

Машинное обучение – наука об алгоритмах, которые самостоятельно настраиваются на полученных данных. В основном машинное обучение используется в задачах прогнозирования, где по входным данным необходимо предсказать выходные данные. Преимущество машинного обучения в том, что прогнозирующую функцию не обязательно задавать в явном виде, а достаточно определить ее общий параметризованный вид, автоматически настроив параметры по обучающей выборке [3].

Литература

1. Конев, К. А. Использование методов машинного обучения в задачах принятия решений при обеспечении качества в приборостроении / К. А. Конев // Экономика. Информатика. – 2022. – Т. 49. – № 4. – С. 820–832.
2. Китов, В. В. Практические аспекты машинного обучения / В. В. Китов // Открытые системы. СУБД. – 2016. – № 1. – С. 14–17.
3. Кондратенко, Е. В. Этапы создания модели машинного обучения / Е. В. Кондратенко // Информационные технологии в образовании, науке и производстве [Электронный ресурс]: материалы научно-технической интернет-конференции, Минск, 21–22 ноября 2022 г. / сост. М. Г. Карасева. – Минск: БНТУ, 2023. – С. 160–165.

УДК 661.174

НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СРЕДСТВ ОГНЕЗАЩИТЫ ДЛЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Студент гр. 11305120 Макаренко Е. С.

Кандидат техн. наук, доцент Спесивцева Ю. Б.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Средства огнезащиты имеют огромную актуальность в современном мире, где пожары и возгорания часто приводят к катастрофическим последствиям. Огнезащитные средства помогают снизить риск возникновения пожаров и смягчить их последствия, защищая людей и имущество от огня.

Средство огнезащиты – это уникальный состав или смесь веществ, которые способны снизить горючесть строительных материалов и повысить их огнестойкость. Оно разработано для обработки различных объектов с целью обеспечения необходимой защиты от огня [1].

Текстильные материалы, такие как шторы, занавеси, мягкая отделка мебели и другие текстильные изделия интерьера, могут легко загореться и распространить огонь. Поэтому обработка таких материалов огнезащитными средствами становится необходимостью. Кроме того, огнезащита помогает сохранить целостность материала и уменьшить его повреждение в случае пожара.

Огнезащита текстильных материалов – это специальная обработка с применением огнезащитных средств, которая позволяет снизить риск возгорания текстиля. Эта обработка может включать поверхностную защиту с образованием на поверхности несгораемых соединений или добавление замедлителей горения непосредственно в состав волокон или изделий в процессе производства [2].

Огнезащитные средства для штор, занавесей и мягкой отделки мебели применяются в коммерческих и общественных помещениях, где требования к пожарной безопасности особенно строгие. Это могут быть отели, рестораны, торговые центры, аэропорты, больницы, учреждения культуры, учебные заведения и другие объекты. Также средства огнезащиты могут использоваться в жилых помещениях, особенно если требования к пожарной безопасности установлены законодательством. Важно отметить, что использование качественных огнезащитных средств помогает сохранить целостность и долговечность текстильных материалов, что также является большим преимуществом.

Методы испытаний текстильных материалов и эффективность их защиты определяется такими параметрами, как огнестойкость, воспламеняемость, устойчивость к мокрой обработке, способность распространения пламени по поверхности, сохранность огнезащитных свойств.

В настоящий момент в области обеспечения методов испытаний средств огнезащиты для текстильных материалов и изделий на воспламеняемость и устойчивое горение (тление) действуют СТБ 11.03.02-2010, ГОСТ Р 50810-95, BS 5438:1989. Анализ документов показал, что

нормативно-методическое и метрологическое обеспечение испытаний имеет противоречия, которые создают неравные условия для производителей огнезащитных покрытий в странах Евразийского экономического союза при получении сертификата соответствия продукции.

Для обеспечения удобства работы и взаимодействия между странами Евразийского экономического Союза необходимо разработать общий межгосударственный стандарт, который будет соответствовать основным принципам стандартизации и предусматривать учет приоритетных направлений в этой области. Стандарт должен устанавливать единые требования к средствам огнезащиты для текстильных материалов и изделий, методы испытаний, а также содержать указания по их применению и эксплуатации.

Литература

1. Пожарная безопасность: энциклопедия / Всеросс. науч.-исследоват. ин-т противопожарной обороны. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва: ВНИИПО, 2019. – 603 с.
2. Способы и средства огнезащиты текстильных материалов. – М.: ВНИИПО, 2004. – 48 с.

УДК 001.893:65.011.56:658.562

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ КОНТРОЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО ПАРАМЕТРА ДЕТАЛИ ШАРОШЕЧНОГО ДОЛОТА

Студент гр. 11305120 Мишуткин И. А.

Кандидат техн. наук, доцент Соколовский С. С.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Шарошечные долота широко используются в горнодобывающей промышленности для добычи горных пород; в строительстве, при сооружении тоннелей метро и других сферах. Основной шарошечного долота составляют шарошки, вращающиеся с высокой скоростью, находясь на специальных шариковых подшипниках. Одна из дорожек качения выполнена на несущей детали, называемой лапой. Одним из наиболее важных функциональных геометрических параметров этой детали является расстояние от ее базовой торцевой поверхности до плоскости симметрии тороидальной дорожки качения. Разноразмерность этого параметра у различных лап будет сказываться на неравномерности распределения нагрузки между шарошками. Кроме этого, разноразмерность в разных продольных сечениях одной и той же лапы будет приводить к торцевым биениям шарошки и к увеличению ее износа. Поэтому данный параметр необходимо контролировать с достаточно высокой точностью. При этом специфика задания этого параметра и особенности конфигурации детали не позволяют использовать напрямую для контроля данного параметра стандартизованные универсальные средства измерения и требуют разработки специального средства измерения. В настоящее время на предприятии для решения данной измерительной задачи используется накладное контрольное приспособление на базе индикатора часового типа. Оно крайне неудобное в настройке и использовании и характеризуется большой неопределенностью фиксирования средней плоскости тороидальной канавки и как результат – большой погрешностью измерения контролируемого параметра. С учетом этого обстоятельства нами предлагается принципиальная схема контрольного приспособления станкового типа для решения поставленной задачи, представленный на рис. 1.

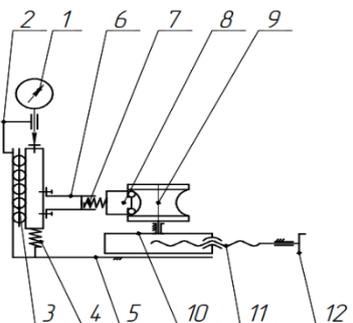


Рис. 1. Средство измерения расстояния от базовой торцевой поверхности детали до плоскости симметрии тороидальной дорожки