

необходимо применение костюмов (рисунок), защищающих личный состав пожарных-спасателей.



Рисунок — Примеры защитных костюмов пожарных-спасателей

В качестве материалов, используемых при производстве защитных костюмов, являются материалы на основе термопластов, дополненные различными специальными защитными составами и слоями. В основе работы оборудования, применяемого при изготовлении костюмов, лежат технологии шовного соединения с последующим запаиванием места шва. Основное направление работы, разработка технологии, позволяющей сочетать прочность швейного изделия с непроницаемостью костюма, полученного технологиями: сварки горячим воздухом, ультразвуком, сварки токами высокой частоты. Применение данных технологий позволит устранить недостатки шовного соединения: низкую износоустойчивость, прорубаемость ткани иглой, стягивания шва в процессе пошива.

Список использованных источников

1. Высококачественная сварка деталей одежды из синтетических тканей [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.svarkainfo.ru/rus/technology/otherwelding/clotheswelding/>. — Дата доступа: 21.05.2013.

УДК УДК 621(075.8)

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕМНЫХ ПЛАНИРОВОК КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВЫХ УЧАСТКОВ И ЦЕХОВ

Студ. Скорыходов Д.Н., доц. Беляков Н.В.

Витебский государственный технологический университет

На базе графического трехмерного твердотельного редактора Autodesk Inventor разработана система автоматизированного проектирования объемных планировок кузнечно-прессовых участков и цехов. Система включает в себя базу данных унифицированных типовых секций, темплетов кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования (тумбочек, тары и т. д.), а также подъемно-транспортных устройств. Кузнечно-прессовое оборудование имеет установочную плоскость, на которой прорисованы линии, обозначающие нормы расстояний размещения относительно стен, колонн, другого оборудования и т. д. согласно СНиП.

При работе с системой проектировщик выбирает из базы готовые унифицированные типовые секции – тем самым проектирует строительную подоснову участка и цеха. Далее

в режиме диалога расставляется подъемно-транспортное оборудование, кузнечно-прессовое оборудование и др.

Разработанная система позволяет: сократить сроки и трудоемкость проектирования объемных планировок кузнечно-прессовых участков и цехов, увеличить производительность труда, повысить наглядность и гибкость планировки, оценить правильность размещения оборудования.

Разработки могут использоваться в технологических бюро машиностроительных предприятий, а также в учебном процессе для подготовки специалистов в области машиностроения.

УДК 621.81:004.42

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ РАСЧЕТ ДЕТАЛЕЙ СРЕДСТВАМИ AUTODESK INVENTOR

Студ. Тимашков Д.С., ст. преп. Климентьев А.Л., асс. Гусаров А.М.

Витебский государственный технологический университет

Autodesk Inventor — это комплекс решений для машиностроительного проектирования, подготовки документации и оценки эксплуатационных характеристик разрабатываемых изделий. Autodesk Inventor позволяет производить автоматизированные расчеты проектируемых деталей и изделий.

Например, для деталей типа вал можно выполнить статический анализ напряжений. При этом необходимо выполнить следующую последовательность: указать параметры материала детали; задать зависимости фиксации; указать силу, момент или давление, которое нужно приложить к участку вала; можно указывать векторные компоненты действия силы и направления действия; выполнить расчет. Расчет ведется методом конечных элементов, то есть деталь разбивается на конечное число элементов, от размеров которых зависит точность вычислений.

Главной целью моделирования является определение напряжения по фон Мизесу или эквивалентного напряжения. 1-ое основное напряжение позволяет определить максимальное напряжение при растяжении, возникающее в детали из-за условий нагрузки. 3-е основное напряжение позволяет определить максимальное напряжение при сжатии, возникающее в детали из-за условий нагрузки. Также определяется смещение и значения запаса прочности под действием заданной нагрузки. Таким образом, Autodesk Inventor является отличным средством для проектирования, разработки и анализа деталей.

УДК 004:378

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР КЛАССИФИКАТОРОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Студ. Федосеев А.А., к.т.н., доц. Полозков Ю.В., к.т.н., доц. Ковчур А.С.

Витебский государственный технологический университет

Всестороннее применение компьютерных средств в производственных процессах приводит к интенсивному накоплению цифровой информации, отражающей ход их реализации. В совершенствовании идеологии применения существующей информации все большую актуальность обретают технологии «Data Mining», направленные на решение задач поиска в больших объемах данных неочевидных, объективных и полезных