

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Институт металлургии, машиностроения и транспорта
Кафедра «Автоматы»

Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению:
«Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

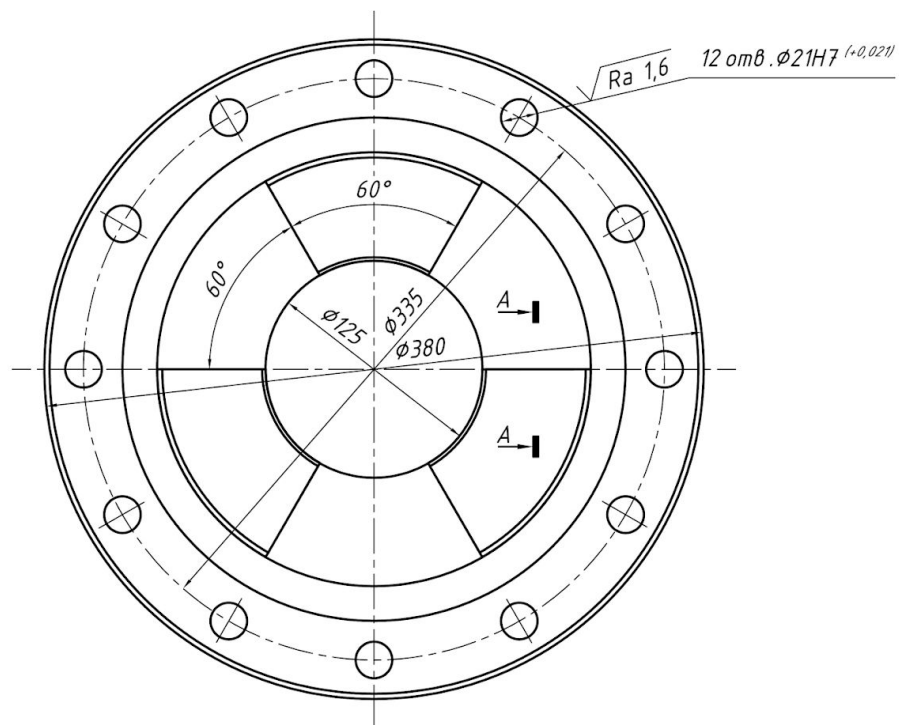
Технологический процесс механической обработки детали "Полумуфта кулачковая"

Выполнил
Александрович

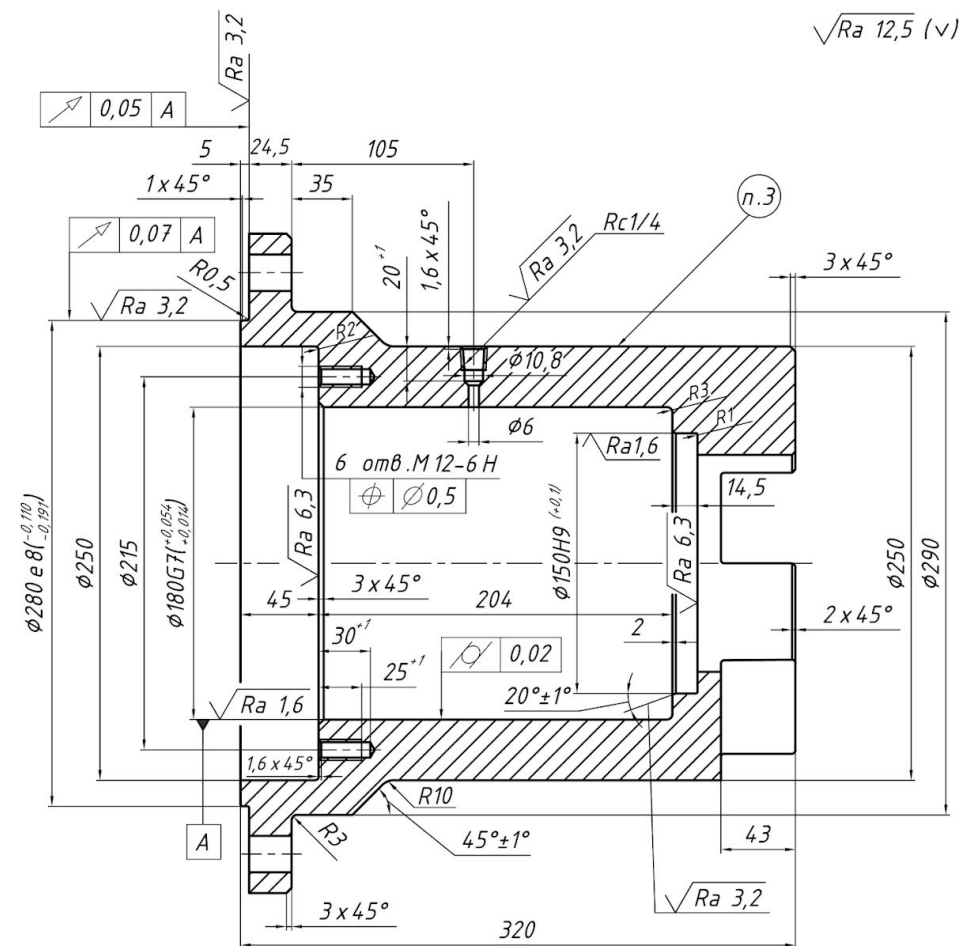
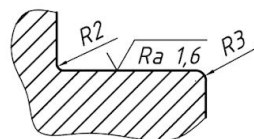
Ведерников Николай

Руководитель работы
Валентинович

Звоновских Виктор

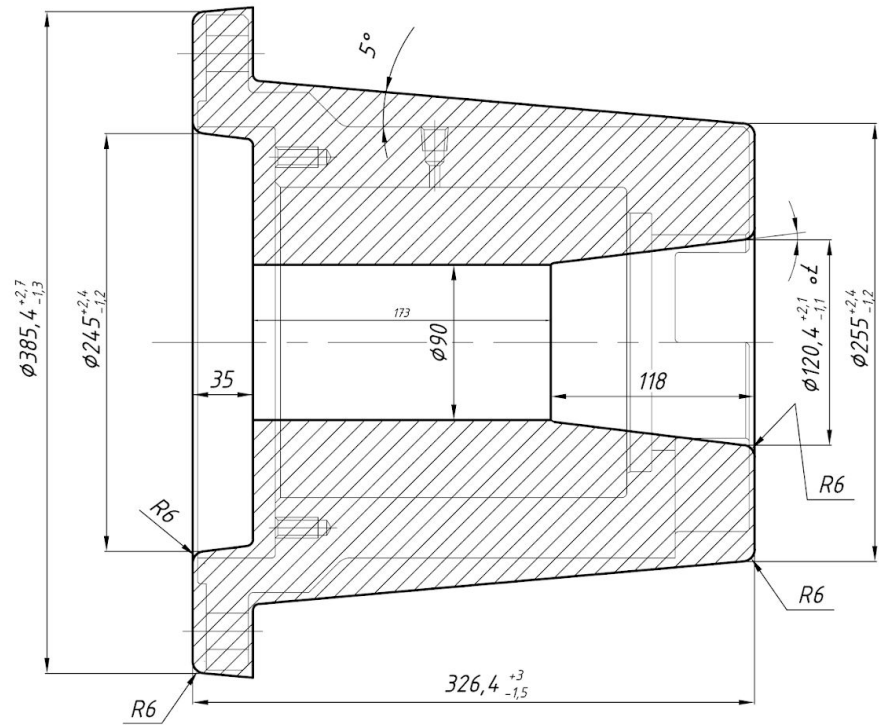


A-A (2:1) 6 сечений



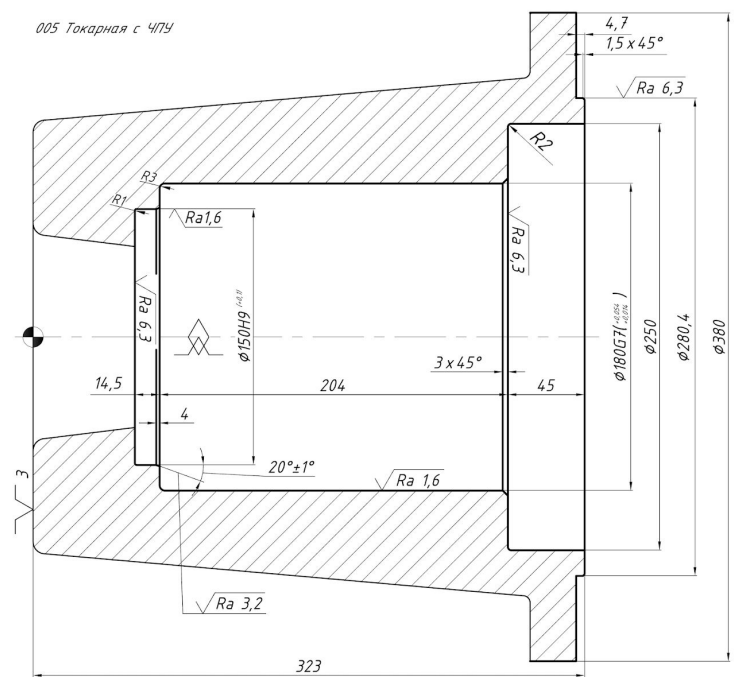
1. Поковка гр. III-187...229 НВ ГОСТ 8479-70.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: Н14; н14; ±IT14/2.
3. Маркировать обозначение.

| | | | | | Выпускная работа | | |
|--|------|-------------|---------|------|-------------------------|-------|--------------------|
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | Литера | Масса | Масштаб |
| | | | | | | 65 | 1:2 |
| Разработ: Водерников Проверил: Звановских | | | | | Полумуфта кулачковая | | |
| | | | | | Лист 1 из 1 | | |
| И.контр. Утв. | | | | | Сталь 40ХН ГОСТ 4543-71 | | ИММИТ Гр. В43322/3 |

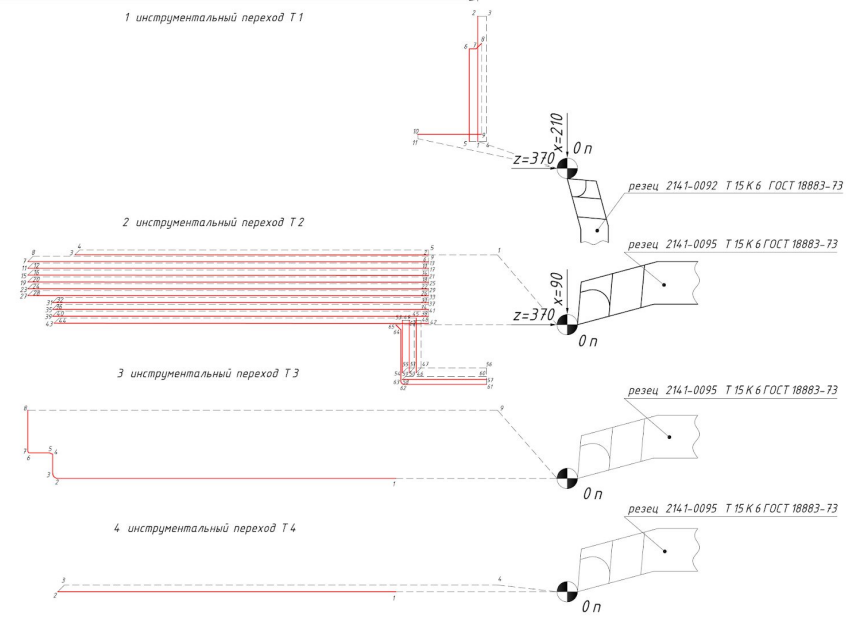


1. Гр. III - 187...229 НВ ГОСТ 8479-70
2. Класс точности Т2, группа стали - М2, степень сложности С2, исходный индекс 14 по ГОСТ 7505-89
3. Конфигурация поверхности разъёма штампа - П
4. Неуказанные радиусы закруглений, мм - 4
5. Смещение по поверхности разъёма штампа, мм - 0,4
6. Отклонение от плоскостности, мм - 0,5
7. Остальные ТТ по ГОСТ 8479-70

| | | | | | | Выпускная работа | | |
|------|------|-------------|---------|------|--|-------------------------|----------|--------------------|
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | Литера | Масса | Масштаб |
| | | | | | | Заготовка | 142,5 | 1:2 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | Лист 1 | Листов 1 | |
| | | | | | | Сталь 40ХН ГОСТ 4543-71 | | ИММИТ Гр. В43322/3 |
| | | | | | | | | |



1 инструментальный переход Т1



| № перехода | f | S | V | n | T _п | T _с | T _с |
|------------|-------|--------|--------|------|----------------|----------------|----------------|
| мм | мм/об | мм/мин | об/мин | мин | мин | мин | мин |
| 1 | 4 | 0,6 | 118,6 | 100 | | | |
| 2 | 4 | 0,6 | 118,6 | 395 | 26,48 | 5,45 | 33,21 |
| 3 | 3 | 0,5 | 139,5 | 24,7 | | | |
| 4 | 0,5 | 0,2 | 223,2 | 395 | | | |

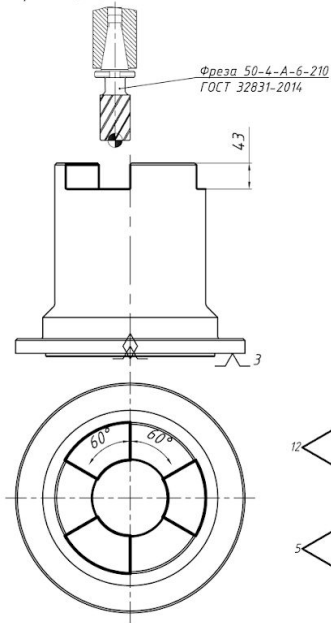
| Выпускная работа | | Итоги | |
|------------------|------|--------|---------|
| № | Дата | Оценка | Подпись |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |

Надпись: *напрямо-центровый резец с ЧПУ*

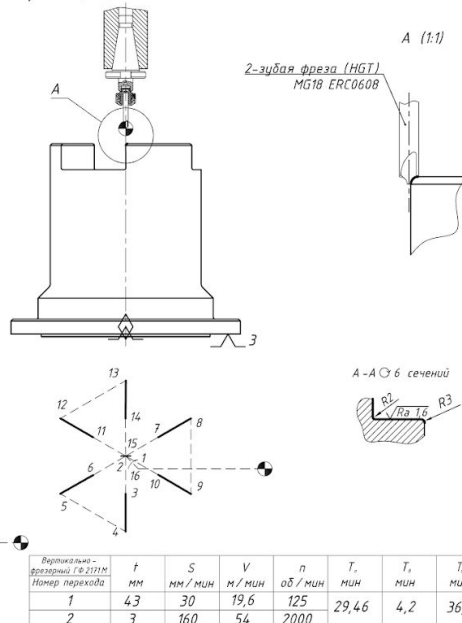
Итого: 11

Итого: 11

015 Вертикально- фрезерная с ЧПУ
1 переход (1:4)



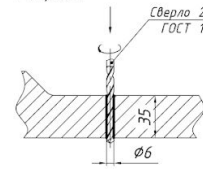
2 переход (1:4)



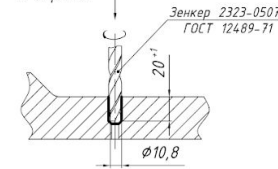
| Вертикально-фрезерный станок | t | S | V | n | T _с | T _п | T _ш |
|------------------------------|-----|--------|-------|--------|----------------|----------------|----------------|
| Номер перехода | мм | мм/мин | м/мин | об/мин | мин | мин | мин |
| 1 | 4,3 | 30 | 19,6 | 125 | 29,46 | 4,2 | 36,2 |
| 2 | 3 | 160 | 54 | 2000 | | | |

025 Вертикально - сверлильная

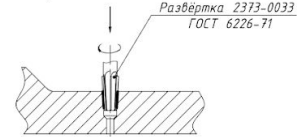
1 переход



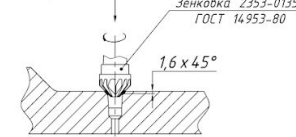
2 переход



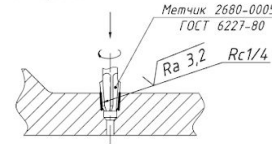
3 переход



4 переход



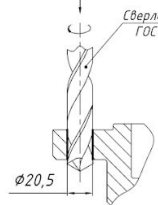
5 переход



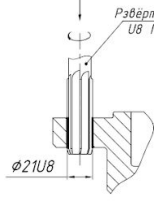
| Вертикально-сверлильный станок | t | S | V | n | T _с | T _п | T _ш |
|--------------------------------|------|-------|-------|--------|----------------|----------------|----------------|
| Номер перехода | мм | мм/об | м/мин | об/мин | мин | мин | мин |
| 1 | 3 | 0,15 | 19 | 1008 | | | |
| 2 | 2,4 | 0,32 | 17,1 | 504 | 24,54 | 13,24 | 39,28 |
| 3 | 0,01 | 0,4 | 12,3 | 355 | | | |
| 4 | 0,05 | 0,1 | 16,7 | 500 | | | |
| 5 | 0,86 | 1,34 | 8,7 | 126 | | | |

030 Радиально - сверлильная

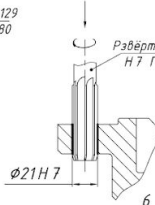
1 переход А



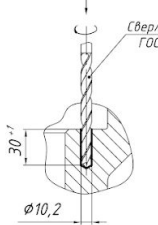
2 переход А



3 переход А



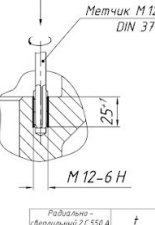
4 переход Б



5 переход Б

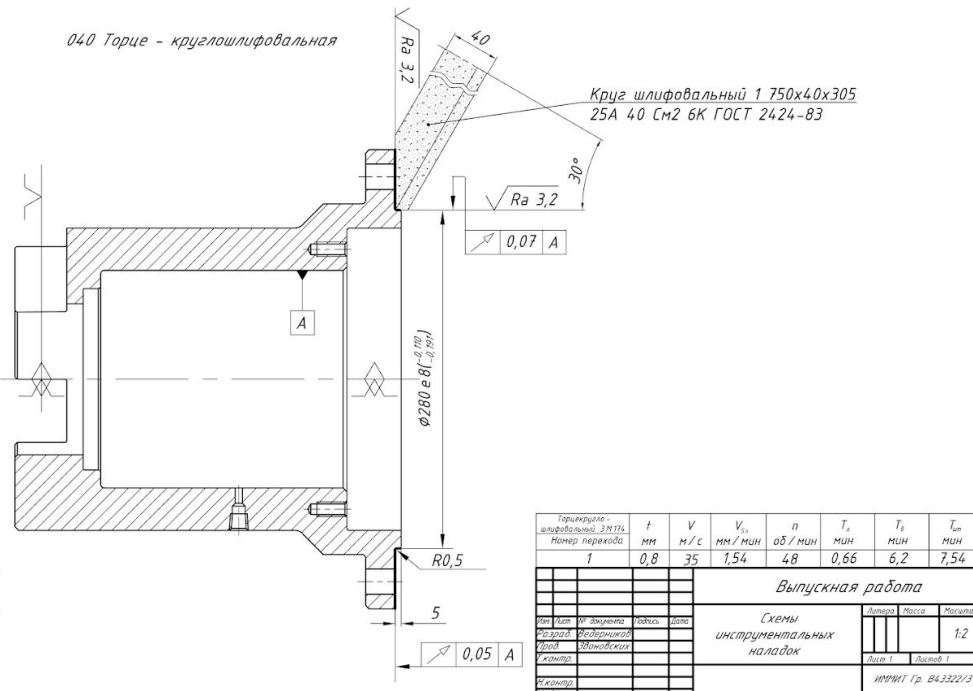


6 переход Б



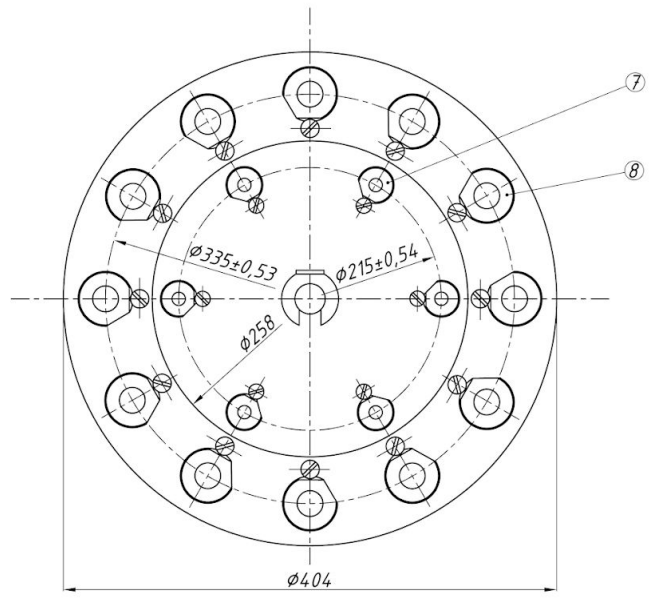
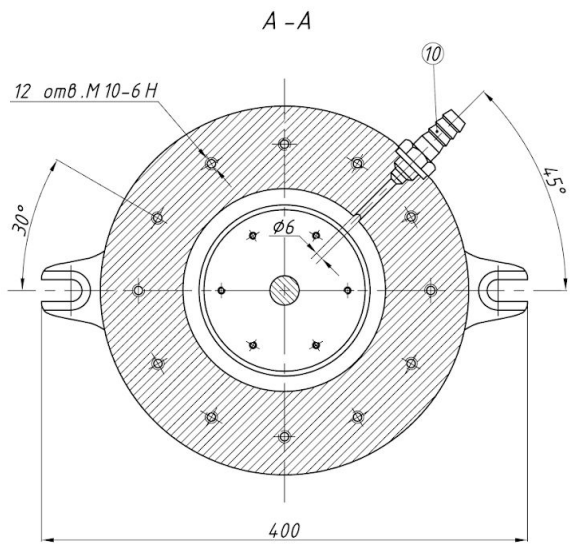
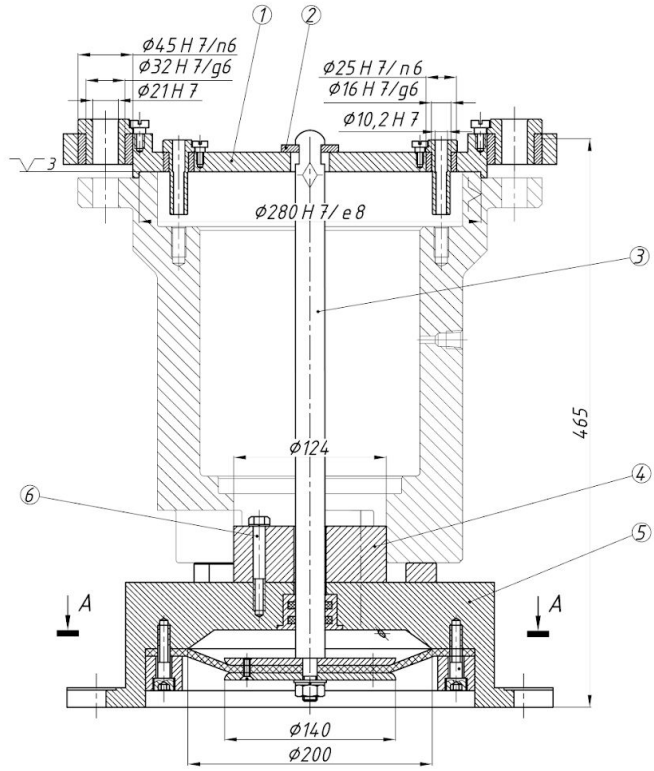
| Радиально-сверлильный станок | t | S | V | n | T _с | T _п | T _ш |
|------------------------------|------|-------|-------|--------|----------------|----------------|----------------|
| Номер перехода | мм | мм/об | м/мин | об/мин | мин | мин | мин |
| 1 | 3 | 0,15 | 19 | 1008 | | | |
| 2 | 2,4 | 0,32 | 17,1 | 504 | 18,22 | 1,56 | 39,28 |
| 3 | 0,01 | 0,4 | 12,3 | 355 | | | |
| 4 | 0,05 | 0,1 | 16,7 | 500 | | | |
| 5 | 0,75 | 1,4 | 4,9 | 126 | | | |

040 Торце - круглошлифовальная



| Торце-шлифовальный станок | t | V | V _с | n | T _с | T _п | T _ш |
|---------------------------|-----|-----|----------------|--------|----------------|----------------|----------------|
| Номер перехода | мм | м/с | мм/мин | об/мин | мин | мин | мин |
| 1 | 0,8 | 35 | 1,54 | 48 | 0,66 | 6,2 | 7,54 |

| Выпускная работа | | |
|--------------------------------|-------|----------|
| Имя | Масса | Масштаб |
| Схемы инструментальных наладок | | 1:2 |
| Лист 1 | | Листов 1 |
| ИММИТ Гр. В4.3222/3 | | |



Неуказанные предельные отклонения размеров:
H14; h14; ±IT14/2.

| | | | | | Выпускная работа | | |
|------|-------------|-------------|------|-------------|---|----------|---------|
| | | | | | Приспособление для радиально-сверльной операции | | |
| Лист | № документа | Кодификатор | Дата | Исполнитель | Проверенный | Масштаб | Масштаб |
| 1 | | | | | | 1:2 | |
| | | | | | Лист 1 | Листов 1 | |
| | | | | | ИМНТ г.р. 043322/3 | | |

