

Композитные материалы широко используются в товарах народного потребления - это громадный рынок с множеством тенденций и закономерностей. Одним из актуальнейших трендов на этом рынке становятся товары, в производстве которых применяются композиционные материалы. Композиционные материалы прочно вошли в привычный мир человека, и области их применения со временем только расширяются: от элементов интерьера и большинства бытовых приборов до товаров для здоровья и медицинских приборов. Окружающая среда, особенно в крупных городах, формируется при самом активном влиянии полимерных композитных материалов - начиная с рекламных стендов, плоскостей, прилавков, продолжая одеждой, экипировкой, посудой, мебелью, заканчивая современной электроникой во всем многообразии ее форм и применения [1]. Текстиль из полимеров широко применяется в легкой промышленности для создания одноразовой спецодежды. Самым крупным сегментом рынка одежды из нетканых материалов является рынок защитной одежды для работы в средах опасных или вредных для здоровья. Сюда относится одежда, которую носят в чрезвычайных ситуациях, одежда для работы с химическими веществами, для работ по управлению вредными отходами и сельскохозяйственных работ. Одежда для чистой комнаты, которая предназначена для того, чтобы оградить носящего ее человека от воздействия химических или биологических вредных веществ, является еще одним важным сегментом [2]. Комбинезоны из нетканых материалов высокотехнологичная альтернатива традиционным средствам индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты из нетканых материалов известны с давних времен. Наиболее узнаваемый пример валенки из войлока. В конце XX в. благодаря "прорывным" химическим технологиям ассортимент нетканых материалов резко возрос. Это дало импульс к появлению данного вида одежды с качественно новыми характеристиками. Рациональное проектирование, производство и применение средств индивидуальной защиты и материалов для их изготовления в значительной мере связаны с объективной оценкой их свойств. Это в свою очередь требует создания и широкого внедрения научно обоснованных унифицированных методов и приборов, обеспечивающих моделирование условий применения конкретных классов защиты данного вида. При этом на одно из первых мест выдвигается задача стандартизации применяемых методов и приборов, их метрологическое обеспечение и четкая реализация при оценке средств индивидуальной защиты [3]. Данный вид развития материалов позволил абсолютную открытость к новаторскому и экспериментальному современному дизайну. Современная спецодежда сегодня не только отвечает требованиям безопасности производственного процесса, но также имеет и привлекательный внешний вид. Дизайну в одежде уделяется сейчас много внимания. Поскольку внешний вид работников имеет и эстетическое значение на производстве [4]. Растущая популярность нетканых материалов и изделий из

них обусловлена значимыми факторами. По сравнению с традиционными способами производства в текстильной промышленности создание нетканых материалов отличается относительной простотой технологии. Именно благодаря широкой варьированной свойств нетканых материалов они находят разнообразное применение. Из них шьют повседневную и специальную одежду. Огнеупорные нетканые материалы используются в качестве прокладочных для одежды пожарных и других специалистов, работающих в условиях повышенных температур. Кислотозащитные нетканые материалы нужны для производства спецодежды для работников химической промышленности. Первое и главное, что необходимо знать и учитывать: защитные свойства комбинезона ограниченного срока использования напрямую зависят от вида нетканого материала, из которого он изготовлен. На сегодня при пошиве защитных комбинезонов применяются три основные разновидности нетканых материалов: многослойные спанмелт-материалы, микропористая пленка и нетканое полотно на основе волокон полиэтилена [5]. Диапазон применения комбинезонов из нетканого полотна на основе волокон полиэтилена очень широк – от химической, нефтегазодобывающей промышленности и энергетики (в том числе атомной) до медицины и МЧС. Полиэтиленовая мембрана соединяет в себе лучшие свойства пленки, ткани и бумаги. Возможны стирка и повторное использование. Помимо свойств полотна, на защитные качества комбинезона влияют конструктивные особенности. Карманы и складки почти неприемлемы. Большинство комбинезонов из нетканых материалов делается без карманов и максимально гладкие. Швы на защитном комбинезоне не должны пропускать вредные вещества. Возможны два варианта. Самое простое - внешние швы. А если внутренние, то они должны специальным образом быть проклеены и обработаны, чтобы не оставалось дырочек для прохождения пыли и других веществ во внутреннее пространство. Манжеты на запястьях и щиколотках, а также зона обтюрации вокруг лица должны плотно прилегать. Следует обратить внимание, какой эластичный материал используется [6]. При разработке комбинезона из нетканых материалов, важно обращать внимание не только на свойства полотна, но и на конструктивные особенности - изоляция швов, надежность манжет и клапанов, возможность правильной стыковки с другими средствами индивидуальной защиты такими как маска, респиратор, перчатки, обувь [7]. Товары народного потребления являются самым ярким и очевидным примером, как наукоемкие технологии и решения для «серьезных» отраслей экономики могут воплощаться в простых обиходных вещах. Композиты делают повседневную жизнь безопасней, мобильней, здоровее, удобней, эстетичнее.