

При выполнении рабочих движений воздух из внешней среды через вентиляционные элементы поступает в зазоры, вытесняя воздух из пододежного пространства, обеспечивая, таким образом, тепло- и массообмен человека с окружающей средой.

Опытные испытания специальной одежды военнослужащих показали необходимость использования регулируемых геометрических параметров конструктивных вентиляционных отверстий, что значительно улучшает воздухообмен под одеждой. В этом процессе большую роль играет также конструкция самого вентиляционного элемента.

Проектирование системы естественной вентиляции пододежного пространства позволяет осуществлять регулируемый доступ воздуха в воздушную прослойку, а также его вывод в окружающую среду.

Таким образом, анализ литературных источников, опрос непосредственных потребителей такой одежды и опытные испытания первичного образца позволили установить, что для проектирования системы вентиляции пододежного пространства необходимы следующие составляющие:

- наличие воздушной прослойки, толщина которой на различных участках одежды должна отличаться незначительно;
- вентиляционные отверстия, рациональное количество которых и возможность регулировки их размеров обеспечивает максимальную скорость движения воздуха в пододежном пространстве. Возможность регулирования уровня вентиляции позволяет в случае необходимости полностью изолировать пододежное пространство от окружающей среды, в результате чего создается стабилизированный воздушный слой, который обеспечивает дополнительную теплоизоляцию;
- наличие промежуточного слоя между основной тканью и подкладкой для удаления влаги с пододежного пространства;
- наличие специальных каркасных элементов внутри одежды, которые предотвращают ее контакт с поверхностью тела на опорных участках.

Использование перечисленных элементов позволит разработать конструкцию специальной одежды с достаточно высокими гигиеническими показателями.

УДК 687.02

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Студ. Бруева К.В., к.т.н., доц. Бодяло Н.Н.

Витебский государственный технологический университет

Одним из показателей эффективности выбранных методов обработки и оборудования в швейном производстве является процент снижения затрат времени на изготовление изделия.

Снижения затрат времени можно добиться путем внедрения нового высокопроизводительного оборудования (с большой частотой вращения главного вала и автоматизацией вспомогательных приемов); совершенных методов обработки и сборки с использованием прогрессивного оборудования полуавтоматического действия и средств малой механизации.

В соответствии с НТПА [1] норматив основного времени на технологическую операцию определяют умножением оперативного времени для ее выполнения на коэффициент, учитывающий время на подготовительно-заключительную работу, обслуживание рабочего места, личные надобности и отдых. В свою очередь оперативное время для выполнения технологических операций определяют суммированием основного машинно-ручного времени на всю операцию, времени на выполнение вспомогательных приемов и норматива времени на проверку качества.

Влияние на эффективность обработки при выполнении технологических операций на универсальных швейных машинах больше всего проявляется в автоматизации вспомогательных приемов: обрезке ниток в начале и конце строчки, что позволяет

сократить удельный вес ручных работ при выполнении машинных операций (таблица 1, пункты 53, 113, 123).

Оснащение швейного оборудования дополнительными устройствами (обрезка края детали и др.) позволяет исключить ручные операции по подрезке припусков шва в технологическом процессе изготовления изделий.

Использование спецприспособлений на швейных машинах приводит не только к повышению качества обработки, но и к сокращению времени технологического процесса за счет исключения из него различных операций:

– машинных: вместо операций по притачиванию или обтачиванию деталей и прокладыванию отделочной строчки по шву, детали можно сразу настрочить с подгибанием срезов;

– ВТО по предварительному заутюживанию срезов при выполнении накладного шва с одним или двумя закрытыми срезами.

Однако необходимо учитывать то обстоятельство, что при использовании спецприспособления время на машинную операцию увеличится на время выполнения вспомогательного приема (таблица 1, пункт 96).

На отделочных полуавтоматах (петельных, пуговичных) экономически целесообразно использование спецприспособлений, позволяющих устанавливать расстояние между петлями или пуговицами. В этом случае намечается место расположения только верхней петли или пуговицы, следовательно, норматив времени на всю операцию снижается на время, полученное путем умножения норматива времени на выполнение одного приема (таблица 2) на количество оставшихся петель и пуговиц.

Использование шаблона на операциях ВТО при заутюживании припуска на подгиб низа деталей позволяет исключить операцию по намелке линии заутюживания. Однако время на операцию ВТО увеличивается за счет появления дополнительных вспомогательных приемов (таблица 1, пункты 58, 108, 121).

Таблица 1 – Нормативы времени на выполнение вспомогательных приемов

Номер приема	Наименование приема	На прием или 1 см	
		пальтовая	костюмная
53	Взять ножницы малого размера	0,9	0,9
58	Взять небольшой предмет (шаблон), довести до места работы	1,0	1,0
96	Заправить край детали в спецприспособление		
	а) для одинарного подгиба (основная ткань)	0,9	0,9
	б) для двойного подгиба	1,2	1,2
	в) для подгиба узкой детали с двух сторон, продвигая по направляющим	2,5	2,5
108	г) конец бейки для окантовочного шва	10,0	10,0
	Наложить лекало (шаблон) для обмелки (заутюживания) всего низа изделия	3,5	3,5
113	Обрезать (отрезать) нитку строчки, выходящей на край детали	0,5	0,5
121	Отложить небольшой предмет (шаблон)	0,6	0,6
123	Отложить ножницы малого размера	0,4	0,4

Таблица 2 – Нормативы основного ручного времени на выполнение работы с мелом

№ приема	Наименование приема	Единица измерения	Норматив времени, с	
2	Наметить точку, знак или линию длиной до 5 см	прием	0,90	0,90

Список использованных источников

1. Отраслевые поэлементные нормативы времени по видам работ и оборудования при пошиве верхней одежды. – Минск Научно-исследовательское республиканское унитарное предприятие «Центр научных исследований легкой промышленности», 2008. – 293 с.

УДК 687.023

НАПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ШВЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Студ. Ганцевич А.К., к.т.н., доц. Кулаженко Е.Л.

Витебский государственный технологический университет

На сегодня проблема загрязнения отходами является глобальной и требует правильного подхода при ее решении. Именно поэтому мы должны обращать внимание на проблемы экологии, бережного отношения к окружающей среде.

Одним из направлений инновационных технологий производства является направление вторичного использования материалов, изготовления из отходов предметов быта, одежды или аксессуаров. Количество отходов, образующихся в швейном производстве, составляет 20-22 % от общего количества материалов

Факт привлечения внимания к таким проблемам, как изготовление экологически чистых изделий, рациональное использование отходов, бережное отношение к окружающей среде, является особенностью, которую необходимо учитывать в любом производстве.

Именно вопросу улучшения экологической проблемы, связанной с загрязнением планеты ненужной одеждой, посвящено множество выставок во всем мире. И мы не являемся исключением. Кафедрой «КИТО» УО «ВГТУ» разработана коллекция моделей одежды под названием: «Мусорная мода – проектирование без отходов». Данные модели полностью выполнены из вторичных ресурсов. Каждая из них является не только экологически чистым продуктом и произведена с заботой о природе, но и привлекает своим неповторимым дизайном.

Данная тенденция моды – скорее вынужденная необходимость. Мы не задумываемся в повседневной жизни о том, сколько ненужных, вышедших из моды вещей выбрасываем. Однако при наличии креативного взгляда возможно увидеть нечто новое в окружающих нас вещах. Поношенная одежда и отходы превращаются в шедевры, которые не стыдно продемонстрировать и на подиуме. Именно для того, чтобы обратить внимание на проблемы загрязнения окружающей среды, мы выполнили нашу коллекцию.

Возможно, скоро никого не удивит встреча на улице людей, одетых в платья из origami или других непривычных материалов. Особенностью человеческого общества всегда будет недоверие к каким-либо новинкам, будь то мода, наука или социальные явления. Однако при наличии воображения и возможности абстрагироваться от окружающей действительности, вполне возможно представить, что в нашем внешнем виде будут происходить изменения в течение будущих лет. Разработка коллекции вносит вклад в дело уменьшения текстильных отходов. В настоящее время данная тенденция, судя по последним коллекциям, прочно утвердилась в моде, заслужив признание не только дизайнеров и борцов за чистоту окружающей среды, но и завязатых модниц. На сегодня делать вещи из отходов не только полезно для экологии, но и модно.

Для того чтобы экспериментировать с различными материалами, такими как пакеты, старые майки, газеты и журналы, не обязательно овладевать новыми профессиональными знаниями. Главное – желание творить и умение креативно мыслить. Отличительной особенностью заинтересовавшей нас в данной разработке, являются специфические свойства данных материалов. Достаточно сложно придумать новую технологию при изготовлении изделий традиционным способом. Однако применение новых, необычных для швейного производства материалов, дает простор для различных вариантов и способов обработки. Мы не только предлагаем в качестве подиумного