

компетентность и независимость органов по сертификации и испытательных лабораторий;

– повышение квалификации специалистов в области квалиметрии: необходимо развивать систему подготовки и повышения квалификации специалистов в области квалиметрии, способных применять современные методы оценки качества.

Правовые аспекты квалиметрии играют ключевую роль в обеспечении качества продукции и услуг, защите прав потребителей и создании условий для честной конкуренции. Совершенствование правового регулирования квалиметрии является важной задачей, требующей совместных усилий государства, бизнеса и общественных организаций.

УДК 331.5:339.37

СТАТИСТИКА ТРУДА В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ

Шотова М. С., студ., Радюк А. Н., к.т.н., доц., Шеремет Е. А., к.т.н., доц.
*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Информация о статистики труда в розничной торговле иллюстрирует динамику численности работников в секторе, что позволяет более глубоко понять тенденции и изменения, происходящие в отрасли и представлена на рисунке 1.

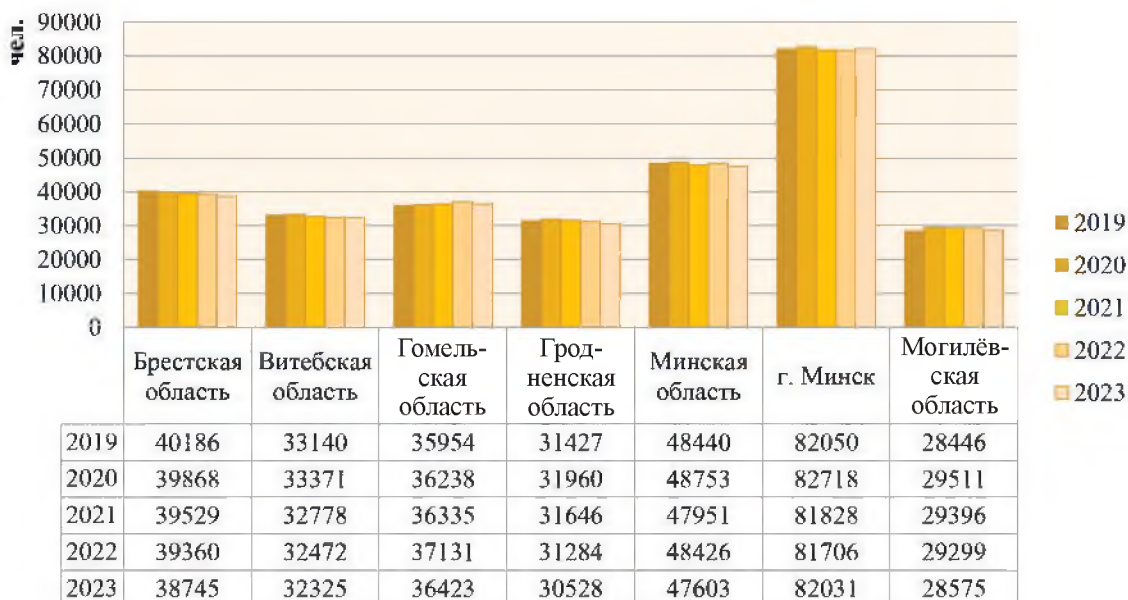


Рисунок 1 – Диаграмма статистика труда в розничной торговле

Общая численность работников в розничной торговле (без учета авто/мото) оставалась относительно стабильной. Максимальное значение зафиксировано в 2020 году

(302,419 чел.), после чего начался постепенный спад. Незначительное сокращение может быть связано с автоматизацией процессов, изменением структуры потребления или экономическими факторами.

Лидером по численности персонала в торговле является г. Минск (около 27–28 % от общего числа работников по стране). В 2023 году наблюдался рост (+0,4 % к 2022 г.), что может указывать на устойчивость столичного рынка.

Наибольшее сокращение за 5 лет наблюдается у Гродненской области: -2.9 % (с 31,427 до 30,528 чел.) и Могилевской области: -3.1 % (с 28,448 до 28,575 чел.), несмотря на рост в 2020–2021 гг.

Региональные различия могут отражать миграцию трудовых ресурсов в столицу или различия в экономическом развитии областей. В 2020 году виден рост численности в большинстве регионов (кроме Брестской области), вероятно, из-за адаптации к пандемийным условиям (например, расширение штата для доставки). В 2021–2023 годах наблюдается постепенное сокращение, особенно в малых областях (Витебская, Гродненская). Возможные причины – оптимизация штата, закрытие нерентабельных точек, переход на онлайн-торговлю. Исходя из данных, Минск и Минская область суммарно обеспечивают 43,8 % работников сектора, что подчеркивает их экономическую значимость.

УДК 685.34

АНАЛИЗ СВОЙСТВ КНОПА СТРИГАЛЬНОГО ПОЛИПРОПИЛЕНОВОГО ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЕГО В КАЧЕСТВЕ НАПОЛНИТЕЛЯ В МАТЕРИАЛАХ ДЛЯ НИЗА ОБУВИ

Радюк А. Н., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Кноп стригальный представляет собой волокнистые отходы коврового производства в виде не утилизируемых в настоящее время короткомерных (0,1–2,0 мм длиной) обрезей волокон и пряжи. Свойства таких волокнистых отходов напрямую зависят от свойств волокон, составляющих эти отходы. Полипропиленовые волокна обладают рядом преимуществ перед другими синтетическими волокнами в силу своих специфических свойств, в связи с этим их предлагается использовать в качестве наполнителя при получении материалов для низа обуви.

Как известно, к общим свойствам наполнителей относят химический состав, коэффициент формы, удельный вес, размер частиц и их распределение, форма частиц, площадь поверхности частиц, пористость наполнителя, гигроскопичность, сорбционное увлажнение через 24 ч., степень дисперсности. Анализ и результаты исследования данных свойств представлены в таблице 1.

Исходя из полученных результатов и анализа установлено, что кноп стригальный может быть использован для получения материалов и изделий для низа обуви. Для их дальнейшего использования отходы необходимо измельчить до нужной длины, так как их длина колеблется от 0 до 30 мм, либо отсортировать длину волокон 2–4 мм,