

В теплый период года в цехах массового производства в основном картина аналогичная холодному периоду сохраняется. Однако отмечаются большие превышения допустимых скоростей особенно на участках, расположенных у открытых въездных ворот (шихтовый, смесеприготовительный, выбивной и др.).

В литейных цехах серийного и мелкосерийного производства в теплый период отмечаются повышенные скорости движения воздуха на всех участках. Причиной этого является неизолированность участков цеха друг от друга, расположение большинства участков у наружных стен, что при открытых воротах и светоаэрационных проемах приводит к постоянным воздушным потокам, которые и были зафиксированы при проведении исследований.

Исследование влажности воздуха рабочих зон участков цехов показало, что она практически на всех рабочих местах соответствовала нормативным значениям, за исключением рабочих мест на шихтовых дворах литейных цехов, где в холодный период года отмечалось превышение допустимых значений влажности. Такая картина объясняется поступлением холодного влажного воздуха через въездные ворота.

Таким образом параметры микроклимата оказывают значительное влияние на работающих в литейных цехах, степень воздействия которого определяется уровнем механизации и автоматизации, применяемыми технологическими процессами и оборудованием для изготовления стержней, плавки и заливки металла, выбивки литья, приводя к увеличению острых респираторных инфекций и заболеваний верхних дыхательных путей, радикулитам и др.

УДК 629.039

Техника безопасности при работе на шлифовально-полировальных (ШП) станках

Студент гр. 11311113 Володько Е. Э.

Научный руководитель – Автушко Г. Л.

Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Шлифовально-полировальные станки используются в оптическом производстве для обработки сферических и плоских поверхностей оптических деталей, таких как линзы, призмы, пластинки.

Для начала работы на станке, рабочие получают специальный инструктаж по технике безопасности, эксплуатации, чистке, ремонту станка, инструмента и приспособления, соблюдать простейшие правила безопасности. Люди, работающие за станком должны знать устройство, принцип его действия, а также признаки и причины неисправностей и возможные последствия наравне с влиянием вредных производственных факторов на них, суметь оказать первую (доврачебную) медицинскую помощь при несчастных случаях. Обязательно проверять исправность станка перед запуском.

Во время работы на шлифовально-полировальном станке на персонал могут воздействовать вредные и опасные производственные факторы:

- повышенная запыленность воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень вибрации;
- эмоциональное напряжение.

Для защиты от воздействия вредных факторов персоналу выдаются средства индивидуальной защиты (СИЗ), например, хлопчатобумажные халаты, защитные очки, напальчники.

Рабочим запрещается курить или пользоваться открытым огнем, проводить работы, связанные с применением открытого огня или под напряжением, курить в специальных местах.

Персонал обязан знать требования инструкции техники безопасности, нарушение этих правил приведет к дисциплинарной или иной ответственности рабочего.

Перед началом работы проверяют исправность станка в течение на холостом ходу 2-х минут, наличие заземления, надежность крепления шлифовального круга.

Шлифовальные круги должны храниться в сухом, нормально отапливаемом помещении, оберегаться от ударов, в использование допускаются только круги, прошедшие соответствующие испытания. После установки на шпинделе станка, шлифовальный круг должен быть подвергнут вращению в холостую при рабочей скорости в течение 2-х минут.

Во избежание несчастных случаев, рабочим запрещается на работающем станке производить регулировку механизмов, проверять натяжение ремней, оставлять посторонние предметы (ключи, детали). Они должны периодически проверять правильность работы блокировочных устройств. Для обеспечения безаварийной работы станка необходимо, чтобы напряжение питающей сети было в пределах 0,95–1,1 номинального значения, а отклонение частоты от номинального значения в пределах 0,1 Гц, а также периодически (несколько раз в год) проверять состояние механизмов, все детали электроаппаратуры очищать от пыли, грязи, ржавчины, нагара.

Для сохранения надежной и долговечной работы шлифовально-полировального станка, необходимо ежедневно, по окончании работы, проводить влажную уборку рабочего места и, особенно, зоны обработки, не допускать нарастания и затвердевания порошка на шпинделях и уплотнениях, так как при запуске это увеличивает нагрузку на привод и приводит к износу уплотнительных узлов.

Обязательно останавливать работу станка при обнаружении дефектов оборудования (шлифовальных кругов), представляющих опасность для жизни персонала и целостности оборудования. Незамедлительно обращаться в медпункт при получении травмы.

УДК 620.9:658.345(075.8)

Безопасность при эксплуатации тепловых сетей и тепловых пунктов

Студентов гр. 10606113 Шандроха А. Р.
Научный руководитель – Филянович Л. П.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Требования безопасной эксплуатации тепловых сетей и тепловых пунктов очень разнообразны и захватывают многие вопросы: как вводить их в эксплуатацию, как работать с ними на поверхности, как проводить работы в тепловых пунктах закрытого типа и как проводятся работы с тепловыми пунктами и тепловыми сетями под землей.

Ввод в эксплуатацию производится следующим образом:

При обслуживании подземных теплопроводов, камер и каналов учитываются следующие положения, установленные в типовой инструкция по охране труда при выполнении работ внутри колодцев, цистерн и других емкостных сооружений: общие требования по охране труда; требование по охране труда перед началом работы; требования по охране труда во время работы; проверка пригодности предохранительных поясов (страховочных привязей) и страховочных канатов (веревки) к ним; требования по охране труда по окончании работы; требования по охране труда в аварийных ситуациях.

Работы, связанные с пуском водяных или паровых тепловых сетей, а также испытания сети или отдельных ее элементов и конструкций должны производиться по специальной программе, утвержденной техническим руководителем организации и согласованной энергоснабжающей организацией. В период пуска должно вестись наблюдение за наполнением и прогревом трубопроводов, состоянием запорной арматуры, сальниковых компенсаторов, дренажных устройств. Последовательность и скорость проведения пусковых операций должны быть такими, чтобы исключить возможность значительных тепловых деформаций трубопроводов. В случае повреждения пускаемых трубопроводов или связанного с ними оборудования должны быть приняты меры к немедленной ликвидации этого повреждения. Трубопроводы тепловых сетей должны заполняться водой температурой не выше 70 °С при отключенных системах теплоснабжения. Персонал, наблюдающий за воздушниками в тепловой камере при заполнении сети, должен находиться в стороне от