

УДК 004.4

DOI 10.51691/2541-8327_2022_12_12

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ СПЕЦОДЕЖДЫ ДЛЯ СВАРЩИКОВ

Оганесян М.В.

магистр

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал ДГТУ) в г.
Шахты, Россия*

Аннотация. В статье рассматриваются современное оборудование в производстве для изготовления специальной одежды для сварщиков, с целью сокращения затрат времени и повышения качества выполнения при изготовлении.

Ключевые слова: спецодежда, сварочные работы, современные технологии, производство спецодежды.

MODERN TECHNOLOGIES IN THE PRODUCTION OF WORKWEAR FOR WELDERS

Oganesyan M. V.

master

*Institute of Service and Entrepreneurship (branch of DGTU) in
Shakhty, Russia*

Annotation. The article discusses modern equipment in production for the manufacture of special clothing for welders, in order to reduce time costs and improve the quality of work during manufacture.

Keywords: workwear, welding, modern technologies, production of workwear.

Работа сварщика - одна из самых опасных и вредных профессий, требующих особой защиты. От качества работы сварщика зависит деятельность предприятий и жизни людей. Трудовое законодательство предъявляет строгие требования к соблюдению мер безопасности при проведении сварочных работ. Важно знать, для чего нужна спецодежда сварщику и как правильно ее выбрать. При сварке используются различные источники энергии: электрическая дуга, электрический ток, газовое пламя, лазерное излучение, электронный луч, трение, ультразвук. Взаимодействие с открытым огнем искры ультрафиолетовым, инфракрасным излучением и брызги жидкого металла, которые наносят непосредственный вред здоровью, а также ухудшают качество выполнения сварочных работ [2].

«Развитие современного мира тесным образом взаимосвязано с ростом технических изменений, влиянием научно-технического прогресса на все сферы общественной жизнедеятельности» [4].

Изготовленная спецодежда должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла [3].

На защитные характеристики влияют материалы, из которых была сшита спецодежда. В производстве при изготовлении спецодежды используют следующие виды материалов: спилок кожевенный, замша, Марс, ткань Мелексин, брезентовая ткань, ткань Гефест, арамидные ткани.

Спилок кожевенный. Надежно защищает тело от искр и капель раскалённого металла. Как правило, таким материалом покрывают те части одежды, которые больше подвергаются попаданию искр и брызг металла.

Замша. В большинстве случаев она используется для пошива отдельных элементов, реже – для пошива всей спецодежды. Ткань подходит для работы при повышенной температуре или влажности.

Марс. 100% хлопковая ткань, легкая и прочная. Обладает высокими гигиеническими и вентиляционными свойствами. Спецодежда из этого материала отлично подходит для работы летом и в условиях повышенных температур.

Ткань Мелексин отличается крайне высокой прочностью, гладкой поверхностью, изготавливается на основе хлопка. Плотная структура обеспечивает хороший воздухообмен, со специальной огнеупорной пропиткой делая материал привлекательным.

Брезентовая ткань – это прочный и легкий материал, обладает хорошими вентиляционными свойствами. Но также обладают низкой степенью термозащиты.

Ткань Гефест является альтернативой брезентовой ткани, в составе которого присутствует 100% хлопок, отличается гладкой поверхностью, с которого стекают капли металла, не оставляя на поверхности ткани ожогов.

Еще одним современным материалом являются арамидные ткани. Такие как кевлар, таврон, арселон. Такие ткани обладают высокой термостойкостью и устойчивостью к механическим повреждениям и воздействиям, также имеют небольшой вес, благодаря чему во время работы они не будут вызывать дискомфорта [2].

На сегодняшний день для изготовления спецодежды используется следующее оборудование: конструктор одежды – система автоматизированного проектирования (САПР); настольный комплекс; трехигольные и четырехигольные машины.

Рассмотрим это взаимодействие на примере САПР Assyst, настольного комплекса компании Topcut-Bullmer; трехигольных и четырехигольных машин Juki.

Использование САПР Assyst для изготовления лекал и раскладок в сочетании с раскройным автоматизированным настольным комплексом

компания Torcut-Bullmer значительно позволит сэкономить время на изготовление и повысить качество выполнения изделия.

На каждом швейном предприятии у конструктора, независимо от наличия или отсутствия автоматизированного рабочего места (АРМ), есть определенная база конструктивных основ, обеспечивающих требуемое качество посадки изделия на фигуре. Assyst позволяет не начинать с нуля, а сохранить весь накопленный опыт и перевести его в электронный вид. Если лекала хранятся в бумажном виде, их оцифровывают, переводят в электронный вид, считывая контуры лекал с помощью дигитайзера. Если лекала хранятся в электронном виде в других системах проектирования одежды – выполняют конвертацию данных. Assyst позволяет сделать это из любой программы (Рис.1).

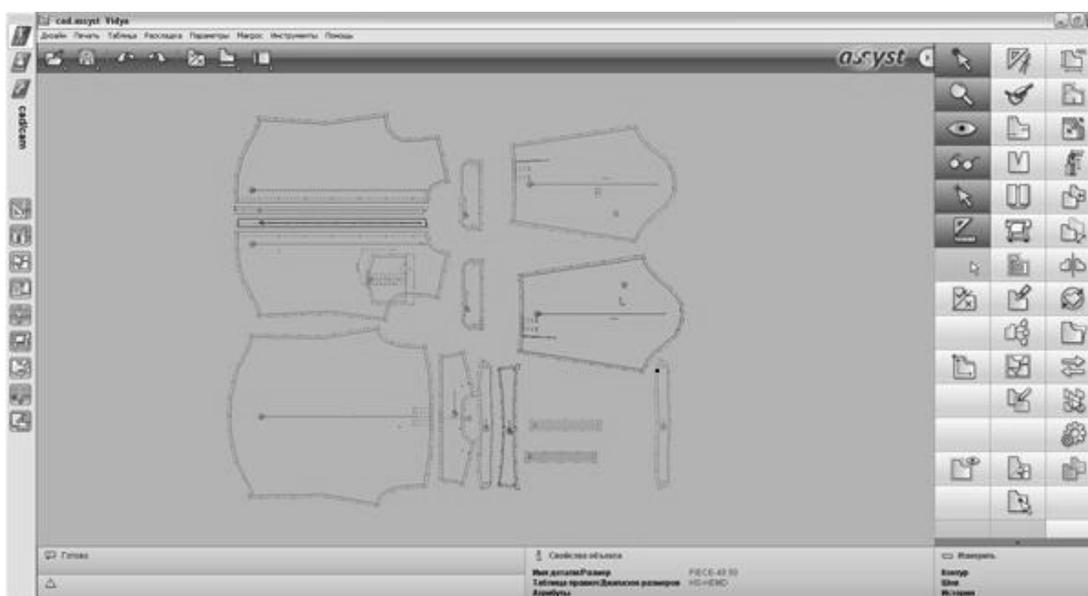


Рис.1 – Интерфейс конструктора одежды Assyst.

Источник: <https://www.transmetall.ru/articles/?ID=40591>

Имея в руках подобный инструмент, конструктор может сократить длительность цикла разработки и подготовки новых моделей до 4 раз, а значит, предприятие сможет позволить себе выпуск изделий малыми партиями.

При необходимости конструктор может использовать дополнительную функцию Assyst автоматическое построение базовой конструкции по методике «Мюллер и сын», а затем вносить коррективы с учетом собственного опыта (Рис.2).

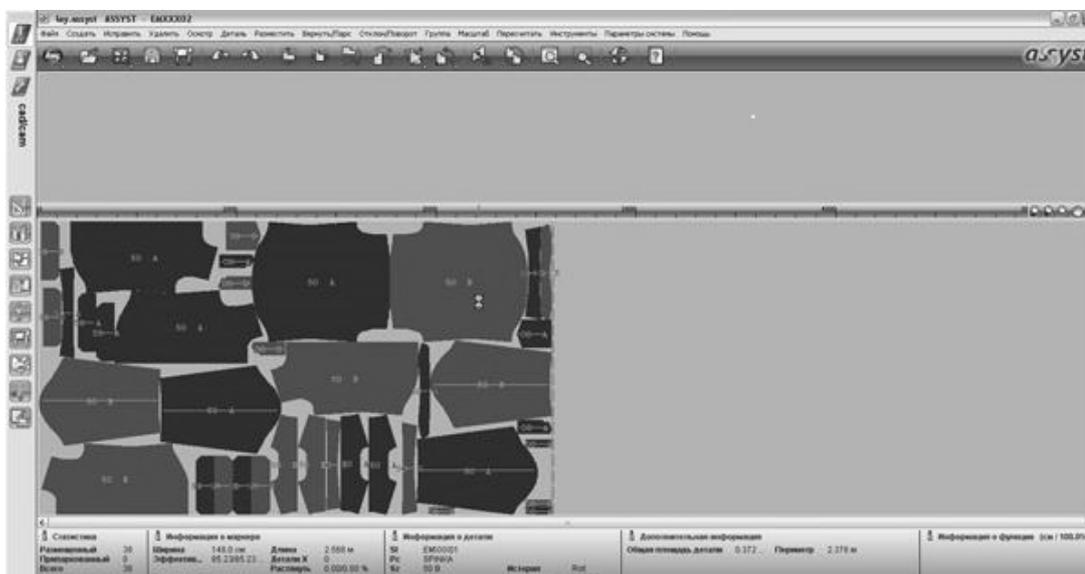


Рис.2 – Интерфейс раскладок Assyst.

Источник: <https://www.transmetall.ru/articles/?ID=40591>

Для рационального использования материалов применяется подпрограмма «Раскладчик» (lay.assyst) [1].

Раскрой швейных изделий на автоматизированном настольном комплексе компании Topcut-Bullmer не только сокращает время на раскрой, но и повышает точность кроя, что гарантирует качество готового изделия.

Компания bullmer GmbH в своих разработках ставит перед собой две основные цели: с одной стороны, производить универсальные настольные машины для работы с широким спектром материалов, с другой стороны, производить машины, соответствующие специальным требованиям заказчика и позволяющими работать со специфическими тканями, такими как:

- тонкие и чувствительные эластичные ткани;
- плоско уложенные материалы большого веса и плотности.

Основное конструктивное отличие настилочных машин bullmer GmbH определяется способом подачи материала: при помощи разматывающей штанги, оснащенной приводом или без него; при помощи разматывающей люльки с ременным приводом (Рис.3).



Рис.3 – Настилочная машина bullmer GmbH.

Источник: <https://bullmer.com.ru/wp-content/images/premiumcut2.png>

Настилочные машины, оснащенные разматывающей штангой, обеспечивают особенно бережную укладку материала и показывают непревзойденный результат при работе с тонкими, эластичными полотнами.

Настилочные машины с разматывающей люлькой являются более универсальным решением для работы с широким спектром материалов. Преимуществом данной технологии размотки материала является простая загрузка материала, без дополнительных устройств. Кроме того, стандартные конструкции каждой настилочной машины могут быть расширены за счет дополнительных опций. Таким образом, возможности машины могут быть точно адаптированы к разнообразным требованиям заказчика [6].

На всех операциях используются швейные машины с автоматической обрезкой нити, подъемом лапки и позиционированием иглы для значительного

снижения затрат времени на выполнение операции и повышения качества машинной строчки [5].

Использование специальных трехигольных машин при изготовлении шаговых и боковых швов брюк, локтевых и передних швов курток запошивочным швом позволяет выполнить прочный шов, придающий современный вид изделию.

Также используют четырехигольные машины цепного стежка, позволяющие качественно выполнить такие элементы в спецодежде, как манжеты и эластичные вставки в пояс. Это повышает эксплуатационные характеристики одежды, такие как равномерность растяжения эластичной ленты и ее долговечность.

Все это способствует увеличению выпуска и сбыта продукции, а, следовательно, увеличению дохода предприятия. «Человечество на современном этапе развития общества находится в тысячелетии глобального мира, детерминирующего постиндустриальное развитие экономики, опирающегося на культурные, творческие индустрии, экономику знаний, информационную экономику, где одних экономических стимулов недостаточно».

Направления современного оборудования системы автоматизированного проектирования (САПР) Assyst в сочетании с раскройным автоматизированным настольным комплексом компании Topcut-Bullmer значительно позволит сэкономить время на изготовление изделия на швейных предприятиях и повысить уровень качество выполнения одежды.

Библиографический список:

1. Assyst" шагает по стране - Трансметалл [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://www.transmetall.ru/articles/?ID=405915> (Дата обращения 04.12.2022).

2. Все о спецодежде для сварщиков: Требования, норм, материалы, комплектность [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://dzen.ru/a/YKVzP85ATjb0iKDJ> (Дата обращения 05.12.2022).

3. ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования"(введен в действие Приказом Росстандарта от 27.08.2019 N 545-ст).

4. Ивушкина Е.Б., Калмыкова О.М., Захаров А.В., Колосова О.Ю. Статус техники и технологии в современном мире: философский анализ. Научный редактор О.Н. Камалова. Ростов-на-Дону, 2013.

5. Ивушкина Е.Б., Кушнир И.Б. Фактор культуры в формировании инновационной экономики // Вестник развития науки и образования. 2015. № 4. С. 106-112.

6. Раскройный комплекс bullmer для автоматического многословного раскроя любых материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://compuart.ru/news/20170313-raskroyniy-komplex-bullmer> (Дата обращения 06.12.2022).

Оригинальность 83%