

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 1,1

Выполнил:

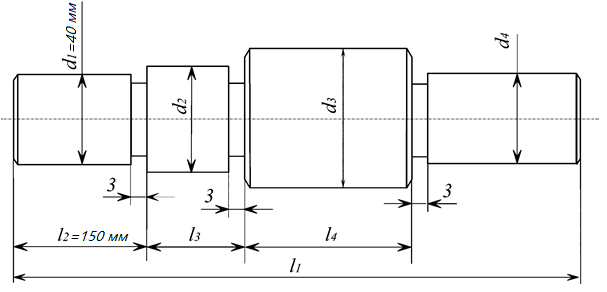
студент группы АДБ-17-11 Абдулзагиров М.М.

Принял преподаватель: Кропоткина Е.Ю.

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

Москва, 2019 год

Ra =1,25



# Исходные данные

Длина обрабатываемого участка: l = 150 мм.

Диаметр обрабатываемого участка: d= 40 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

# расчет режимов резания при тонком точении:

# Способ 1

1. Расчёт длины хода рабочего суппорта:

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 резания и числа оборотов шпинделя n в минуту

рекомендуемой скорости резания по нормативам.

,

Где – коэффициент, зависящий от обрабатываемого материала;

– от стойкости и марки твёрдого сплава;

– от вида обработки.

Уточнение скорости резания по принятому числу оборотов шпинделя

1. Расчет основного машинного времени обработки:

## Способ 2

1. Назначение глубины резания:

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

1. Назначение подачи суппорта на оборот шпинделя:
2. Определение скорости резания:

- Определяем скорость резания v, м/мин по формуле:

коэффициент, зависящий от условий обработки;

глубина резания, мм;

подача, мм/об;

, – показатели степени.

-Определения частоту вращения шпинделя, об/мин, по расчетной скорости резания:

-определяем фактические скорости резания:

1. Расчет основного машинного времени обработки: