

Учебная дисциплина: МДК.05.01 Техническая эксплуатация тракторов,
сельскохозяйственных машин, комбайнов

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Курс 2 Группа 21М

Преподаватель: Ермолаев А.В..

e-mail: Ermolaev1959@yandex.ru

Занятие № 87,88

Дата: 05.05.2020 г.

Тема: Меры безопасности при выполнении слесарно-механических работ

Слесарно-механические работы занимают большое место при ремонте машин, и знание правил безопасных приемов работы в значительной степени сокращает случаи травматизма рабочих.

Слесарные работы. При выполнении слесарных работ вручную необходимо прежде всего следить за исправностью инструмента.

Молотки и кувалды должны быть всегда надежно закреплены на рукоятках клином из мягкой стали. Рукоятки должны быть овальной и гладкой формы, без трещин, сучков, заусениц и следов масла, а бойки молотков и кувалд — без трещин и заусениц, со слегка выпуклой и гладкой поверхностью.

На ударной поверхности зубил, бородков, крейцмейселей и других инструментов не должно быть трещин, выбоин, сколов и заусениц. Рекомендуются длина зубил не менее 150 мм, оттянутая часть 60...70 мм с лезвием, заточенным под углом, соответствующим обрабатываемому материалу.

При рубке хрупких материалов (чугуна и других) необходимо надевать защитные очки.

Длина рабочей части отвертки должна быть равна диаметру головки винта, тогда она не соскакивает с винта при отвертывании или заворачивании.

Нельзя пользоваться напильником без рукоятки. Очищать напильник от стружки необходимо стальной щеткой.

При выполнении сверлильных работ на станках соблюдают следующие правила:

— обрабатываемую деталь перед сверлением прочно закрепляют в тисках специальными прижимами или прихватками;

— сверло устанавливают или снимают только при неподвижном шпинделе станка (при этом сверло не должно иметь биения);

— при сверлении сквозных отверстий перед выходом сверла из отверстия обязательно выключают автоматическую подачу и переходят на ручную со слабым нажимом на сверло;

— в процессе сверления следят, чтобы сверло не забивалось стружкой, которую убирают специальным крючком или щеткой; при сверлении больших отверстий работают с пониженной частотой вращения шпинделя, а при необходимости применяют охлаждающую эмульсию.

Наиболее часто случаи травматизма наблюдаются при работах на обдирочно-шлифовальных станках. Такие станки должны быть оборудованы защитным экраном, пылесборником и блокировочным устройством, выключающим двигатель при поднятом защитном экране. Если нет блокировки и экрана, работают на станке в защитных очках. Перед установкой нового наждачного круга, чтобы избежать его разрыва, проверяют, нет ли трещин, и испытывают круг на прочность на специальных станках. Устанавливают его так, чтобы биение не превышало 0,5 мм, и балансируют в соответствии с паспортными данными станка. Запрещается обрабатывать изделие торцевой частью круга и без подручника.

При пользовании механизированным инструментом с пневматическим и электрическим приводом (электродрель, пневматическое зубило, молоток и др.) соблюдают особые меры предосторожности: соединяют и разъединяют шланги только после прекращения подачи воздуха (шланги перед присоединением к инструменту продувают, а инструмент перед началом работы опробовывают вхолостую);

— при подключении шланга к инструменту следят за исправностью резьбы на штуцере и ниппеле, а присоединенные шланги крепят стяжными хомутиками;

— при переносе инструмента нельзя брать рукой воздушный шланг или рабочую часть;

— не допускают перегиба шлангов и пересечения их со шлангами газосварочных установок и электрокабелей;

— воздушный кран немедленно перекрывают, если возникла неисправность или перерыв в работе;

— перед работой с электроинструментом проверяют исправность выключателя, заземляющего провода и надежность изоляции и контактов питающих проводов;

— подключают инструмент к линии только через штепсельный разъем, нельзя подключать его к оголенным концам проводов, контактам рубильников и пускателей;

— работают в резиновых перчатках и на резиновых ковриках; рабочий инструмент (сверла, шлифовальные круги и др.) меняют только после отключения от силовой линии;

— в процессе работы, чтобы избежать перегрева, делают перерывы и периодически пускают электроинструмент вхолостую.

Механическая обработка. Значительное число несчастных случаев при механической обработке деталей происходит из-за отсутствия ограждений, применения неисправных инструмента и приспособлений, а также от поражения металлической стружкой, электрическим током и по другим причинам. В целях предупреждения травм соблюдают следующие условия.

Металлообрабатывающие станки располагают так, чтобы не было встречных и перекрещивающихся грузопотоков, а вращающиеся части станков не стесняли проходы к двери. Расстояние между станками выдерживают не менее 1 м, а между станками, стеной и колоннами — не менее 0,5 м. При этом учитывают максимальный вылет подвижных столов, ползунов и других выдвижных частей станков, а также место для площадок под заготовки, готовые детали, инструмент и материалы. Проходы и проезды устраивают так, чтобы между используемым транспортом (тележки, автокары и др.) и границей рабочей зоны были разрывы не менее 0,2 м.

Правила безопасности труда предусматривают надежное заземление станков, ограждение всех их приводных и передаточных механизмов (ремней, шкивов, цепей, валов, шестерен и т. п.), а также вращающихся приспособлений и некоторых режущих инструментов (фрез, наждачных кругов). Оградительные устройства должны быть прочными, жесткими, простой и гладкой формы. Наружную часть оградительных устройств окрашивают в один цвет со станком, а внутреннюю часть в красный цвет, который сигнализирует об опасности при открытом или снятом ограждении.

При работе на металлорежущих станках соблюдают следующие меры безопасности:

— надевают защитные очки, если нет защитного экрана; при работе с охлаждающей эмульсией применяют специальные ограждения для защиты рабочего от брызг;

— при зачистке деталей не пользуются напильником без ручки и не зачищают детали шлифовальной бумагой вручную.

Запрещается останавливать вращающиеся детали станка (шпиндели, патроны и др.) руками, придерживать обрабатываемую деталь рукой, работать без ограждений или снимать кожухи ограждений, применять неисправные приспособления для закрепления детали, надевать, снимать или переводить приводные ремни на ходу, оставлять ключ в патроне, оставлять инструмент и детали на станке, работать в рукавицах, а также без головного убора (особенно с длинными волосами). В процессе работы нельзя накапливать много стружки на станке и около станка, убирают ее специальным крючком или щеткой.

Кузнечные работы. Кузница должна быть расположена в отдельном светлом помещении и обеспечена хорошей общей приточ-но-вытяжной вентиляцией,

а кроме того, и местной вентиляцией над горном или нагревательной печью. Часть приточного воздуха подается в виде душей для поддержания нормальных условий работающим. Горн или нагревательные печи размещают так, чтобы лучистая теплота от них не попадала на рабочие места. Наковальню располагают на расстоянии не менее 1 м от горна. Расстояние между двумя наковальнями не менее 3 м.

Кузнечный инструмент должен всегда быть в исправном состоянии: зубила, бородки, гладилки, обжимки надежно закреплены на рукоятках; ударная поверхность должна быть слегка выпуклой, без трещин и заусениц. Инструмент, подвергающийся в процессековки ударами, перед началом работы подогревают до температуры 200 °С во избежание его поломок, а по мере нагрева во время работы охлаждают в воде.

При горячейковке деталь нагревают до температуры не ниже 800...850 °С и приковке удерживают клещами с длинными ручками. Форма губок клещей должна соответствовать размеру и форме удерживаемой детали и плотно прилегать к ее поверхности. Чтобы надежнее удерживать крупную деталь, на ручки клещей надевают кольцо или скобу — восьмерку.

Кузнец и его подручный должны работать в брезентовых фартуках с нагрудником, в рукавицах и защитных очках. Во времяковки необходимо остерегаться брызг окалины и горячих кусочков металла. При удержании поковки рукоятки клещей направляют в сторону от себя.

Контрольные вопросы:

1. Техника безопасности при работе на сверлильных станках?
2. Техника безопасности при работе ручным инструментом?

Представить краткий ответ в письменной (печатной) форме