

**Ю. С. ЗВЯГОЛЬСКИЙ, В. Г. СОЛОНЕНКО,
А. Г. СХИРТЛАДЗЕ**

ОСНАСТКА ДЛЯ ЗАТОЧКИ И КОНТРОЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ

Допущено Учебно-методическим объединением вузов
по образованию в области автоматизированного машиностроения
(УМО АМ) в качестве учебного пособия
для студентов высших учебных заведений, обучающихся
по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»

Старый Оскол
ТНТ
2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	6
ВВЕДЕНИЕ	7
ГЛАВА 1. ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ЗАТОЧКИ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ	9
1.1. Приспособления для заточки резцов	9
1.1.1. Двухповоротные тиски для заточки призматических и дисковых резцов	9
1.1.2. Трёхповоротные тиски и приспособления	10
1.1.3. Приспособления для заточки и доводки радиусов вершин резцов	17
1.1.4. Универсальное приспособление для заточки и доводки радиусных и резьбовых резцов	18
1.1.5. Специальное приспособление для переточки СМП [23]	21
1.2. Приспособления для заточки многолезвийных инструментов при установке их в центрах	23
1.2.1. Центровые бабки	23
1.2.2. Упорки, державки и стойки	30
1.3. Приспособления для заточки многолезвийных инструментов с плоскими задними и передними поверхностями	33
1.3.1. Универсальная головка для заточки многолезвийных инструментов	33
1.3.2. Приспособления для заточки хвостовых и насадных фрез	42
1.3.3. Приспособления для заточки зубьев инструмента, расположенных на торце инструмента	46
1.3.4. Приспособления для заточки фасонных фрез с острозаточенными зубьями	50
1.3.5. Приспособления для заточки дисковых фрез с затылованными зубьями	58
1.4. Приспособления для заточки свёрл и зенкеров	60
1.4.1. Приспособление для заточки свёрл и зенкеров	60
1.4.2. Приспособление для заточки свёрл диаметром 1-20 мм	62

1.4.3. Приспособление для заточки свёрл диаметром 2-10 мм	66
1.4.4. Приспособление для подточки сердцевины свёрл	68
1.4.5. Приспособление для заточки зенкеров по радиусу	69
1.4.6. Заточка зенкеров по задним и передним поверхностям	71
1.5. Приспособления для заточки метчиков	74
1.5.1. Приспособление для заточки метчиков по передним поверхностям	74
1.5.2. Приспособление для заточки метчиков по задним поверхностям	77
1.6. Приспособления для заточки червячных фрез	90
1.7. Заточка зуборезных долбяков	95
1.8. Приспособления для заточки зуборезных головок	104
1.9. Приспособления для заточки протяжек	106
1.9.1. Приспособление для доводки задних поверхностей зубьев у круглых и шлицевых протяжек	112
1.9.2. Приспособление для шлифования выкружек у протяжек	115

ГЛАВА 2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВИДЫ ЗАТОЧКИ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ	117
2.1. Заточка ступенчатых спиральных свёрл на станках с ЧПУ [9]	117
2.2. Заточка дисковых фрез по радиусу непрофилированным шлифовальным кругом [18]	123
2.3. Наладка станка для заточки концевых фрез [11]	126
2.4. Алмазно-электроэрозсионная заточка торцовых фрез [3]	133

ГЛАВА 3. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ШЛИФОВАЛЬНО-ЗАТОЧНЫХ И ДОВОДОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ	139
3.1. Установка и закрепление шлифовальных кругов	139
3.2. Балансировка шлифовальных кругов	140

3.3. Правка шлифовальных кругов и устройства для её выполнения	144
3.4. Специальное приспособление для правки шлифовального круга	157
3.5. Доводочные операции	158
ГЛАВА 4. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИБОРЫ	173
4.1. Выбор измерительных средств	173
4.2. Контроль линейных размеров	174
4.2.1. Плоскопараллельные концевые меры длины	174
4.2.2. Штангенинструменты	176
4.2.3. Микрометрические инструменты	177
4.2.4. Рычажно-механические приборы	179
4.2.5. Рычажно-оптические приборы	186
4.3. Средства контроля прямолинейности и плоскостности	193
4.4. Контроль шероховатости поверхностей режущих инструментов	196
4.5. Инструменты и приборы для контроля угловых размеров	204
4.6. Специальные приборы для контроля угловых размеров	213
4.7. Приборы для контроля биения зубьев и других параметров режущих инструментов	224
ГЛАВА 5. ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПРИ ЗАТОЧКЕ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ	230
5.1. Безопасность труда	230
5.2. Фильтрующие материалы для очистки воздуха цеха [17]	234
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	241
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	242