

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Андрюшкина Александра Юрьевича на тему
«Научное обоснование повышения качества средств коллективной
теплозащиты работников машиностроения»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по
специальности 05.26.01 – Охрана труда (в машиностроении)

Профессиональные заболевания работников машиностроения часто обусловлены нагревающим микроклиматом на рабочих местах. Нагревающий микроклимат наблюдается в литейных, кузнечнопрессовых, сварочных цехах с избыточным тепловыделением более 23Вт/м³. Для обеспечения оптимальных или допустимых значений показателей микроклимата на рабочих местах рационально применять средства коллективной теплозащиты (СКТЗ) с напыленными отражающими и теплоизоляционными покрытиями.

Отказ СКТЗ во время эксплуатации обусловлен развитием производственных дефектов покрытия. Для снижения вероятности отказа покрытия СКТЗ необходимо уменьшать число производственных дефектов и их размеры, то есть повышать качество покрытия. Применение сверхзвукового газодинамического напыления при многоструйной подаче газа обеспечивает формирование качественного многослойного покрытия. Таким образом, диссертация А.Ю. Андрюшкина «Научное обоснование повышения качества средств коллективной теплозащиты работников машиностроения» написана на актуальную тему.

Научная новизна диссертации.

1. Разработаны модели определения нормируемых размеров производственного дефекта по показателю качества покрытия средства коллективной теплозащиты.
2. Разработана методика прогнозирования уровня риска отказа покрытия средства коллективной теплозащиты по уровню производственной дефектности и уровню производственного контроля.
3. Теоретически получены закономерности влияния числа слоев и дефектности многослойного покрытия средства коллективной теплозащиты на его показатели качества и на вероятность отказа.
4. Разработан метод уточняемого компенсирующего слоя для обеспечения размерной точности средства коллективной теплозащиты с многослойным покрытием.
5. Разработана концепция применения сверхзвукового газодинамического напыления при многоструйной подаче газа для формирования качественных многослойных покрытий средств коллективной теплозащиты.

Практическая ценность диссертации.

1. Предложены технические решения средств коллективной теплозащиты с напыленными интегральными теплоизоляционными и отражающими многослойными покрытиями.

2. Экспериментально установлены закономерности влияния технологических параметров сверхзвукового газодинамического напыления при многоструйной подаче газа на показатели качества многослойного покрытия средства коллективной теплозащиты и вероятность его отказа.

3. Апробирован метод уточняемого компенсирующего слоя при формировании пенополиуретанового покрытия заданной размерной точности по толщине.

4. Предложены технические решения по изготовлению сверхзвуковых газодинамических узлов распыления с многоструйной подачей газа методом селективного лазерного плавления.

Научные результаты диссертации апробированы на 20 семинарах и конференциях, внедрены на производственных предприятиях машиностроения.

Основные положения и результаты диссертации отражены в 125 опубликованных научных работах, из них - 2 монографии, 32 патента РФ, 91 статья, из которых 60 статей опубликованы в журналах из перечня рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендуемых ВАК РФ (непосредственно по теме диссертации 17 статей и 9 патентов).

Содержание автореферата соответствует специальности 05.26.01 – Охрана труда (в машиностроении).

Замечания по автореферату:


1. Отсутствуют сведения о средствах индивидуальной теплозащиты, обеспечивающих нормальное тепловое состояние работника в нагревающем микроклимате.

2. Не рассмотрена роль вентиляции при создании благоприятного микроклимата на рабочих местах.

Необходимо отметить, что указанные замечания не снижают уровень диссертации.

Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Андриюшкин Александр Юрьевич заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (в машиностроении).

Доцент кафедры теплотехники и тепловых двигателей Самарского университета
к.т.н., доцент

 Д.А. Угланов


Подпись Угланова Д.А. удостоверяю.
Секретарь отдела сопровождения деятельности советов Самарского университета
 Васильева И.П.
15 октября 2021 г.