25 мкм.

Материал обрабатывающего инструмента: твердый сплав

Глубина резания t = 0,1 мм

Модель станка — СА700С

1 способ (назначение размеров по справочнику Барановского)

1. Расчёт длины рабочего хода суппорта в мм.

мм,

где Lрез – длина резания, Lдоп – дополнительная длина хода,

y – подвод, врезание и перебег инструмента.

1. Назначение подачи суппорта на оборот шпинделя в мм/об

1. Расчет скорости v в м/мин резания и числа оборотов шпинделя n в минуту

Определение рекомендуемой скорости резания по нормативам

*vтабл = 160 м/мин*

*v =* vтаблK1 K2 K3= = 160 м/мин, где

K1 – коэффициент, зависящий от обрабатываемого материала; K2 – от стойкости и марки твёрдого сплава; K3 – от вида обработки.

Уточнение скорости резания по принятому числу оборотов шпинделя

1. Расчет основного машинного времени обработки в мин.
2. способ
3. Назначение глубины резания:

При тонком точении глубину резание принимаем t=0,1 мм

1. Назначение подачи суппорта на оборот шпинделя

1. Определение скорости резания
   1. Определяем скорость резания v, м/мин по формуле:

CV- коэффициент, зависящий от условий обработки;

t-глубина резания, мм; S – подача, мм/об;, – показатели степени.

* 1. Определения частоту вращения шпинделя n в об/мин по расчетной скорости резания:
  2. Определяем фактические скорости резание v м/мин:

1. Расчет основного машинного времени обработки.