

# ОХРАНА ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕМ ОБОРУДОВАНИИ

---

- 1) Применяйте средства индивидуальной защиты глаз и лица;
- 2) Спецдежда не должна быть заправлена, волосы убраны;
- 3) Не включать незнакомые кнопки и рычаги;
- 4) Не переодевайтесь у работающего станка, не отвлекайте рабочего посторонними разговорами;
- 5) Не наращивайте гаечный ключ трубой;
- 6) Светильник должен быть направлен в рабочую зону и не слепить глаза;
- 7) Не допускайте попадания рук в рабочее пространство;
- 8) Не загромождайте проходы между станками;
- 9) Крупную стружку удаляйте – крючком, мелкую- щеткой;
- 10) Не пытайтесь устранять неисправности электроприборов самостоятельно.

## ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

**ПРИМЕНЯЙТЕ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ГЛАЗ И ЛИЦА**

Полумаска      Защитные очки

Важные моменты и использование защитных очков

Модель	Краткое описание	Аббревиатура
001	Очки, боковые щитки и переноска на лобовице	001, 002, 004, 011, 002
002	Очки, щиток, переноска на лобовице	010
012	Очки и щиток на лобовице	010, 002
004	Очки, боковые щитки и переноска на лобовице	001, 002, 004

Спецодежда должна быть заправлена и не иметь развешивающихся концов

УБЕРИТЕ ВОЛОСЫ ПОД ГОЛОВНОЙ УБОР

Работать в перчатках или рукавицах ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

ЗАСТЕГНИТЕ ВСЕ ПУГОВИЦЫ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ НЕЗНАКОМЫЕ КНОПКИ И РЫЧАГИ

**НЕ** переодевайтесь у работающего станка, не отвлекайтесь разговором, не покидайте место

**НЕ** допускайте попадания рук в рабочую зону и не слепить глаза

**НЕ** допускайте попадания рук в зону действия инструмента во время работы станка

**НЕ** наращивайте гаечный ключ трубой для удобства рычагания

**НЕ** загромождайте проходы между станками посторонними предметами

СВЕТИЛЬНИК ДОЛЖЕН БЫТЬ НАПРАВЛЕН В РАБОЧУЮ ЗОНУ И НЕ СЛЕПИТЬ ГЛАЗА (НАПРЯЖЕНИЕ - 42 В)

ИСПОЛЬЗУЙТЕ МЕСТНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ТОЛЬКО ВМЕСТЕ С ОБЩИМ

СХЕМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ СТАНКА

**КРУПНУЮ СТРУЖКУ УДАЛЯЙТЕ КРЮЧКОМ, А МЕЛКУЮ - ЩЕТКОЙ**

РУКАМИ ОПАСНО!

Не давайте стружке накапливаться

СДУВАТЬ СТРУЖКУ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

**ОПАСНО!**

**НЕ ПЫТАЙТЕСЬ УСТРАНЯТЬ НЕИСПРАВНОСТИ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ САМОСТОЯТЕЛЬНО. ВЫЗОВИТЕ ЭЛЕКТРОМОНТЕРА**

**СОДЕРЖИТЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО В ЧИСТОТЕ И ОПОРТНОСТИ**

- 1) Знать опасные зоны станка;
- 2) Выключать станок при переналадке и контроле;
- 3) Соблюдать правила хранения деталей;
- 4) Вынимайте ключ из патрона после закрепления детали;
- 5) Устанавливайте ограждения;
- 6) Светильник должен быть направлен в рабочую зону и не слепить глаза;
- 7) Опускайте предохранительный экран (закрываете защитные двери).

## СТАНКИ ТОКАРНОЙ ГРУППЫ



- ОПАСНЫЕ ЗОНЫ СТАНКА**
- 1 - Инструментальный патрон
  - 2 - Патрон
  - 3 - Режущий инструмент
  - 4 - Шпиндель
  - 5 - Обрабатываемый деталь
  - 6 - Резец
  - 7 - Сменная оснастка
  - 8 - Излишки стружки
  - 9 - Чаша
  - 10 - Вращающийся вал
  - 11 - Вращающийся вал



**ВЫКЛЮЧАЙТЕ СТАНОК ПРИ СЛЕДУЮЩИХ ОПЕРАЦИЯХ:**

- установка и съем деталей
- контроль размеров деталей
- уборка стружки
- переключение скоростей



**НЕ СКЛАДЫВАЙТЕ ДЕТАЛИ НА КОРОВКЕ СКОРОСТЕЙ. УПАВШАЯ ОТ ВИБРАЦИИ ДЕТАЛЬ МОЖЕТ НАНЕСТИ ТРАВМУ**



**ЗАЖАВ ДЕТАЛЬ, НЕ ЗАБУДЬТЕ ВЫНУТЬ КЛЮЧ ИЗ ПАТРОНА**

## РАБОЧЕЕ МЕСТО ТОКАРЯ



- 1 - Лампа местного освещения
- 2 - Инструментальная тумбочка
- 3 - Напольная решетка
- 4 - Тара для деталей



**ПОСТАВЬТЕ ОГРАЖДЕНИЕ, ЕСЛИ ИЗ ШПИНДЕЛЯ ВЫСТУПАЕТ ДЛИННЫЙ КОНЕЦ ПРУТКА**

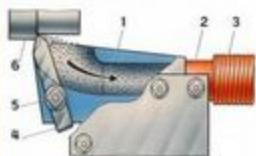


**ОБЯЗАТЕЛЬНО ОПУСКАЙТЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ЭКРАН**



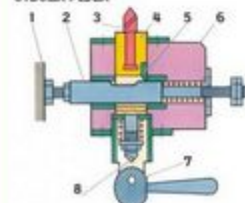
**ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ РАБОТАТЬ С ВЫСТУПАЮЩИМИ КУПАЧКАМИ ПАТРОНА УСТАНОВИТЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНУЮ КОЖУХУ**

**ДЛЯ ОБРАБОТКИ ХРУПКИХ И ПЫЛЯЩИХ МАТЕРИАЛОВ ИСПОЛЬЗУЙТЕ РЕЗЕЦ - ПЫЛЕСТРУЖКОПРЕМНИК КОНСТРУКЦИИ ВИНПРОТ**



- 1 - полый корпус; 2 - патрубок;
- 3 - гибкий металлический или резиновый рукав; 4 - резец;
- 5 - крепежный винт; 6 - деталь

**ПРИ НАРЕЗАНИИ РЕЗЬБЫ ИСПОЛЬЗУЙТЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОТВОДА РЕЗА**



- 1 - упор; 2 - копирный валок; 3 - резец;
- 4 - резцедержатель; 5 - шуп; 6 - корпус;
- 7 - эксцентрик; 8 - шайка

**ПРИ ОБРАБОТКЕ ВЯЗКИХ МАТЕРИАЛОВ ИСПОЛЬЗУЙТЕ РЕЗЕЦ СО СТРУЖКОБРАБОТКОЙ КАНАВКОЙ**



Зоны устойчивого дривления и заданные скорости операции резания

Марка стали	Скорость резания, м/мин
18Х	90 - 190
40Х	70 - 190
20Х	92 - 250
У8Х15	120 - 264

Глубина резания, мм	Скорость резания, м/мин				
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5
0,1					
0,2					
0,3					
0,4					

- 1) Знать опасные зоны станка;
- 2) Отводить шпиндель на безопасное расстояние при установке/снятии детали;
- 3) Используйте специальные приспособления для закрепления деталей;
- 4) При сверлении глубоких отверстий периодически выводите сверло;
- 5) Необходимо уменьшать подачу при его выходе из отверстия;
- 6) Использовать только предусмотренные конструкцией механизмы подачи СОЖ;
- 7) Запрещается останавливать шпиндель рукой;
- 8) При сверлении вязких металлов не допускается образование сливной стружки.

## СТАНКИ СВЕРЛИЛЬНОЙ ГРУППЫ

**ОПАСНЫЕ ЗОНЫ СТАНКА**

**ПРИ РАБОТЕ НА РАДИАЛЬНО-СВЕРЛИЛЬНОМ СТАНКЕ**

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ПРЕДОТВРАЩАЮТ ИХ ВЫРЫВ**

**РАБОЧЕЕ МЕСТО СВЕРЛОВЩИКА**

**ОПАСНО!**

**БЛОКИРОВКА СТАНКА НА СЛУЧАЙ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОПАСНОСТИ**

Устройство служит для экстренной остановки станка, если плохо закрепленная деталь начнет вращаться вместе со сверлом или когда завалена ободка станочника

**ПРИ СВЕРЛЕНИИ ВЯЗКИХ МЕТАЛЛОВ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ОБРАЗОВАНИЕ СЛИВНОЙ СТРУЖКИ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ СВЕРЛА С КАНАВКАМИ НА РЕЖУЩИХ ГРАНЯХ**

**ОПАСНО!**

**ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ СТРУЖОПРИЕМНИК КОНСТРУКЦИИ ВНИМАЮТ ДЛЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СТАНКОВ**

1 - сменная головка; 2 - извольный патрубок; 3 - телескопическая труба

- 1) Знать опасные зоны станка;
- 2) Перед работой проверьте исправность станка и пусковых устройств;
- 3) Соблюдать меры безопасности при установке фрезы;
- 4) Закреплять деталь ключом при отведенной фрезе;
- 5) При измерении детали отводить на безопасное расстояние;
- 6) Для крепления деталей используйте универсальный прихват;
- 7) Опасно перенаправлять шланг подачи СОЖ во время работы станка.

## СТАНКИ ФРЕЗЕРНОЙ ГРУППЫ

### ОПАСНЫЕ ЗОНЫ СТАНКА

### ПЕРЕД РАБОТОЙ ПРОВЕРЬТЕ ИСПРАВНОСТЬ СТАНКА И ПУСКОВЫХ УСТРОЙСТВ

### СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОДСТАВКИ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ОПРАВОК

Будьте осторожны при установке фрезы и подвески

### РАБОЧЕЕ МЕСТО ФРЕЗЕРОВЩИКА

- 1 - Лампа местного освещения
- 2 - Инструментальный шкаф
- 3 - Напольная решетка
- 4 - Тележка
- 5 - Ящики для заготовок и деталей
- 6 - Защитный экран

При измерении детали отведите фрезу на безопасное расстояние

Закрепите деталь ключом только при отведенной фрезе

Для крепления деталей используйте универсальный прихват

### СТРУЖКООТВОДИЧ НА ВЕРТИКАЛЬНО-ФРЕЗЕРНОМ СТАНКЕ

### УСТРОЙСТВО ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ФРЕЗЫ

### ПЫЛЕСТРУЖКОПРИЕМНИК КОНСТРУКЦИЯ ВИНТИКОТ

- 1 - корпус; 2 - поперечный патрубок;
- 3 - замок; 4 - крышка (щетка); 5 - подвеска; 6 - направляющая пластина

## СТАНКИ ШЛИФОВАЛЬНОЙ И ЗАТОЧНОЙ ГРУПП

### ОПАСНЫЕ ЗОНЫ СТАНКА

Шлифовальный круг  
Подающий стол  
Заземляющий контакт

Абразивный круг подвергает постукиванию в подвешенном состоянии деревянным молотком массой 200 - 300 г. Круг, не имеющий трещин, издает чистый звук.

### МАРКИРОВКА ШЛИФОВАЛЬНОГО КРУГА

Зернистость  
Завод-изготовитель  
Твердость  
Абразивный материал  
Скала  
Структура  
Штамп испытателя  
Формы наружный  
Допустимая окружная скорость  
Планиметрия  
Высота

### УСТАНОВКА И КРЕПЛЕНИЕ КРУГА

Зазор между новым кругом и внутренним цилиндрическим локатором локатора локатора - по ГОСТ 2270-76  
Зазор между отшлифованным кругом и посадочным местом - в пояске по ГОСТ 2270-76 и ГОСТ 2626-83  
Зазор между фланцем локатора локатора и фланцем для крепления локатора - по ГОСТ 2270-76 и ГОСТ 123.008-83  
Высота фланца и ширины контактной поверхности - по ГОСТ 2270-76 и ГОСТ 123.008-83

## РАБОЧЕЕ МЕСТО ШЛИФОВЩИКА

- 1 - Лампа местного освещения
- 2 - Инструментальный шкаф
- 3 - Напольная решетка
- 4 - Прямой столик

Будьте осторожны, закрепляя деталь в подающем патроне. Хвост хомута и головка винта могут захватить край одежды!

Для замера детали отведите ее от шлифовального круга и установите вращение шпинделя переключателем. Измерять на ходу - ОПАСНО!

Используйте блокировку питания электромагнитной плиты с пусковым устройством станка.

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА ЗАТОЧНЫХ СТАНКАХ

Для защиты глаз используйте очки или предохранительный экран

Место соприкосновения изделия с кругом должно находиться на горизонтале, проходящей через центр круга, или выше ее не более чем на 10 мм

6 мм  
3 мм  
6 мм

Пок локату круга металлической шапкой устанавливайте ее на подшипник до упора

Во избежание заколивания и разрыва круга при заточке сверла ЗАПРЕЩАЕТСЯ увеличивать зазор свыше 3 мм

ОПАСНО!

По мере износа круга опускайте предохранительный экран так, чтобы зазор между ним и кругом не превышал 6 мм

- 1) Знать опасные зоны станка;
- 2) Перед работой станка проверять состояние абразивного круга ;
- 3) Соблюдать правила установки круга;
- 4) Разгоните шлифовальный круг до рабочих оборотов, затем плавно его подводите к зоне обработки;
- 5) Опасно измерять круг на ходу;
- 6) Запрещается увеличивать зазор при работе на заточном станке;
- 7) Опускайте предохранительный экран по мере износа круга.