	МИНОБРНАУКИ РОССИИ
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
	<i>филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Уссурийске</i>

**Методические указания к практическим занятиям по
МДК 3.1 «Обслуживание и регулировка швейного оборудования»**

Уссурийск, 2020г.

Составитель: Жила О. В., преподаватель филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Уссурийске

Методические указания к практическим занятиям предназначены для обучающихся по профессии 29.01.04 Художник по костюму, изучающих МДК.3.1 «Обслуживание и регулировка швейного оборудования».

Методические указания содержат задания, перечень вопросов подлежащих выполнению по междисциплинарному курсу «Обслуживание и регулировка швейного оборудования» и методические рекомендации по выполнению.

Приведен список основной и дополнительной литературы, рекомендуемой для подготовки к практическим занятиям.

Название раздела, темы	№ занятия	Название занятия	Количество часов
Введение			
Раздел 1 Общее устройство швейных машин			
Тема 1.1 Детали машин. Типы передач	1	Тема «Изучение техники безопасности при работе и технологическом обслуживании швейных машин»	1
	2	Тема «Изучение классификации швейных машин»	1
Раздел 2 Заправка и регулировка швейных машин челночного стежка			
Тема 2.1 Основные рабочие органы швейных машин			
Тема 2.2 Процессы образования челночного стежка на швейных машинах			
Тема 2.3 Швейные машины челночного стежка общего назначения	3	Тема «Изучение устройства швейной машины челночного стежка 1022 М класса»	2
Раздел 3 Заправка и регулировка швейных машин многониточного цепного стежка			
Тема 3.1 Швейные машины многониточного цепного стежка	4	Тема «Изучение устройства швейных машин многониточного краеобметочного стежка»	2
Тема 3.2 Швейные машины полуавтоматического действия	5	Тема «Изучение устройства полуавтоматов петельных, закрепочных, пуговичных»	2
	6	Тема «Изучение устройства швейных машин для зигзагообразной строчки»	2
Тема 3.3 Швейные машины для вышивальных работ	7	Тема «Изучение устройства швейных машин для выполнения вышивальных работ»	2
Тема 3.4 Приспособления малой механизации для швейных машин			
Раздел 4. Подготовка оборудования подготовительно-раскройного производства к работе			
Тема 4.1. Оборудование складского и подготовительного производства	8	Тема «Изучение оборудования складского и подготовительного производства»	1

Тема 4.2. Оборудование раскройного производства	9	Тема «Оборудование раскройного производства»	1
Раздел 5. Подготовка оборудования для влажно - тепловой обработки изделий к работе			
Тема 5.1. Утюги, гладильные столы, прессы, паровоздушные манекены	10	Тема «Изучение утюгов и гладильных столов»	2
	11	Тема «Изучение классификации прессов»	2
	12	Тема «Сравнительная характеристика прессов и паровоздушных манекенов»	2
		ИТОГО	20

Практическое занятие № 1

Тема: Изучение техники безопасности при работе и технологическом обслуживании швейных машин

Наименование : Изучение техники безопасности при работе и технологическом обслуживании швейных машин

Цель: Углубить теоретические знания, приобрести практические умения в организации рабочего места при выполнении ручных, машинных, влажно - тепловых работ

Норма времени: 1 час

Обеспечение занятия: тетрадь для ПЗ, методические указания к ПЗ

ХОД ЗАНЯТИЯ:

№ п/п	Содержание работы	Методические указания
1.	Выполнить задание 1.	Изучить теоретическую часть методических указаний
2.	Выполнить задание 2.	Сделать краткий конспект
3.	Выполнить задание 2.	Зачет по правилам безопасности труда на рабочем месте
4.	Работа над контрольными вопросами	Наличие ответов на контрольные вопросы в тетради по окончании выполнения заданий 1, 2,3

Контрольные вопросы:

1. Какие виды инструктажей Вы знаете?
2. Какие разделы рекомендуется включать в инструкцию по охране труда?

Ход занятия:

Задание 1. Изучить теоретическую часть методических указаний

Теоретическая часть

Производственный процесс предприятия начинается с правильного и качественного проведения инструктажа. основополагающим нормативным документом по организации и проведению инструктажа является ГОСТ 12.0.004—90 «ССБТ. Организация обучения по безопасности руда. Общие положения».

Инструктажи по охране труда по характеру и времени проведения подразделяются на:

- вводный;
- первичный на рабочем месте;
- повторный;
- целевой;
- внеплановый.

Вводный инструктаж – инструктаж по охране труда, который проводится со всеми вновь принимаемыми на работу лицами независимо от их образования, стажа работы, а также с временными работниками, командированными, учащимися и студентами, прибывшими на производственное обучение или практику, с учащимися в учебных заведениях перед началом

лабораторных и практических работ в учебных лабораториях, мастерских, на участках и полигонах. В организации инструктаж проводит инженер по охране труда или лицо, на которое приказом по организации возложены эти обязанности. На крупных предприятиях к проведению разных частей инструктажа могут быть привлечены соответствующие специалисты (из пожарной, медицинской и др. служб). В журнале регистрации вводного инструктажа по охране труда и в документе о приеме на работу или на контрольном листе делают запись о проведении инструктажа с обязательной подписью того, кто получил инструктаж.

Инструктаж должен проводиться по программе, разработанной службой (инженером) охраны труда и утвержденной руководителем (главным инженером) организации.

Основные вопросы инструктажа:

- общие сведения об организации;
- характерные особенности производства;
- главные положения законодательства об охране труда;
- льготы и компенсации;
- правила внутреннего трудового распорядка организации, ответственность за нарушение правил;
- организация работы по охране труда;
- ведомственный, государственный надзор и общественный контроль за состоянием охраны труда;
- общие правила поведения работников на территории организации, в производственных и вспомогательных помещениях;
- расположение основных цехов, служб, вспомогательных помещений;
- основные вредные и опасные производственные факторы, характерные для данного производства;
- методы и средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний: средства индивидуальной защиты, плакаты, знаки безопасности, сигнализация;
- основные требования по предупреждению травматизма;
- основные требования производственной санитарии и личной гигиены; средства индивидуальной защиты, порядок и нормы их выдачи, сроки носки;
- обстоятельства и причины несчастных случаев, аварий, взрывов, пожаров, произошедших в организации или на др. производствах из-за нарушения требований безопасности; порядок расследования и оформления несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; пожарная безопасность;
- способы и средства предотвращения пожаров, взрывов, аварий;
- действия работников в чрезвычайных ситуациях;
- первая помощь пострадавшим.

В отдельных отраслях экономики вместо вводного инструктажа можно проводить обучение в порядке, установленном в отрасли. Инструктаж проводят в кабинете по охране труда или в другом специально оборудованном помещении.

Первичный инструктаж - инструктаж по ОТ, который проводится на рабочем месте до начала производственной деятельности:

- со всеми вновь принятыми в организацию;
- переведенными из других подразделения организации;
- работниками перед выполнением новой для них работы;
- строителями, выполняющими строительно-монтажные работы на территории организации;

Непосредственный руководитель работ проводит инструктаж с каждым работником индивидуально (или с группой лиц, обслуживающих однотипное оборудование и в пределах общего рабочего места). При этом необходим показ безопасных приемов и методов труда. Лица, не связанные с обслуживанием, испытанием, наладкой и ремонтом оборудования, использованием инструментов, хранением и применением сырья и материалов, первичный

инструктаж на рабочем месте не проходят. Перечень профессий и должностей работников, освобожденных от первичного инструктажа, утверждает руководитель организации по согласованию с профсоюзным комитетом и службой охраны труда.

Все работники после первичного инструктажа на рабочем месте должны в течение первых 2-14 смен (в зависимости от характера работы, квалификации) пройти стажировку под руководством лиц, назначенных приказом по цеху (участку).

Программа первичного инструктажа на рабочем месте, согласованная со службой охраны труда и профсоюзным комитетом, включает следующие вопросы:

- общие сведения о технологическом процессе и оборудовании на данном рабочем месте, на производственном участке, в цехе; возникающие вредные и опасные производственные факторы;
- безопасная организация рабочего места;
- порядок подготовки к работе (проверка исправности оборудования, поисковых приборов, блокировок, заземления и др. средств защиты);
- безопасные приемы и методы работы; средства индивидуальной защиты на рабочем месте и правила пользования ими; безопасное передвижение на территории цеха, участка;
- опасные зоны машины, механизма, прибора; средства безопасности оборудования (предохранительные, тормозные устройства и ограждения, системы блокировки и сигнализации, знаки безопасности);
- внутрицеховые транспортные и грузоподъемные средства и механизмы;
- требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке грузов;
- требования по предупреждению травматизма;
- характерные причины аварий, взрывов, пожаров, производственных травм; меры предупреждения аварий, взрывов, пожаров; обязательные действия в опасных ситуациях;
- места расположения средств пожаротушения, противоаварийной защиты и сигнализации, способы их применения.

Повторный инструктаж - инструктаж по охране труда, который проходят все работники, за исключением лиц, освобожденных от первичного инструктажа, независимо от их квалификации, стажа работы и образования не реже 1 раза в полугодие по программе первичного инструктажа на рабочем месте в полном объеме.

Организациями по согласованию с профсоюзными комитетами и соответствующими местными органами государственного надзора и контроля для некоторых категорий работников может быть установлен более продолжительный (до 1 года) срок проведения повторного инструктажа.

Повторный инструктаж проводят индивидуально или с группой работников, обслуживающих однотипное оборудование в пределах общего рабочего места.

Целевой инструктаж - инструктаж по охране труда, который проводят:

- при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности (погрузка, выгрузка, уборка территории, какая-либо работа вне организации, цеха и т. п.);
- ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и катастроф;
- при производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск, разрешение и другие документы (в них делают запись об инструктаже).

Внеплановый инструктаж - инструктаж по охране труда, который проводят:

- при введении в действие новых или переработанных стандартов, правил по охране труда и инструкций по охране труда;
- изменении технологического процесса, замене (или модернизации) оборудования, приспособлений и инструмента, сырья, материалов и других факторов;

- нарушении работниками требований охраны труда, что может привести (или привело) к производственной травме, отравлению, аварии, взрыву, пожару;
- перерывах в работе: для работ, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования охраны труда, - более чем на 30 дней, для остальных работ - 60 дней;
- по требованию органов надзора и контроля.

Инструктаж проводят индивидуально или с группой работников одной профессии. Объем и содержание инструктажа определяют в зависимости от причин и обстоятельств, вызвавших необходимость его проведения.

Инструкции по охране труда

Инструкция по охране труда – нормативный акт, устанавливающий требования по охране труда при выполнении работ в производственных помещениях, на территории предприятия, на строительных площадках и в иных местах, где производятся эти работы или выполняются служебные обязанности.

Инструкции по охране труда могут быть межотраслевые и отраслевые типовые и для работников предприятий, участков и конкретного рабочего места.

В инструкцию по охране труда рекомендуется включать следующие разделы:

1. Общие требования охраны труда.
2. Требования охраны труда перед началом работы.
3. Требования охраны труда во время работы.
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.
5. Требования охраны труда по окончании работы.

При необходимости в межотраслевую или отраслевую типовую инструкцию по охране труда можно включать другие разделы.

Межотраслевые и отраслевые типовые инструкции по охране труда направляются для рассмотрения и согласования в соответствующие профсоюзные органы. Межотраслевые типовые инструкции по охране труда утверждаются Министерством здравоохранения и социального развития РФ (далее – Минздравсоцразвития России), а отраслевые – федеральными органами исполнительной власти по согласованию с Минздравсоцразвития России. Сроки действия межотраслевых и отраслевых типовых инструкций по охране труда устанавливаются с учетом сроков действия соответствующих правил по охране труда.

Инструкция по охране труда для работника разрабатывается на основе межотраслевых или отраслевых типовых инструкций по охране труда (а при их отсутствии – межотраслевых или отраслевых правил по охране труда), требований безопасности, изложенных в эксплуатационной и ремонтной документации организаций-изготовителей оборудованию также в технологической документации организации с учетом конкретных условий производства. Эти требования формулируются применительно к должности, профессии работника или виду выполняемой работы. Инструкции для работников разрабатываются руководителями структурных подразделений под контролем службы охраны труда предприятия. Инструкции утверждаются руководителем предприятия после согласования с соответствующим выборным профсоюзным органом и службой охраны труда.

Работодатель обеспечивает разработку и утверждение инструкций по охране труда для работников с учетом изложенного в письменном виде мнения выборного профсоюзного или иного уполномоченного работниками органа. Коллективным договором, соглашением может быть предусмотрено принятие инструкций по охране труда по согласованию с представительным органом работников.

Для вводимых в действие новых и реконструированных производств допускается разработка временных инструкций по охране труда для работников, которые обеспечивают безопасное ведение технологических процессов (работ) и безопасную эксплуатацию оборудования. Они разрабатываются на срок до приемки указанных производств в эксплуатацию.

Проверку и пересмотр инструкций по охране труда работников организует работодатель не реже одного раза в пять лет.

Инструкции по охране труда для работников могут досрочно пересматриваться:

- при пересмотре межотраслевых и отраслевых правил и типовых инструкций по охране труда;
- при изменении условий труда работников;
- при внедрении новой техники и технологии;
- по результатам анализа материалов расследования аварий, несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- по требованию представителей органов по труду субъектов РФ или Федеральной инспекции труда.

Если в течение срока действия инструкции по охране труда для работника условия его труда не изменились, то ее действие продлевается на следующий срок.

Инструкции работникам могут быть выданы на руки под расписку в личной карточке инструктажа для изучения при первичном инструктаже, либо вывешены на рабочих местах или участках, либо хранятся в ином месте, доступном для работников.

Инструкция при работе на швейных машинах

_____ (полное наименование предприятия с указанием подчиненности)

УТВЕРЖДЕНО

Приказ _____
(должность работодателя и

_____ наименование предприятия)
№ _____
(число, месяц, год)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА № _____
ПРИ РАБОТЕ НА ШВЕЙНЫХ МАШИНАХ

1. Общие положения

1.1. Действие инструкции распространяется на все подразделения предприятия.

1.2. Инструкция разработана на основе ДНАОП 0.00-8.03-93 "Порядок разработки и утверждения собственником нормативных актов об охране труда, действующих на предприятии", ДНАОП 0.00-4.15-98 "Положение о разработке инструкций по охране труда", ДНАОП 0.00-4.12-99 "Типовое положение об обучении по вопросам охраны труда".

1.3. По данной инструкции швея инструктируется перед началом работы (первичный инструктаж), а потом через каждые 3 месяца (повторный инструктаж).

Результаты инструктажа заносятся в «Журнал регистрации инструктажей по вопросам охраны труда». В журнале после прохождения инструктажа должны быть подписи инструктирующего и швеи.

1.4. Собственник должен застраховать швею от несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

В случае повреждения здоровья швеи по вине собственника, она (швея) имеет право на возмещение причиненного ей вреда.

1.5. За невыполнение данной инструкции швея несет дисциплинарную, материальную, административную и уголовную ответственность.

1.6. К работе на швейных машинах допускаются лица не моложе 18 лет, которые прошли медицинский осмотр, профессиональное обучение, прошли вводный инструктаж по охране труда, инструктаж на рабочем месте и инструктаж по пожарной безопасности.

1.7. Швея должна:

1.7.1. Знать устройство и принципы работы швейной машины. Изучать и совершенствовать методы безопасного выполнения работ на ней.

1.7.2. Не приступать к работе на неисправной машине, с неисправным инструментом, при отсутствии или неисправности оградительных и предохранительных приспособлений, устройств блокировки.

Самостоятельно производить ремонт механического и электрического оборудования швейной машины запрещается.

1.7.3. Выполнять правила внутреннего трудового распорядка.

1.7.4. Не допускать посторонних лиц к своему рабочему месту.

1.7.5. Помнить о личной ответственности за выполнение правил охраны труда и ответственность за сослуживцев.

1.7.6. Уметь оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим от несчастных случаев.

1.7.7. Уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.

1.7.8. Выполнять только ту работу, которая поручена руководителем работ и по которой она проинструктирована.

1.7.9. Не загромождать свое рабочее место.

1.7.10. Не выполнять указания, противоречащие правилам охраны труда.

1.7.11. Работать только на исправных швейных машинах и пользоваться исправными инструментом и приспособлениями.

1.8. Основные вредные и опасные производственные факторы, действующие на швею:

1.8.1. Игла.

1.8.2. Нитепритягиватель.

1.8.3. Нож (на машинах с одновременным обрезанием краев ткани).

1.8.4. Маховик.

1.8.5. Ременные передачи.

1.8.6. Электродвигатель.

1.8.7. Недостаточная освещенность рабочей зоны.

1.8.8. Загроможденность рабочей зоны.

1.9. Швея обеспечивается спецодеждой в соответствии с коллективным договором (соглашением).

1.10. Спецодежда не должна иметь свисающих концов, а в карманах не должны находиться металлические и острые предметы.

1.11. Кроме данной инструкции, швея должна выполнять инструкцию завода-изготовителя по безопасной эксплуатации данной конкретной машины.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Надеть спецодежду, застегнуть рукава, волосы убрать под головной убор.

2.2. Получить задание от руководителя на выполнение работ.

2.3. Осмотреть и привести в порядок рабочее место. Убрать лишние предметы, освободить проходы.

Убедиться, что рабочее место достаточно освещено.

2.4. Проверить надежность крепления заземляющего провода к машине, электродвигателя, пускового устройства, отсутствие оборванных и оголенных проводов.

2.5. Проверить наличие предохранительной лапки, ограждения привода.

2.6. Убедиться в исправности машины путем ее включения на холостом ходу, исправность нижней пусковой педали.

2.7. Проверить надежность крепления съемных частей машины.

3. Требования безопасности во время выполнения работы

3.1. Заправлять верхнюю и нижнюю нити, производить замену иглы можно только при выключенном двигателе машины.

3.2. Прокладывая ленту на ткани, ее следует держать двумя руками с двух сторон от иглы, чтобы избежать попадания пальцев рук под иглу.

3.3. Во избежание получения травм включение машины в работу следует производить плавным нажатием на пусковую педаль.

3.4. Во избежание получения удара нитепритягивателем не следует наклонять голову низко к машине.

3.5. Нити, обрезки тканей, случайно попавшие в приводной механизм машины, следует убирать только при выключенном электродвигателе машины.

3.6. Не следует тормозить рукой маховое колесо.

3.7. Не следует прикасаться руками к движущимся частям машины и игле, не открывать и не снимать ограждения и предохранительные устройства на работающей машине.

3.8. Инструменты (ножницы, отвертки и т.п.) необходимо хранить в специально отведенных местах.

3.9. Отработанные и сломанные иглы необходимо складывать в отведенное для этого место. Не следует бросать их на пол.

3.10. Чистку и смазывание машины производить только при выключенном электродвигателе.

3.11. При необходимости отлучиться с рабочего места даже на короткое время машину следует выключить.

4. Требования безопасности после окончания работы

4.1. Отключить машину от электросети. Очистить от пыли, оборванных нитей, кусочков ткани, произвести смазку узлов машины в соответствии с картой смазки.

4.2. Убрать в отведенное место приспособления, инструмент.

4.3. Установить иглу в машине в крайнее нижнее положение.

4.4. Вымыть руки и лицо.

4.5. Доложить руководителю работ обо всех недостатках, которые имели место во время работы.

5. Требования безопасности в аварийной ситуации

5.1. Аварийная ситуация и несчастный случай при выполнении швейных работ могут произойти в случае: поражения электрическим током, ранения иглой, нитепритягивателем, ножом, ременной передачей и прочее.

5.2. При возникновении аварийной ситуации (появление специфического запаха горелой резины или дыма, при прикосновении к металлическим частям ощущается наличие электротока и прочее) необходимо отключить машину от электросети; не допускать посторонних лиц в опасную зону.

5.3. Сообщить о том, что произошло, руководителю работ.

5.4. Если имеются пострадавшие, оказать им первую медицинскую помощь; при необходимости вызвать «скорую медицинскую помощь».

5.5. Оказание первой медицинской помощи.

5.5.1. Оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током.

При поражении электрическим током необходимо немедленно освободить потерпевшего от действия электрического тока, отключив электроустановку от источника питания, а при невозможности отключения - оттянуть его от токопроводящих частей за одежду или применив подручный изоляционный материал.

При отсутствии у потерпевшего дыхания и пульса необходимо сделать ему искусственное дыхание и непрямой (внешний) массаж сердца, обращая внимание на зрачки. Расширенные зрачки свидетельствуют о резком ухудшении кровообращения мозга. При таком состоянии оживление начинать необходимо немедленно, после чего вызвать «скорую медицинскую помощь».

5.5.2. Первая помощь при ранении.

Для оказания первой помощи при ранении необходимо раскрыть индивидуальный пакет, наложить стерильный перевязочный материал, который помещается в нем, на рану и завязать ее бинтом.

Если индивидуального пакета каким-то образом не оказалось, то для перевязки необходимо использовать чистый носовой платок, чистую полотняную тряпку и т.д. На тряпку, которая накладывается непосредственно на рану, желательнее накапать несколько капель

настойки йода, чтобы получить пятно размером больше раны, после чего наложить тряпку на рану. Особенно важно применять настойку йода указанным образом при загрязненных ранах.

5.5.3. Первая помощь при переломах, вывихах, ударах.

При переломах и вывихах конечностей необходимо поврежденную конечность укрепить шиной, фанерной пластинкой, палкой, картоном или другим подобным предметом. Поврежденную руку можно также подвесить с помощью перевязки или платка к шее и прибинтовать к туловищу.

При переломе черепа (бессознательное состояние после удара по голове, кровотечение из ушей или изо рта) необходимо приложить к голове холодный предмет (грелку со льдом, снегом или холодной водой) или сделать холодную примочку.

При подозрении перелома позвоночника необходимо пострадавшего положить на доску, не поднимая его, повернуть потерпевшего на живот лицом вниз, наблюдая при этом, чтобы туловище не перегибалось, с целью избежания повреждения спинного мозга.

При переломе ребер, признаком которого является боль при дыхании, кашле, чихании, движениях, необходимо туго забинтовать грудь или стянуть ее полотенцем во время выдоха.

5.5.4. Оказание первой помощи при тепловых ожогах.

При ожогах огнем, паром, горячими предметами ни в коем случае нельзя вскрывать образовавшиеся пузыри и перевязывать ожоги бинтом.

При ожогах первой степени (покраснение) обожженное место обрабатывают ватой, смоченной этиловым спиртом.

При ожогах второй степени (пузыри) обожженное место обрабатывают спиртом или 3% - ным марганцевым раствором.

При ожогах третьей степени (разрушение кожаной ткани) рану накрывают стерильной повязкой и вызывают врача.

5.5.3. Первая помощь при кровотечении.

Для того чтобы остановить кровотечение, необходимо:

- поднять раненую конечность вверх;
- кровоточащую рану закрыть перевязочным материалом (из пакета), сложенным в клубок, придавить его сверху, не касаясь самой раны, подержать на протяжении 4-5 минут. Если кровотечение остановилось, не снимая наложенного материала, сверху него положить еще одну подушечку из другого пакета или кусок ваты и забинтовать раненое место (с некоторым нажимом);
- в случае сильного кровотечения, которое нельзя остановить повязкой, применяется сдавливание кровеносных сосудов, которые питают раненую область, при помощи изгибания конечности в суставах, а также пальцами, жгутом или зажимом. В случае сильного кровотечения необходимо срочно вызвать врача.

5.6. Если произошло возгорание, приступить к тушению имеющимися средствами пожаротушения. При необходимости вызвать пожарную часть.

5.7. Выполнять указания руководителя работ по устранению аварийной ситуации.

(должность руководителя (личная подпись) (фамилия, инициалы)
подразделения

/организации/ - разработчика)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель (специалист)

службы охраны

труда предприятия

(личная подпись) (фамилия, инициалы)

Юрисконсульт

(личная подпись) (фамилия, инициалы)

Главный технолог

(личная подпись) (фамилия, инициалы)

Соблюдение безопасных условий при выполнении ручных работ

При выполнении ручных работ необходимо соблюдать следующие правила безопасных условий труда:

1. Перед началом работы необходимо подготовить рабочее место.
2. Работать в халате, застёгнутом на все пуговицы.
3. Волосы должны быть заколоты или убраны под косынку.
4. Обувь должна быть на низком каблуке и на прорезиненной подошве.
5. Следить за исправностью инструментов и приспособлений; сломанную иглу завернуть в бумагу и выбросить в урну.
6. Нельзя передавать ножницы открытыми лезвиями вперед.
7. Ножницы должны располагаться справа от работающего.
8. Иглы и портновские булавки должны находиться в игольнице.
9. Нельзя вкалывать иглы и портновские булавки в одежду.
10. Все виды ручных работ должны выполняться с наперстком.
11. По окончании работы необходимо провести уборку рабочего места; убрать производственный мусор, детали края и обрабатываемые изделия.

Соблюдение безопасных условий труда при выполнении машинных работ

При выполнении машинных работ необходимо соблюдать следующие правила безопасных условий труда:

1. Перед началом работы необходимо проверить готовность рабочего места; наличие резинового коврика на педали машины, целостность машинного ремня, наличие иглы, лапки.
2. Запрещается производить чистку и смазку машины на ходу.
3. Проверить исправность ограждений и приспособлений; при обнаружении неисправности или повреждения нельзя приступать к работе.
4. Не приступать к работе в не застёгнутой одежде.
5. Если при прикосновении к швейной машине, кронштейну и другим предметам, находящимся на рабочем столе, чувствуется действие тока, необходимо прекратить работу.
6. Не работать на стачивающих машинах без установленного предохранителя от прокола пальцев иглой.
7. Не снимать ограждений; не допускать без надобности холостого хода машины.
8. Не останавливать маховое колесо рукой.
9. Следить за порядком не только на своем рабочем месте, но и возле него; не загромождать проходы материалами, изделиями и другими предметами.
10. По окончании работы провести уборку рабочего места.

Соблюдение безопасных условий труда при выполнении влажно-тепловых работ

При выполнении влажно тепловых работ необходимо соблюдать следующие правила безопасных условий труда:

1. Перед началом работы необходимо проверить готовность рабочего места.
2. Прежде чем приступить к работе, необходимо проверить нагрев утюга и произвести чистку его подошвы на специально предназначенном для этого отрезке ткани.
3. Включая утюг, следует держаться за вилку.
4. Нельзя дотрагиваться до токоведущих частей утюга, рубильника, штепсельной розетки. В случае прикалывания на руки следует прекратить работу и вызвать электрика.
5. При неисправности электроутюга, рубильника, штепсельной розетки следует прекратить работу и вызвать электрика.

6. Во время работы, надо следить за тем, чтобы шнур не касался подошвы утюга и чтобы утюг не перегревался.
7. Во время перерыва в работе, а также по окончании работы утюг следует выключать.
8. Нельзя работать без резинового коврика под ногами.
9. Для увлажнения материалов следует применять пульверизаторы. При увлажнении деталей влага не должна попадать на электроаппаратуру и терморегулятор.
10. Утюг должен находиться на специальной подставке.
11. По окончании работы необходимо провести уборку рабочего места: колодки убрать в стол на подставку, проутюжильники в ящики стола.

Задание 2. Сделать краткий конспект

Задание 3. Зачет по правилам безопасности труда на рабочем месте

По окончании сделайте вывод.

Практическое занятие № 2

Тема: Изучение классификации швейных машин

Цель: Углубить теоретические знания, приобрести практические умения в подборе игл к швейным машинам

Норма времени: 1 час

Обеспечение занятия: тетрадь для ПЗ, методические указания к ПЗ, швейные иглы, отвертка, образцы материалов

ХОД ЗАНЯТИЯ:

№ п/п	Содержание работы	Методические указания
1.	Выполнить задание 1.	Изучить теоретическую часть методических указаний
2.	Выполнить задание 2.	Определить номер иглы и тип заточки лезвия. Выполнить замену иглы в швейной машине
3.	Выполнить задание 3.	Заполнить таблицу «Рекомендуемые номера игл и ниток для обрабатываемых материалов». Подобрать машинные иглы к образцу ткани
4.	Работа над контрольными вопросами	Наличие ответов на контрольные вопросы в тетради по окончании выполнения заданий 1, 2,3

Контрольные вопросы:

1. По каким условиям подбирают иглы в швейных машинах?
2. Как правильно осуществлять уход за швейной машиной?
3. Как устанавливается игла в швейной машине?
4. Почему нужно заправлять игольную нитку со стороны длинного желобка?

Ход занятия:

Задание 1. Изучить теоретическую часть методических указаний

Теоретическая часть

Классификация швейных машин

Швейные машины различаются по следующим признакам: назначению, принципу действия, техническим параметрам, кинематике, конструкции основных механизмов и сборочных единиц. Классификацию машин осуществляют по-разному, в зависимости от того, какой из указанных выше признаков положен в ее основу. При создании машин учитываются структура и физико-механические свойства материалов, из которых будут изготавливаться швейные изделия, а также технологические факторы той или иной операции. Такие параметры материалов, как растяжимость, плотность, температура плавления и т.п., обуславливают соответствующие требования к конструкции машины, в частности к механизмам, осуществляющим переплетение ниток в стежке, геометрии применяемых игл, конструкции механизма перемещения материалов, к скоростным параметрам машины и т.д.

Вид стежка, образуемого машиной при работе, должен соответствовать растяжимости материала, из которого изготавливается швейное изделие. Например, если растяжимость стежка будет значительно ниже растяжимости материала, изделие при эксплуатации будет рваться по швам. Известно также, что растяжимость цепного стежка намного выше растяжимости челночного стежка, что определяется различной структурой переплетения ниток в шве и соотношением длин верхней и нижней ниток.

В зависимости от структуры переплетения ниток в стежке все швейные машины делятся на две большие группы: машины челночного стежка и машины цепного стежка.

Если принять весь объем работ, выполняемых с применением ниточного соединения, за 100%, то распределение его по классам стежков будет характеризоваться следующими данными: 76 % работ выполняется челночным стежком (300 кл.), 9 % — цепным однониточным стежком (100 кл.), 2 % — цепным двухниточным стежком (400 кл.), 5 % — краеобметочным (500 кл.) и 8 % — цепным стежком с одновременным обметыванием (400 и 500 кл.).

Типом стежка, в частности числом ниток в стежке, определяется вид и число рабочих органов петлеобразования в машине (челнок, петлитель, ширитель, раскладчик и число игл, взаимодействующих с ними). По числу игл машины классифицируются на одно-, двух-, трех- и многоигольные (при числе игл более трех). Одно- и двухигольные машины челночного стежка имеют соответственно один или два челнока (каждая игла взаимодействует со своим челноком). В машинах цепного стежка число игл не определяет количества взаимодействующих с ними рабочих органов, так как петлитель может взаимодействовать с одной или несколькими иглами, нести или не нести нитку, а также работать вместе с ширителями различных типов и различного числа, с одним или двумя раскладчиками, взаимодействующими с иглами, и т.п. По признаку специализации все машины делятся на универсальные и специальные, а по признаку наличия автоматизации — на машины неавтоматизированные, автоматизированные, машины-полуавтоматы и машины-автоматы. Универсальные машины (например, 1022 М, КУР 131 кл. и др.), как правило, не оснащены какими бы то ни было дополнительными приспособлениями для пошива и предназначены для выполнения широкого круга операций, в которых искусство и профессиональное мастерство швеи играет определяющую роль в получении изделий высокого качества. Специальные машины (например, КУР 876 кл. и др.) в той или иной степени оснащены различными

приспособлениями, облегчающими выполнение определенной технологической операции, что позволяет переложить часть профессиональных навыков швеи на приспособления, рубильники, ограничители и т.п. Неавтоматизированная машина не имеет никаких средств автоматизации. У автоматизированной машины имеются такие устройства, как автоостанов в конце операции, механизмы обрезки ниток, автоматического подъема прижимной лапки и т.п., то есть устройства, которые автоматизируют процесс пошива, повышают производительность труда, но не влияют на вид выполняемой технологической операции. Машины-полуавтоматы (петельная 25-1 кл., закрепочная КУР 1820 кл. и др.) — это, как правило, оборудование циклического действия, выполняющее определенную технологическую операцию от начала и до конца за полный цикл работы, исключая подачу заготовки в-зону рабочих органов и удаление полуфабриката по окончании цикла. Применение машин-автоматов не «привязывает» оператора к рабочему месту, а потому создает условия для многостаночного обслуживания в гораздо более полной степени, чем машина-полуавтомат, в которой за оператором оставлены функции загрузки и выгрузки полуфабриката. Следующий важный признак классификации швейных машин — технологический. По технологическому назначению различают: машины стачивающие прямострочные; машины стачивающие зигзагообразные; машины стачивающе-обметочные; машины для выполнения потайных строчек; полуавтоматы для изготовления петель; полуавтоматы для пришивания пуговиц; полуавтоматы для изготовления закрепок и пришивания фурнитуры (короткошовные); полуавтоматы длинношовные; полуавтоматы вышивальные и отделочные. По скоростным характеристикам машины делятся на три группы: низкоскоростные (частота вращения главного вала до 2500 мин⁻¹); среднескоростные (2500...5000 мин⁻¹); высокоскоростные (свыше 5000 мин⁻¹).

Дальнейшие признаки классификации учитывают конструктивные особенности отдельных составных частей и механизмов швейных машин. Так, в зависимости от расположения головки машины относительно оператора различают машины следующих видов (Рисунок 1): праворукавные; леворукавные; фронтальные. Машины первых двух видов характеризуются боковым расположением относительно оператора. При этом если локоть правой руки, располагаемый на платформе машины между иглой и стойкой рукава, упирается в стойку рукава, то такую машину принято называть праворукавной. Соответственно леворукавной называют машину, при работе на которой при расположении на платформе локоть левой руки упирается в стойку рукава. Фронтальные машины расположены к оператору своей фронтальной частью. По длине вылета рукава, то есть по расстоянию от оси иглы до оси рукава в горизонтальном направлении, машины делятся на три вида (Рисунок 2): с уменьшенным вылетом рукава — короткорукавные (L1 до 200 мм); с нормальным вылетом рукава (L2 от 200 до 260 мм); с увеличенным вылетом рукава — длиннорукавные (Z3 свыше 260 мм). Вылет рукава машины определяет максимальные габаритные размеры обрабатываемых изделий.

В зависимости от расположения платформы машины относительно крышки стола последние подразделяются на три типа: с платформой, расположенной на уровне стола, например машина 852 кл.; с платформой, расположенной выше уровня стола, например машина 876 кл.; с платформой, расположенной ниже уровня стола, например машина 976-1 кл. (Рисунок 3) Кроме того, швейные машины классифицируют по виду платформы (Рисунок 4).

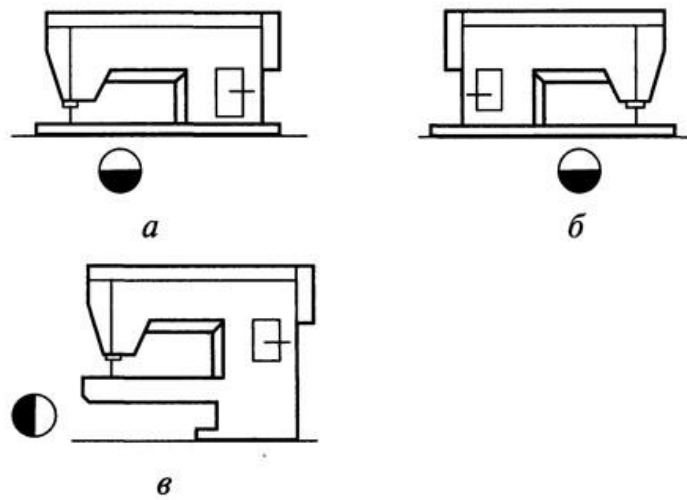


Рисунок 1 Виды машин по расположению головки относительно оператора: а — праворукавные; б — леворукавные; в — фронтальные

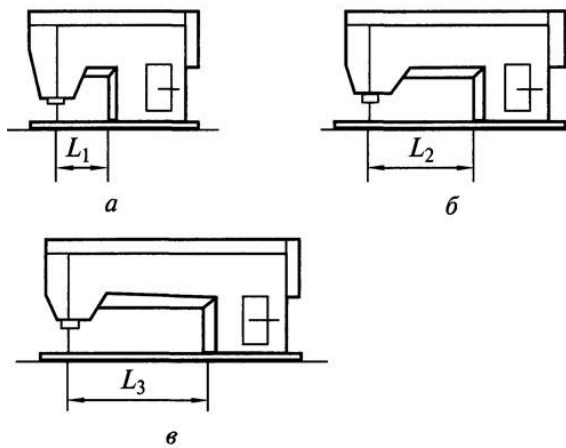
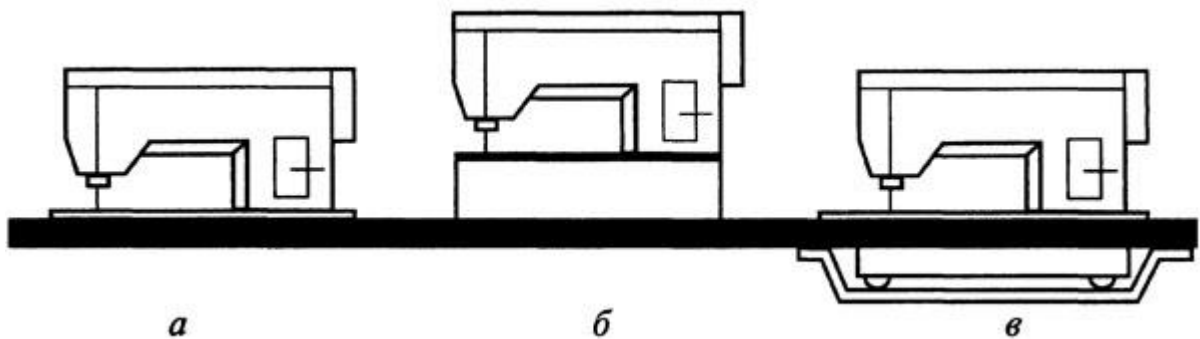


Рисунок 2 Виды машин по длине вылета рукава: короторукавные; б — с нормальным вылетом рукава; в — длиннорукавные



3 Виды машин по расположению платформы относительно уровня стола: а — на уровне стола; б — выше уровня стола; в — ниже уровня стола

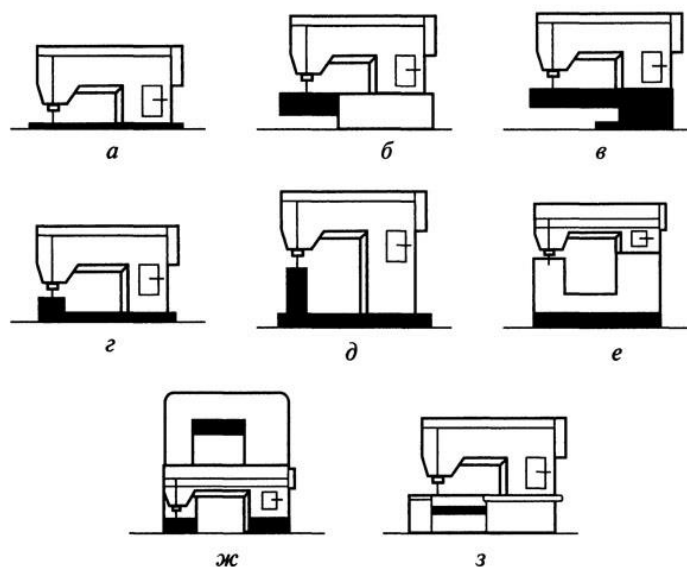


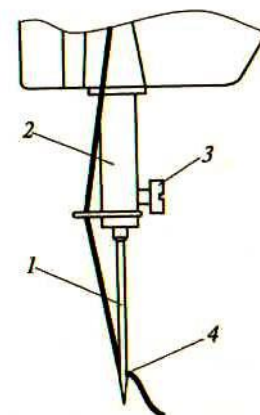
Рисунок 4 Деление на группы машин в зависимости от вида платформы: а — с плоской платформой; б — с полурукавной платформой; в — с рукавной платформой; г — с низкой колонкой; д — с высокой колонкой; е — И-образной платформой; ж — с П-образной платформой; з — со специальной платформой

Задание 2. Определить номер иглы и тип заточки лезвия. Выполнить замену иглы в швейной машине

Подбор игл:

Определите номер иглы и тип заточки лезвия.

Колбу иглы 1 установите в игловодителе 2 до упора вверх, ориентируя короткой выемкой к носу челнока (длинный желобок слева). Иглу хорошо закрепить винтом 3 при помощи отвертки.



Машинная игла прокалывает материал, проводит через него нитку, при подъеме образует петлю-напуск, необходимую для дальнейшего ее захвата носиком челнока. Игла состоит из колбы 1, лезвия 2, на котором с одной стороны имеется длинный желобок 3, а с другой – короткая выемка 4, расположенные над ушком иглы 5. Диаметр лезвия иглы d зависит от номера иглы N . $d=N/100$ (мм). Лезвие иглы в нижней части имеет острие 6. Острие служит для прокола материала. В зависимости от плотности материала и его состава применяют иглы с различной формой острия.

02 – с обычным заострением (а) для текстильных, шерстяных, хлопчатобумажных и других материалов;

03 – с круглым тонким заострением (б) для джинсовых тканей;

- 04 – с круглым тупым острием (в) для трикотажных полотен;
 12 – с овальным поперечным заострением с приплюснутыми боковыми плоскостями (г) для кожи.

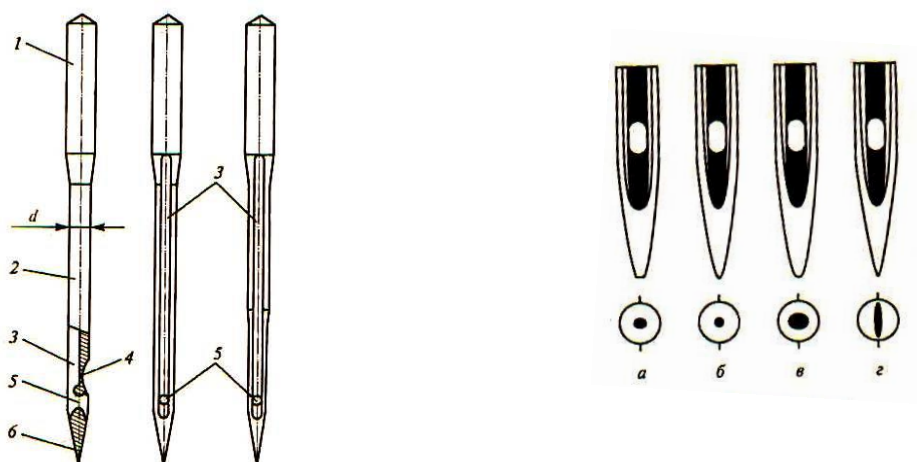


Рисунок 5 Машинные иглы

Задание 3. Заполнить таблицу «Рекомендуемые номера игл и ниток для обрабатываемых материалов»

Материалы	Номера игл	Номера ниток	
		хлопчатобумажные	шелковые
Шелковые типа сорочечного, вискозного			
Шелковые с лавсаном			
Синтетические типа капрон			
Чистшерстяные легкие, шерстяные, штапельные и х/б с лавсаном			
Шерстяные типа драп, ворсовые			
Грубосуконные, плащевые и прорезиненные односторонние, мех искусственный			
Шинельные многослойные и тяжелые			

Подобрать машинные иглы к образцу ткани (образец выдает преподаватель).

По окончании сделайте вывод.

Практическое занятие № 3.

Тема: Изучение устройства швейной машины челночного стежка 1022 М класса

Наименование: Изучение устройства швейной машины челночного стежка 1022 М класса, заправки, регулировки

Цель: Углубить теоретические знания, приобрести практические умения в заправке ниток, в регулировке машинной строчки

Норма времени: 2 часа

Обеспечение занятия: тетрадь для ПЗ, методические указания к ПЗ, швейные машины 1022 М класса, швейные нитки, образцы машинных швов, учебник Ермаков, А. С. Оборудование швейного производства: учебное пособие для среднего профессионального образования /А. С. Ермаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07297-6. — Текст: электронный//ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451848> режим доступа: <https://urait.ru/viewer/oborudovanie-shveynogo-proizvodstva-451848#page/1>

ХОД ЗАНЯТИЯ:

№ п/п	Содержание работы	Методические указания
1.	Выполнить задание 1.	Изучить теоретическую часть методических указаний
2.	Выполнить задание 2.	Выполнить в тетради для ПЗ схему заправки стачивающей машины челночного стежка
3.	Выполнить задание 3.	Выполнить заправку швейной машины нитками
4.	Выполнить задание 4.	Выполнить прямолинейную и фигурную машинные строчки
5.	Выполнить задание 5.	Выполнить регулировку строчки
6.	Работа над контрольными вопросами	Наличие ответов на контрольные вопросы в тетради по окончании выполнения заданий 1, 2,3,4,5

Контрольные вопросы:

1. Как правильно выполнить регулировку натяжения челночной нитки?
2. Как правильно отрегулировать длину стежка?
3. Как часто необходимо выполнять чистку и смазку швейной машины?

Ход работы:

Задание 1. Изучить теоретическую часть методических указаний

Теоретическая часть

Общая характеристика универсальной машины 1022-М кл.

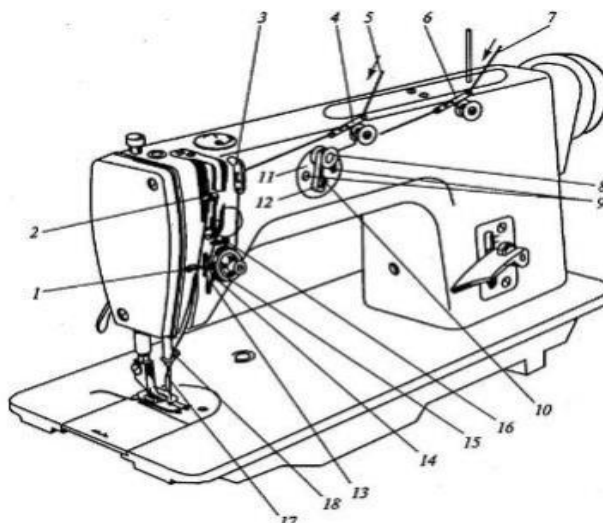


Рисунок 6 Заправка ниток в машине 1022 – М класса

Швейная машина класса 1022 - М АО «Орша» (Беларусь) является базовой машиной конструктивно-унифицированного ряда машин, предназначенных для обработки материалов строчкой двухниточного челночного переплетения. Характеристика машин данного ряда представлена в таблице.

Параметры машин конструктивно-унифицированного ряда, построенных на базе машин класса 1022М АО «Орша» (Беларусь)

Параметр	1022М	1022Н	1022М-3	1022М-4	0-1022МС	1022МПК	1022НА
Максимальная частота вращения главного вала машины, мин ⁻¹	4500	5000	4500	4200	4800	3000	4500
Параметр	1022М	1022Н	1022М-3	1022М-4	0-1022МС	1022МПК	1022НА
Длина стежка, мм	2,0...5,0	2,0...5,0	1,7...4,5	1,7...4,5	1,7...5,0	2,0...5,0	2,0...5,0
Максимальная высота подъема прижимной лапки, мм	8,0	8,0	8,0	8,0	7,5	8,0	8,0
Максимальная толщина обрабатываемых материалов, мм	5,0	5,0	4,0	4,0	4,5	5,0	3,5; 5,0
Мощность двигателя, кВт	0,37	0,37	0,37	0,37	0,55	0,37	0,37
Напряжение питания, В	380	380	380	380	380	220	380

Примечание. Для машин классов 1022М и 1022Н применяют иглы 0092—02—90,0092—02—100,0092—02—110,0092—02—120,0092—02—130,0092—02—150; для машин классов 1022МПК и 1022НА —0319—02—90,0319—02—100,0319—02—110,0319—02—120,0319—02—130,0319—02—150; для машин класса 1022М—3 —0319—02—90,0319—02—100,0319—02—110; для машин класса 1022М—4 —0319—02—120,0319—02—130,0319—02—150.

Машины классов 1022М, 1022Н, 0—1022МС, 1022НА рассчитаны на обработку средних и среднетяжелых тканей, машины класса 1022МПК — также и легких тканей, машины класса 1022М—3 предназначены для пошива легкого платья, класса 1022М—4 — для работы с пальтовыми тканями.

Машина класса 1022Н имеет систему автоматического смазывания от встроенного насоса. Машины классов 1022М—3 и 1022М—4 оснащены окантовывателями. Машина класса 1022М—3 предназначена для окантовывания деталей легкого платья полоской ткани, выкроенной под углом 45° к основе, а машина класса 1022М—4 — для окантовывания деталей пальто полоской ткани или трикотажной лентой. Подача бейки с бобины и стабилизация натяжения ее перед входом в формователь осуществляется автоматически. Машина класса 0—1022МС оснащается средствами автоматизации по останову машины, обрезке ниток и подъему прижимной лапки. Машина класса 1022МПК предназначается для индивидуальных производителей, малых предприятий. Машина класса 1022НА обеспечивает высокую производительность благодаря автоматизации обрезки ниток и выполнению закрепки в строчке.

Машина класса 1022М имеет вылет рукава 245 мм. Длина стола не превышает 1060 мм, ширина — 575 мм. Высота регулируется от 745 до 825 мм. Высота машины со столом регулируется в пределах 1470... 1550 мм. Масса машины со столом и электроприводом — не более 108 кг.

Заправка ниток и регулировка их натяжения. Заправка игольной нитки (Рисунок 6) осуществляется от бобины с игольной ниткой, установленной на стойке. Нитка 5, проведенная через глазок в стойке, поступает к нитенаправителю. Заправленная в глазки нитенаправителя и проведенная между тарелочками устройства предварительного натяжения 4 нитка поступает к нитенаправителю 3, а от него — к регулятору натяжения 75. Проведенная между шайбами 14 регулятора и заброшенная за крючок компенсационной пружины и под крючок - нитенаправитель 13 и нитенаправитель 16 нитка заправляется в глазок нитепритягивателя 2. Далее от нитепритягивателя 2 нитка проводится через нитенаправитель 1 на рукаве машины и проволоочный нитенаправитель 18, установленный на игловодителе, и заправляется в ушко иглы 17.

Челночная нитка со шпулькой имеет заправку, аналогичную машине класса 97—А.

Для намотки челночной нитки на шпульку в машине класса 1022М установлена в рукаве моталка 11. Нитка 7 от стойки заправляется в нитенаправитель с регулятором натяжения 6 и обводится 3...4 раза вокруг шпульки 8, которая устанавливается на вал моталки. Для включения моталки нажимают на шпульку 8, и она смещается с валом в корпус моталки. Для фиксации наполнения шпульки 8 используется рычаг 12, закрепленный стягивающим винтом 10 на оси моталки. При наполнении шпульки 8 рычаг 12 поворачивается против часовой стрелки и отключает вращение вала моталки со шпулькой 8. Рычаг 12 выходит из контакта с нитками в шпульке. Шпулька 8 смещается от корпуса моталки.

В машине возможно регулирование натяжения игольной нитки поворотом гайки в регуляторе натяжения. Вращая гайку по часовой стрелке, увеличивают натяжение игольной нитки. Предварительное натяжение игольной нитки в регуляторе 4 не должно превышать натяжение, создаваемое основным регулятором 15 натяжения.

Регулировка натяжения челночной нитки выполняется регулировочным винтом прижатия пластинчатой пружины на шпульном колпачке челночного устройства.

Системы смазывания швейной машины. В швейной машине 1022М применяется смешанная система смазывания: челнок смазывается в результате разбрызгивания масла и подачи его по специальным направляющим к челночному устройству; отдельные детали смазывают капельным способом (трущиеся поверхности деталей)

Задание 2. Выполнить в тетради схему заправки стачивающей машины челночного стежка в тетради для ПЗ.

По учебнику Ермаков, А. С. Оборудование швейного производства: учебное пособие для среднего профессионального образования /А. С. Ермаков. — 2-е изд., испр. и

доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07297-6. — Текст: электронный//ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451848> режим доступа: <https://urait.ru/viewer/oborudovanie-shveynogo-proizvodstva-451848#page/1>

Задание 3. Инструктаж по безопасным условиям труда на рабочем месте. Выполнить заправку швейной машины нитками. Намотать нитку на шпульку.

Задание 4. Выполнить прямолинейную и фигурную машинные строчки (на бумаге, на ткани)

Задание 5. Выполнить регулировку строчки.

В предложенном образце соединительных швов найти дефект машинной строчки и описать причину возникновения и способ устранения, в табличной форме.

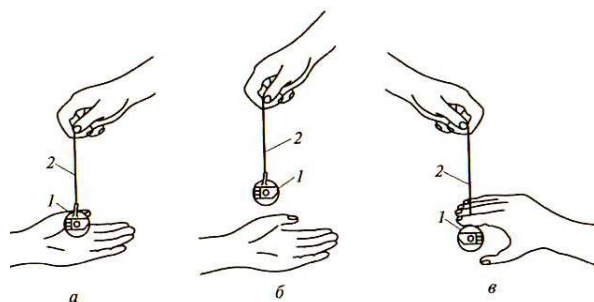
Таблица

Название дефекта	Причина возникновения	Способ устранения

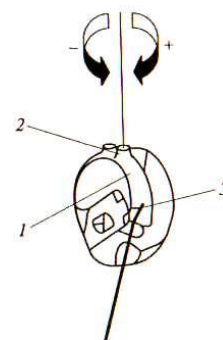
Регулировка натяжения нижней (челночной) нитки

Вставьте шпульку с ниткой в шпульный колпачок. Проверьте натяжение челночной нитки в шпульном колпачке: положив шпульный колпачок 1 на ладонь левой руки, правой рукой тянут вверх выступающий конец челночной нитки.

- Если шпульный колпачок не отрывается от ладони (а), то это означает, что натяжение челночной нитки очень слабое. Это может привести к петлению строчки сверху



- Если шпульный колпачок поднимается от ладони вместе с ниткой и при подергивании нитки не опускается (б), то это указывает на сильное натяжение, которое может привести к петлению строчки снизу.
- Если шпульный колпачок поднимается вместе с вытягиваемой ниткой и под действием собственного веса медленно опускается, такое натяжение челночной нитки будет пригодно при стачивании легких материалов и материалов средней толщины (платьевых, костюмных) (в).
- При опускании поднимающегося шпульного колпачка легким нажатием на колпачок пальцами рук (рис. в) натяжение челночной нитки будет пригодно для стачивания толстых материалов.



Регулировка натяжения нижней (челночной) нитки 3 выполняется с помощью отвертки поворотом регулировочного винта 2.

Регулировка натяжения верхней (игольной) нитки

Перед выполнением технологических операций на швейной машине выполняют пробную строчку на материале, из которого изготавливается изделие. Выполненную строчку осматривают с обеих сторон.

Если стежки с обеих сторон одинаковые, то переплетение ниток происходит верно в середине сшиваемых материалов (Рисунок 7 в).

Если строчка петляет снизу (Рисунок 7 б), значит верхняя нитка имеет более слабое натяжение, чем нижняя. Необходимо увеличить натяжение верхней нитки, повернув гайку регулятора натяжения верхней нитки по часовой стрелке.

Если строчка петляет сверху (Рисунок 7 а), значит верхняя нитка имеет более высокое натяжение, чем нижняя. Необходимо уменьшить натяжение верхней нитки, повернув гайку регулятора натяжения верхней нитки против часовой стрелки.

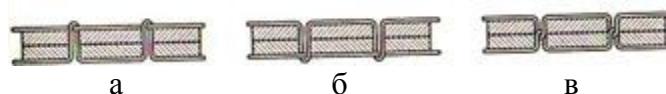


Рисунок 7

а-петляет сверху

б-петляет снизу

в-нормально сформирован стежок

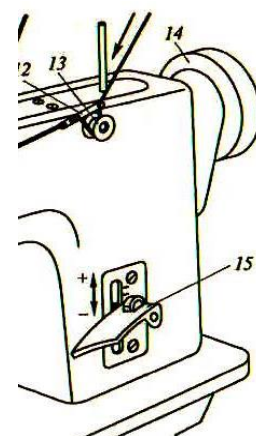
Регулировка длины стежка

Частота стежков в строчке – это количество стежков в 1см строчки.

Частота стежков для различных материалов:

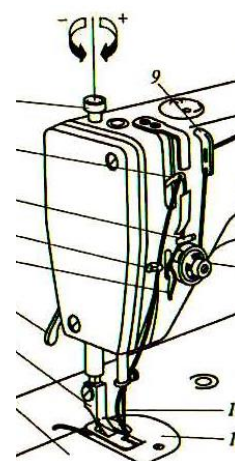
- для пальтовых шерстяных – 4...5 ст/см
- для костюмных шерстяных, шелковых и смешанных -3...4 ст/см
- для плащевых материалов из натуральных и химических однородных и смешанных волокон - 3...4 ст/см
- для капроновых тканей - 3...4 ст/см.

При несоответствии длины стежка и частоты строчки виду обрабатываемого материала выполняют регулировку регулятором длины стежка 15.



Регулировка давления прижимной лапки

При стачивании тонких легких материалов давление прижимной лапки уменьшают, а при увеличении толщины ткани увеличивают специальным винтом 8



Задание 6. Ответить на контрольные вопросы.

По окончании сделайте вывод.

Практическое занятие № 4

Тема: Изучение устройства швейных машин многониточного краеобметочного стежка

Наименование: Изучение устройства швейных машин многониточного краеобметочного стежка

Цель: Ознакомиться с конструкцией машины 51 класса ПМЗ, освоить приемы заправки ниток, работы на швейной машине 51 кл. ПМЗ

Норма времени: 2 часа

Обеспечение занятия: тетрадь для ПЗ, МУ для ПЗ, машина 51 класса ПМЗ, швейные нитки, образцы тканей различного ассортимента, отвертки, пинцет, масленка

ХОД ЗАНЯТИЯ:

№ п/п	Содержание работы	Методические указания
1.	Выполнить задание 1.	Изучить теоретическую часть методических указаний
2.	Выполнить задание 2.	Ознакомиться с устройством и принципом работы машины 51 кл. ПМЗ
3.	Выполнить задание 3.	Составить краткую схему заправки ниток
4.	Выполнить задание 4.	Произвести заправку ниток в машине 51 класса
5.	Выполнить задание 5.	Выполнить машинные строчки на ткани различного ассортимента
6.	Работа над контрольными вопросами	Наличие ответов на контрольные вопросы в тетради по окончании выполнения заданий 1, 2,3,4,5

Контрольные вопросы:

1. Назначение швейной машины 51 кл. ПМЗ?
2. Перечислить детали, участвующие в заправке ниток?
3. Последовательность заправки ниток в машине 51 кл. ПМЗ
4. Принцип работы стачивающе-обметочной швейной машины

Ход работы:

Задание 1. Самостоятельно изучить рекомендации по выполнению работы, пояснение к работе.

Обметочная машина 51 класса ПМЗ выпускается на Подольском механическом заводе. Машина предназначена для обметывания срезов деталей лёгких швейных изделий строчками двух- и трёхниточного цепного обметочного переплетения. Частота вращения главного вала до 3500 об/мин, длина стежка до 4 мм, ширина обметывания от 3 до 6 мм (Рисунок 8).



Рисунок 8 Обмёточная машина 51 класса

Рабочие органы машины: игла, петлители, двигатель материалов, лапка, ножи.

Заправка ниток Заправка ниток в машине 51 класса ПМЗ состоит из трёх этапов: одну нитку заправляют в иглу, вторую – в левый петлитель, третью - в правый петлитель.

Заправка нитки в иглу. При заправке в иглу нитку с катушки проводят сверху вниз через нитенаправительное отверстие пластины, далее снизу вверх через нитенаправительное отверстие, обводят между шайбами регулятора натяжения верхней нити, проводят через отверстия слева от нитеподатчика и сверху вниз заводят за нитенаправительный крючок. Далее нитку обводят между шайбами дополнительного регулятора натяжения, закреплённого на поводке игловодителя, справа заводят её за нитенаправительный крючок и вводят со стороны работающего в ушко иглы. Заправка нитки в левый петлитель. Перед заправкой нитки в левый петлитель платформу и откидной щиток вводят из рабочего положения. Нитку с катушки снизу вверх проводят через нитенаправительное отверстие пластины и сверху вниз через нитенаправительное отверстие. Затем её спереди вводят в ушко нитенаправителя, закреплённого на верхней головке шатуна. Далее нитку последовательно проводят через нитенаправительное отверстие скобы и нитенаправителя, закреплённого на верхней головке шатуна, нитенаправительное отверстие, проводят сверху вниз через отверстие на крышке корпуса, вводят сзади в нитенаправительное отверстие крышки, в отверстие нитенаправителя, обводят между шайбами регулятора натяжения и вводят в нитенаправительную трубку.

Поворотом махового колеса правый петлитель переводят в крайнее левое положение и заводят нитку за нитенаправительный крючок, закреплённый на рычаге правого петлителя. Вновь поворотом махового колеса левый петлитель переводят в крайнее левое положение и в его ушко пинцетом заправляют нитку. Заправка нитки в правый петлитель. Перед заправкой нитки правого петлителя крышку откидывают вперёд. Нитку с катушки проводят снизу вверх через нитенаправительное отверстие, пластины и сверху вниз вводят в нитенаправительное отверстие. Далее нитку пропускают в нитенаправительное отверстие на пластине, вводят вперёд в нитенаправительное отверстие, обводят между шайбами регулятора натяжения нитки и вводят в нитенаправительное отверстие. Затем нитку вводят в прорезь нитеподатчика, закреплённого на рычаге левого петлителя, заводят вниз под крючок проволочного нитенаправителя и пинцетом последовательно вводят в два ушка правого петлителя. Приёмы работы на машине. Работа на машине 51 класса выполняется так же, как и на стачивающих машинах. Обычно нитки после выполнения операции не обрезают, а, подкладывая под лапку новые детали, продолжают обмётывание. При этом уменьшается расход ниток и исключается возможность выскакивания ниток из ушка иглы или петлителей, вызывающего потерю времени на перезаправку машины.

Направление тканей при обмётывании на машине с ножом должно быть точно определённым, иначе край деталей может быть неровно обрезан или же срезан больше, чем это нужно. Машина 51 класса снабжена педалью, которая служит для изменения

скорости работы машины. Чем с большей силой нажимают на педаль, тем большую скорость приобретает машина.

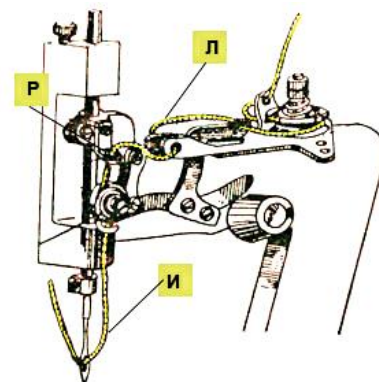
У обметочной машины предусмотрена регулировка натяжения ниток, давления прижимной лапки на материал, длина и ширина стежка.

Заправка игольной нитки в машине 51 класса

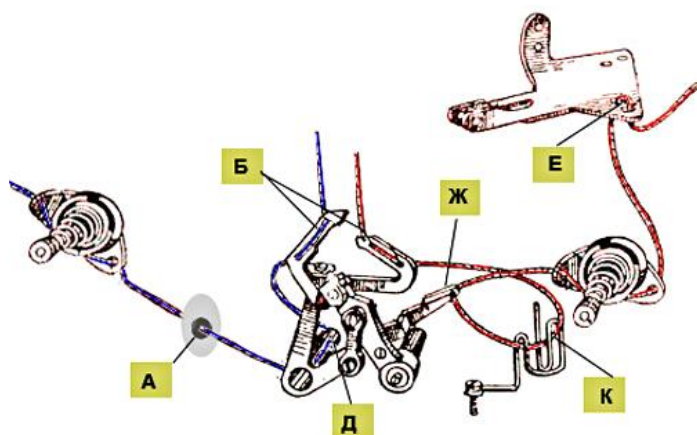
Правильная заправка ниток является основным условием нормальной работы машины. При шитье трехниточным швом заправка игольной нитки производится в следующем порядке:

- нитку с катушки или бобины на катушечной стойке проводят сначала

- через два задних отверстия в нитенаправительной пластинке;
- на себя под шайбы регулятора натяжения на той же пластинке;
- через глазок заднего рожка нитенаправительной пластинки на себя;
- по левую сторону от нитеоттягивателя в глазок (Л) второго рожка;
- налево в отверстие (Р) нитенаправителя на игловодителя;
- вниз в ушко иглы (И) прямо от себя, оставляя для начала шитья конец нитки длиной около 5 см под лапкой.



Заправка нитки левого и правого петлителя



Заправка нитки в правый петлитель наглядно изображена на схеме.

Е - обратите внимание, что нитка заправляется снизу вверх.

К - нитка обязательно должна проходить через этот узел, пропускать его нельзя.

Ж - обратите внимание, что вначале нитка заводится в узел Ж, после в узел К, а после идет в петлитель.

А - нитка выходит из втулки корпуса.

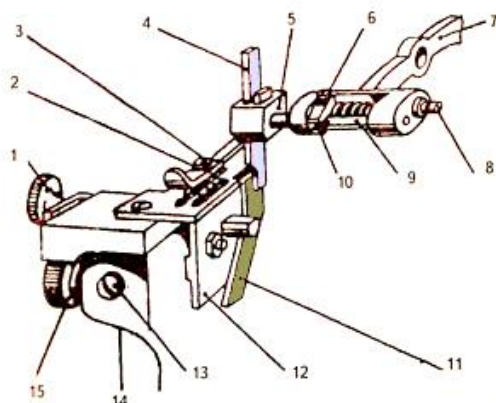
Д - этот нитедержатель имеет прорезь, и нитки можно "защелкнуть", не обязательно ее заводить в отверстие.

Б - обратите внимание как проходят обе нитки в петлителях. Нитки обоих петлителей должны выходить с обратной стороны петлителя.

Заправка нитки в левый петлитель сложнее, поскольку ограничен доступ к петлителью и нитенаправителю. Используйте длинный пинцет и по возможности не выдергивайте старые нитки с оверлока, а протягивайте их вместе с новыми. Желательно протягивать по одной нитке.

При шитье двухниточным швом правый петлитель заменяется ширителем, который ниткой не заправляется.

Установка ножей на швейной машине 51 класса



Обрезку кромки сшиваемых тканей производят двумя ножами: верхним подвижным ножом 4, смонтированным на качающемся рычаге ножа 7, и нижним 11, который закреплен в колодке 12 на корпусе машины.

Положение верхнего ножа 4 устанавливают в зависимости от ширины обметки.

Верхний нож закреплен в держателе 5, который может переставляться в ушках рычага 7. Для перемещения ножа необходимо открепить отверткой винт 6 хомутика 10 на держателе 9 и передвинуть держатель в ту или другую сторону, в зависимости от ширины обметки.

Для обеспечения нормальной обрезки материала верхний нож 4 своей плоскостью должен плотно, без ощутимого зазора, прилегать к плоскости нижнего ножа 11.

После того как верхний нож 4 будет установлен в соответствии с необходимой шириной обметки, к нему подводят нижний нож 11, производят это перемещение колодки 12 посредством нижнего винта 14 с круглой накатной готовкой. Передний винт 13 на корпусе, закрепляющий колодку, предварительно освобождают отверткой.

И нижний, и верхний нож может регулироваться также в вертикальном направлении после освобождения закрепляющих винтов: 8 для верхнего и 1 для нижнего ножа.

Нижний нож устанавливают в колодке таким образом, чтобы его режущая кромка находилась на уровне игольной пластинки. Верхний нож устанавливают так, чтобы его режущая кромка перекрывала режущую кромку нижнего ножа приблизительно на 1 мм. При изменении ширины обметки приходится регулировать и положение пластинки 2 на нажимной лапке, освободив предварительно закрепляющий винт 3.

Регулировка качества обметочных строчек выполняется при помощи регулятора натяжения игольной нитки и регуляторов натяжения ниток правого и левого петлителей.

Регулировка давления прижимной лапки на материал производится регулировочным винтом в зависимости от толщины обрабатываемой ткани.

Задание 2. Ознакомиться с устройством и принципом работы машины 51 кл. ПМЗ (Рисунок 9).

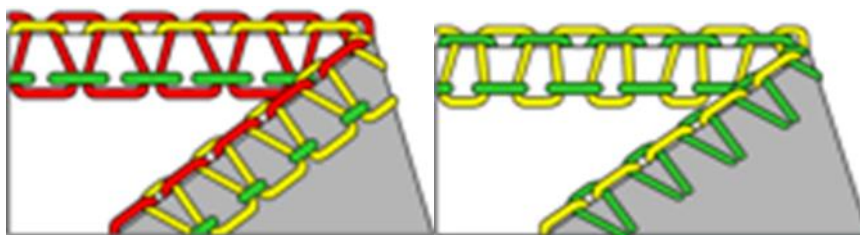


Рисунок 9 швейная машина 51 А класса

Задание 3. Выполнить в тетради для ПЗ схему заправки стачивающей машины челночного стежка

Задание 4. Инструктаж по безопасным условиям труда на рабочем месте. Произвести заправку ниток в машине 51 класса

Задание 5. Выполнить машинные строчки на ткани различного ассортимента. Выполните строчку, изучите процесс образования стежка. Проведите регулировку натяжения ниток на образцах тканей различного ассортимента (Рисунок 10).



Трехниточная обметочная строчка

Двухниточная обметочная

строчка

Рисунок 10 Виды обметочных строчек

Задание 6. Ответить на контрольные вопросы.

По окончании сделайте вывод.

Практическое занятие № 5

Тема: Изучение устройства полуавтоматов петельных, закрепочных, пуговичных

Наименование: Изучение конструкции машины-полуавтомата 25-А класса ПМЗ, освоение приемов заправки верхней и нижней ниток, работы на швейном полуавтомате 25-А класса ПМЗ

Цель: Ознакомиться с конструкцией машины-полуавтомата 25-А класса ПМЗ, освоить приемы заправки верхней и нижней ниток, работы на швейном полуавтомате 25-А класса ПМЗ

Норма времени: 2 часа

Обеспечение занятия: рабочая тетрадь, швейная машина 25- А класса, швейные нитки, образцы материалов

ХОД ЗАНЯТИЯ:

№ п/п	Содержание работы	Методические указания
1.	Выполнить задание 1.	Изучить теоретическую часть методических указаний
2.	Выполнить задание 2.	Ознакомиться с устройством и принципом работы машины полуавтоматического действия 25-А класса ПМЗ
3.	Выполнить задание 3.	Составить краткую схему заправки ниток в швейной машине полуавтомате 25-А класса ПМЗ
4.	Выполнить задание 4.	Произвести заправку ниток в машине 25-А класса ПМЗ

5.	Выполнить задание 5.	Выполнить обметывание петли на ткани
6.	Работа над контрольными вопросами	Наличие ответов на контрольные вопросы в тетради по окончании выполнения заданий 1, 2,3,4,5

Контрольные вопросы:

1. Назначение швейной машины 25-А класса ПМЗ?
2. Перечислить детали, участвующие в заправке ниток машины полуавтомата 25-А класса ПМЗ?

Ход работы:

Задание 1. Изучить теоретическую часть методических указаний

Теоретическая часть:

Швейные машины автоматического и полуавтоматического действия

Автоматический процесс — это целенаправленная последовательность действий или операций, выполняемых с использованием источника энергии самостоятельно, без непосредственного участия человека.

Автоматизированный процесс или машина — это определенная последовательность взаимодействия основных исполнительных механизмов или компонентов системы между собой при обработке и преобразовании сырья, изделий, полуфабрикатов, энергии, информации в соответствии с циклограммой работы технического объекта или программой, обусловленной алгоритмом, в которой еще используется труд человека.

Понятия «автоматический» и «автоматизированный» процесс или «автоматическая» и «автоматизированная» машина говорят о техническом совершенстве, оцениваемом уровне автоматизации, которая может быть полная в автоматических системах и частичная в автоматизированных. Комплексная автоматизация швейного производства — это реализация основных технологических процессов подготовки и раскроя текстильных и прикладных материалов, сборочно-соединительных и отделочных операций на автоматизированном оборудовании, объединенном в технологический поток, линию или группу с помощью транспортных систем и средств, а также имеющих централизованное электро-, пневмо-, вакуум или паробеспечение, являющееся основным источником энергии для технологических процессов и машин швейного производства.

Рассмотренные отличия базируются на различии определений автоматизации и автоматизации. Первое — это область науки и техники, изучающая и разрабатывающая совокупность теоретических и технических методов и средств, для построения автоматических систем и средств, т. е. систем и средств, функционирующих без участия человека. Автоматизация — это проектирование и эксплуатация автоматизированных технических и технологических объектов и систем.

В современном смысле автоматизация — понятие интегрированное, то есть охватывает не только производственные технологические процессы и оборудование, производящие продукцию и изделия, но и этапы, предшествующие производственному циклу изготовления изделия, а именно этапы научных исследований, проектирования объектов и систем, испытаний и др., что можно отразить в распространенных понятиях и сокращениях автоматизированных систем:

- АСНИ — автоматизированная система научных исследований;
- САПР — система автоматизированного проектирования;
- АСИ — автоматизированная система испытаний;
- ГАП — гибкое автоматизированное производство;
- ГПС — гибкая производственная система;

АСУП — автоматизированная система управления производством; АСПП — автоматизированная система технологической подготовки производства;
АСУ ТП — автоматизированная система управления технологическими процессами.

Все приведенные системы функционируют при участии человека, который, как правило, взаимодействует с системой в диалоговом режиме работы. В этом случае говорят, что система работает в интерактивном (смешанном) режиме. Другим общим признаком автоматизированных систем является их функционирование на базе микропроцессорных систем и ЭВМ. В таких автоматизированных системах часто человек и машина, человек и технический процесс могут с помощью микропроцессорной системы управления взаимно адаптироваться (приспосабливаться) друг к другу путем взятия совета или рекомендации у ЭВМ посредством визуального общения через дисплей или акустического общения через звуковой процессор с ЭВМ, а затем выдать указания ЭВМ, а значит, и технической системе, управляемой ею, посредством устройства ввода информации.

В АСУП и АСУ ТП число датчиков, собирающих информацию с рабочих мест и объектов, и число исполнительных механизмов, обрабатывающих управляющие команды, может быть сотня или тысяча.

Перспективным и более высоким уровнем комплексной автоматизации швейного производства, основанном на применении встроенных в шейное оборудование роботов, технологических машин со встроенными микропроцессорными системами управления и роботизированных швейных комплексов с ЧПУ, является роботизация швейного производства, отличающаяся от автоматизации гибкой переналадкой на различные технологии и виды изготавливаемых изделий.

Устойчивость — это способность автоматической системы поддерживать надежный режим работы технической системы с требуемой точностью и восстанавливать его при действии возмущений и управляющих воздействий в течение заданного интервала времени. Этим критерием оценивается качество работы автоматической системы в количественных показателях.

Промышленный робот — это автоматическая машина, состоящая из манипулятора и программируемого устройства управления, предназначенная для выполнения в производственном процессе двигательных и управляющих функций, заменяющих аналогичные функции человека. При перемещении предметов производства и (или) технологической оснастки. Согласно ГОСТ25686—83 различают промышленные роботы трех видов: универсальные, специализированные, специальные.

Манипулятор — это техническое устройство, выполненное в виде разомкнутой кинематической цепи, которая, с одной стороны, содержит рабочий орган, обычно в виде схвата, а с другой — исполнительные механизмы (приводы) с дистанционным программным управлением для выполнения двигательных функций, заменяющих аналогичные функции руки человека при перемещении объектов.

В машинах-полуавтоматах все основные операции выполняются в заданной последовательности автоматически, а роль работающего сводится к размещению и съему изделия и к периодическому выполнению необходимых регулировок или настроек, обычно связанных с переводом машины на новую операцию.

Все машины-полуавтоматы по характеру работы распределительных устройств могут быть разделены на три группы.

К первой группе относятся машины-полуавтоматы, в которых продолжительность кинематического цикла постоянная, а следовательно, передаточное отношение от главного вала к распределительному также постоянное. Это большинство полуавтоматов, предназначенных для выполнения строчек, состоящих из сравнительно небольшого числа стежков (закрепочные машины, машины для пришивания пуговиц, крючков, петель, талонов и т.д.).

Передаточные числа для таких машин обычно выбирают кратными числу стежков, необходимых для выполнения операции.

Ко второй группе относятся машины-полуавтоматы, в которых продолжительность кинематического цикла не является постоянной. Это петельные и некоторые другие полуавтоматы, где строчки состоят из значительного числа стежков (от 150 до 400).

Передаточное отношение от главного вала к распределительному в машинах-полуавтоматах второй группы можно регулировать.

К третьей группе принадлежат машины-полуавтоматы, предназначенные для выполнения строчек, состоящих из очень большого числа стежков (от 1000 до 15000). Это вышивальные полуавтоматы, полуавтоматы для выполнения отделочных строчек по заданному контуру на деталях и узлах одежды и др.

В этом оборудовании распределительный механизм в том виде, в каком он существует в машинах первой и второй групп, отсутствует, а вместо него имеется устройство для воспроизведения заданной программы.

Машины-полуавтоматы для изготовления прямых петель

Для обметывания петель предназначено довольно много машин - полуавтоматов. В зависимости от вида изделия, модели, вида материала, особенностей эксплуатации изделия петли изготавливаются разной формы, с разной структурой стежков, шириной кромок, типом крепок и т. д.

В зависимости от свойств материалов, на которых обметывается петля, прорезание или прорубание входа в петлю выполняется до и после обметывания.

Как правило, полуавтоматы для обметывания петель представляют собой специализированные машины зигзагообразной строчки. Зигзагообразное расположение стежков в кромках петли, полученное на этих полуавтоматах, достигается сочетанием горизонтальных отклонений иглы поперек платформы машины с перемещениями материала вдоль и поперек кромок.

Чаще всего для изготовления петель на изделиях из легких материалов применяется челночное или однострочное цепное переплетение; при изготовлении петель на костюмах и пальто применяют двухниточное цепное переплетение с использованием каркасной нитки для создания рельефной петли.

Машина 525 класса выпускается Оршанским заводом «Легмаш» и предназначена для изготовления петель (прямых) на изделиях из костюмных и сорочечных материалов строчкой двухниточного челночного зигзагообразного переплетения (тип 304). Частота вращения главного вала для строчки гладьевого переплетения 3200 мин⁻¹, для строчки бисерного переплетения 2800 мин⁻¹; за 5—8 проколов до окончания изготовления петли частота вращения главного вала снижается вдвое. Длина петли регулируется от 9 до 32 мм, ширина петли для строчки гладьевого переплетения не более 5,6 мм, для строчки бисерного переплетения не более 3,5 мм, ширина кромки петли соответственно не более 2,8 и 1,75 мм, расстояние между кромками не более 0,5 мм. Число стежков в каждой крепке 7, длина крепки не более 5,6 мм, ширина крепки не более 1,5 мм. Иглы 0203 №75—100(ГОСТ22249—82Е).

Машина имеет кривошипно-шатунный механизм иглы, которая перемещается не только вертикально, но и может отклоняться поперек платформы машины; шарнирно-стержневой нитепротягиватель; центрально-шпульный вращающийся челнок, снабженный отводчиком, как в машине 335 кл. фирмы «Минерва».

Материал перемещается прижимной лапкой, совершающей движения только вдоль платформы машины. Нож прорубает вход в петлю в конце ее изготовления. При обрыве верхней нитки нож, прорубающий вход в петлю, автоматически отключается. Автоматический выключатель имеет устройство для снижения частоты вращения главного вала в конце изготовления петли, чтобы в момент останова машины детали механизмов меньше подвергались износу.

Обрезатель верхней нитки расположен на платформе машины внутри прижимной лапки, нижней нитки — под платформой машины.

Машина подключается к централизованной пневматической сети и устанавливается на специальном промышленном столе фронтальной частью к работающему. Машина является однопедальной.

Для обметывания петли на машине 525 кл. применяется гладьевая, или простая, зигзагообразная строчка, в которой получаются узелки, образующиеся переплетающимися нитками, или бисерная (Рисунок 11). В последнем случае верхней нитке сообщается большее натяжение, и она, вытягивая петли челночной нити на лицевую поверхность материала, делает переплетение ниток видимым. Образующиеся узелки густо располагаются вдоль кромок петли и улучшают ее внешний вид. Нитка иглы (более толстая, чем нижняя нитка) оказывается невидимой и располагается сверху вдоль кромки, под петлями нижней нитки, придавая кромкам выпуклость.

Процесс образования петли. Под поднятую прижимную лапку в направлении вдоль или поперек платформы машины укладывается изделие. При нажиме на педаль лапка опускается. Изготовление петли начинается с левой кромки.

Игла отклоняется поперек платформы на ширину кромки, материал после каждого прокола иглы перемещается к работающему.

После изготовления левой кромки петли игла отклоняется к середине петли, ее колебания увеличиваются и изготавливается первая закрепка. После пятого прокола иглы в закрепке материал начинает перемещаться от работающего. В конце изготовления закрепки игла перемещается вправо и ее колебания.

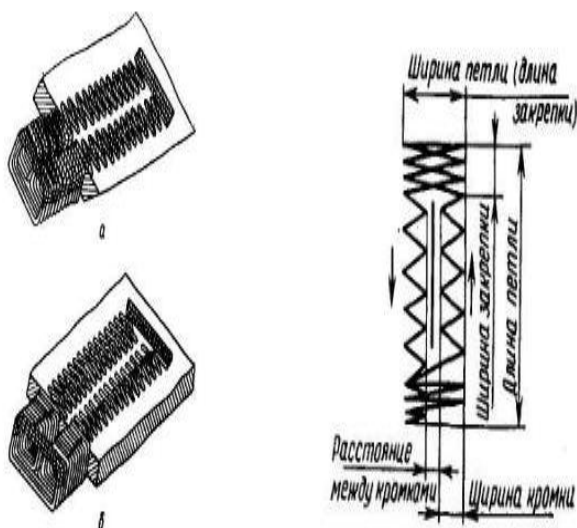


Рисунок 11 Внешний вид петель и изготовление петли на машине 525 кл.

Машина-полуавтомат 25-А класса ПМЗ выпускается Подольским механическим заводом.

Она предназначена для изготовления прямых петель с двумя закрепками на концах зигзагообразными строчками двухниточного челночного переплетения на белье, лёгкой одежде, костюмах и трикотажных изделиях. Частота вращения главного вала 2450 об/мин, за 10-12 проколов иглы до конца изготовления петли частота вращения главного вала уменьшается в 2 раза. Длина петли регулируется от 9 до 24 мм, ширина кромок петли от 1 до 2 мм, ширина петли до 4,5 мм. Рабочие органы машины: игла, вращающийся челнок, нитепритягиватель, нож, специальный зажимный аппарат - тканедержатель, обрезатели ниток.

Заправка ниток

Заправка верхней нитки. Нитку с катушки (см. приложение), установленной на стержне бабинодержателя, проводят через проволочную петлю (9), сверху вниз обводят между шайбами (8) дополнительного регулятора натяжения, затем обводят между

шайбами (7) основного регулятора натяжения, проводят через петлю нитепритягивательной пружины (6) и заводят за угольник (4). Далее нитку вводят справа налево в ушко нитепритягивателя (5), заводят за петлю проволочного нитенаправителя (3), прикрепленного к фронтальной доске, вводят в прорезь (2) и в направлении от работающего заправляют в ушко иглы (1).

Заправка нижней нитки осуществляется так же, как в машине 97-А класса. Иглу (1) вставляют в отверстие игловодителя длинным желобком к работающему и закрепляют винтом. Приёмы работы на машине: Работающий, нажимая на левую педаль, поднимает тканедержатель и под него укладывает полуфабрикат таким образом, чтобы место, где должна быть образована петля, оказалось посередине тканедержателя. Очень важно при этом, чтобы ткань была натянута. Нажимом на правую педаль работающий включает машину.

Изготовление петли начинается с левой кромки, затем выполняется закрепка. После образования закрепки машина автоматически переключается на изготовление правой кромки. В конце петли ставится вторая закрепка. Нож прорубает петлю.

Машины-полуавтоматы для закрепок

Особенности работы машин-полуавтоматов. Швейные машины - полуавтоматы для пришивания фурнитуры и изготовления закрепок автоматически выполняют трудоемкие технологические операции. При выполнении этих и некоторых других операций перемещение материала, отклонение иглы заранее определены и выполняются механизмом особой конструкции, который зажимает материал и удерживает фурнитуру до конца выполняемой операции.

При выполнении операции, работающий сидит перед фронтальной частью машины. Когда машина не работает, зажим или пуговице держатель бывает поднят. При нажатии на педаль зажим или пуговице держатель опускается и машина включается. После окончания операции в современных машинах производится обрезка ниток.

Применение швейных машин-полуавтоматов в технологических процессах позволяет значительно повысить производительность труда, улучшить качество обработки и уменьшить утомляемость работающих.

Машина класса 220—М выпускается Оршанским заводом «Легмаш» и предназначена для изготовления закрепок на костюмах и пальто двухниточным челночным переплетением (тип 301). Частота вращения главного вала 1200 мин⁻¹, малая закрепка (длиной 3—7мм) изготавливается за 21 прокол иглы, большая (длиной 7—16мм) — за 42 прокола иглы. Ширина закрепок — 2—3мм. Иглы 0518 №100—150 (ГОСТ 22249—82 Е).

Машина имеет кривошипно-шатунный механизм иглы, центрально - шпульный колеблющийся челнок, шарнирно-стержневой нитепритягиватель. Материал может перемещаться вдоль и поперек платформы. Машина снабжена механизмом обрезки ниток, расположенным под платформой машины. Машина двухпедальная.

Изготовление малой закрепки. При нажиме на левую педаль лапки 2 (Рисунок 12) поднимаются. Изделие укладывают под лапки на планку 3 механизма перемещения материала. При нажиме на правую педаль машина включается, игла 1 совершает только вертикальные движения, планка 3 вместе с лапками 2 перемещается поперек платформы и за шесть проколов иглы прокладывает пять каркасных стежков.

Изготовление большой закрепки. Для перехода на изготовление этой закрепки заменяют копир, как в машине 59—А кл. При включении машины игла совершает только вертикальные перемещения, материал движется поперек платформы машины, за 13 проколов иглы прокладывается 12 каркасных стежков. Промежуточные проколы в каркасе необходимы для придания закрепке прочности. При обвивке каркаса материал перемещается вдоль платформы машины. Кроме того, после каждого прокола иглы он перемещается вправо на V2е часть длины закрепки. После трех закрепляющих проколов машина автоматически выключается, а при нажатии на левую педаль поднимаются лапки и обрезаются нитки.

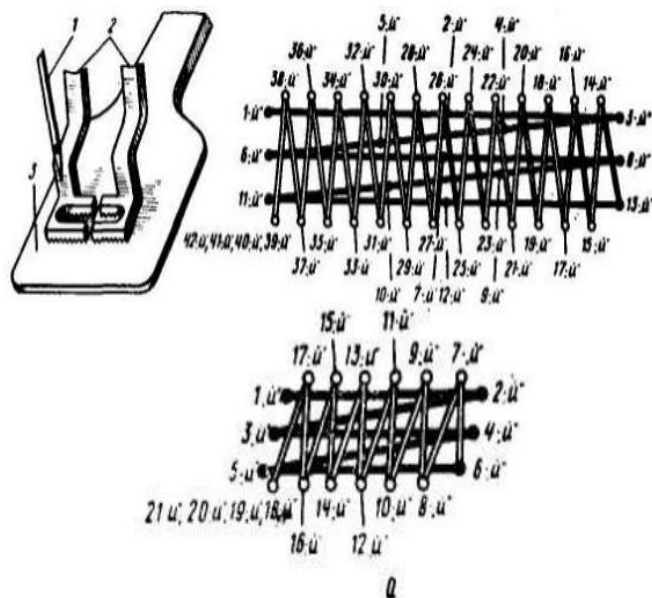


Рисунок 12 Изготовление малой и большой закрепок

Машины-полуавтоматы для пришивания фурнитуры

Машина класса 827 выпускается Подольским механическим заводом им. М. И. Калинина и предназначена для пришивания плоских пуговиц с двумя и четырьмя отверстиями вплотную на бельевые изделия, костюмы, пальто строчкой двухниточного челночного переплетения (тип 301). Частота вращения главного вала 1500 мин⁻¹, пуговицы диаметром 35 мм пришиваются за 20 проколов иглы. Иглы 0141 № 90—120(ГОСТ22249—82Е).

Машина имеет кривошипно-шатунный механизм иглы. Игла отклоняется поперек платформы машины, челнок центрально-шпульный, равномерно вращающийся, как в машине 1022—М кл., нитепритягиватель шарнирно - стержневой. Материал вместе с пуговицей может перемещаться только вдоль платформы машины. Машина однопедальная, и когда она выключена, пуговице держатель и экран подняты. Экран предназначен для предохранения глаз работающего от травмирования осколками пуговицы.

Пришивание пуговицы. Машина установлена на специальном промышленном столе. Ее главный вал удерживается в рукаве машины. Под откидным кожухом 37 (Рисунок 13) на заднем конце главного вала крепятся рабочий и холостой шкивы. Когда машина выключена, приводной ремень располагается на холостом шкиве (дальнем от работающего). Включение машины осуществляет автоматический выключатель путем перевода ремня на рабочий шкив (вращается по часовой стрелке, если смотреть со стороны фронтальной части машины). В полуцилиндрической платформе 3 располагаются механизм челнока и обрезатели ниток. На платформе машины находится планка 4 механизма перемещения материалов и пуговице держатель 5.

Для удобства установки пуговицы работающий нажимает на правую или левую рукоятки 9, лапки 13, 15 отходят друг от друга, а упор 14 перемещается от работающего. При опускании рукоятки 9 лапки 13, 15 и упор 14 зажимают пуговицу. На планке 4 размещен материал, причем место пришивания пуговицы должно располагаться напротив окна 12. При нажиме на педаль пуговице держатель 5 опускается и экран 20 устанавливается вертикально.

Машина включается, игла 16 получает отклонения поперек платформы машины и пришивает пуговицу в два передних отверстия. После 10-го прокола игла отклоняется вправо, а пуговица и материал перемещаются к работающему. Далее при поперечных отклонениях иглы пуговица пришивается в два дальних отверстия. После двух закрепляющих проколов машина автоматически выключается, основной обрезатель под платформой 3 обрезает нитки, проволочный отводчик 17, поворачиваясь по часовой стрелке, отбрасывает обрезанную нитку

влево, чтобы нитка при пришивании новой пуговицы не попала под иглу 16. Пуговице держатель 5 и экран 20 поднимаются.

В машине 827 кл. применен дополнительный обрезатель ниток, расположенный под платформой машины. Его назначение — не только обрезать нитки, но и обеспечить наименьшую длину (до 5 мм) конца верхней нитки над пуговицей путем вытягивания и протаскивания через отверстие пуговицы и материал. Действие дополнительного обрезателя осуществляется в начале пришивания пуговицы, затем обрезатель отключается.

Заправка ниток. Верхнюю нитку с бобины или катушки проводят в нитенаправительное отверстие 28, по часовой стрелке обводят между шайбами основного регулятора натяжения 27, затем вновь по часовой стрелке обводят между шайбами дополнительного регулятора натяжения 22. Справа налево нитку вводят в петлю проволочного нитенаправителя 21, вверху справа налево проводят в ушко нитепритягивателя 23, далее от работающего вводят в ушко иглы 16.

Нижнюю нитку заправляют так же, как в машинах 97—А, 1022—М кл. Намотка ниток на шпульку осуществляется с помощью моталки 29, смонтированной на рукаве машины, причем конструкция моталки такая же, как в машине 852 кл. Нитку с бобины проводят в два отверстия трубчатого нитенаправителя 34, против часовой стрелки обводят между шайбами регулятора натяжения 33, затем шпульку надевают на шпиндель 29 моталки и включают ее.

Эксплуатация машины и техническое обслуживание.

При изменении диаметра пуговицы регулируют расстояние между лапками 13, 15 и упором 14. Для этого ослабляют винты 8 и упорную пластину 7 перемещают вдоль пуговице держателя 5. Если перемещать ее от работающего, то расстояние между лапками и упором увеличивается. Давление пуговице держателя 5 на материал регулируют винтом 30 путем изменения давления внутренней пружины, размещенной в гильзе 6. Если винт 30 вывинчивать, то давление пуговице держателя 5 на материалы увеличивается. Лапки 13, 15 должны быть параллельны друг другу, их положение регулируется перемещением лапки 13 или 15 вдоль рычагов 10 после ослабления винтов 11.

Величина продольных перемещений планки 4 регулируется перемещением муфты 2 по пазу рычага 35 вдоль стержня 36 после ослабления винта 1. Если муфту 2 поставить в крайнее верхнее положение, то планка 4 не будет смещаться в продольном направлении, следовательно, появится возможность пришивания пуговицы с двумя отверстиями.

Если расстояние между отверстиями пуговицы изменяется в направлении поперек платформы машины, то отвинчивают винты 31, снимают крышку 32, ослабляют гайку 25 и верхнюю головку шатуна 26 перемещают по пазу рычага 24. Если верхнюю головку шатуна 26 переместить влево, ближе к точке опоры рычага 24, то отклонения иглы поперек платформы 3 уменьшатся.

Игла 16 устанавливается в игловодителе 19 длинным желобком к работающему и закрепляется винтом 18.

В рукаве машины расположен картер, из которого масло по фитилям подается к сопряжениям деталей механизмов. Для смазки рекомендуется масло И—8А (ГОСТ20799—75).

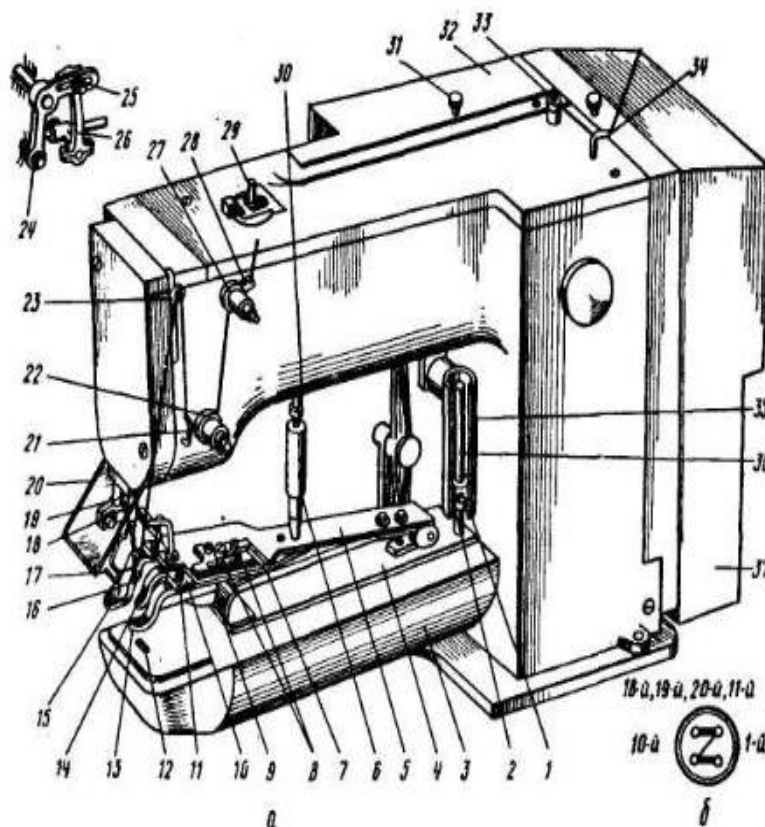


Рисунок 13 Внешний вид машины 827 кл. (а) и схема пришивания пуговицы (б)

Задание 2. Ознакомиться с устройством и принципом работы машин полуавтоматического действия 25-А класса ПМЗ

Задание 3. Составить краткую схему заправки ниток в швейной машине полуавтомате 25-А класса ПМЗ

Задание 4. Инструктаж по безопасным условиям труда на рабочем месте. Произвести заправку ниток в машине 25-А класса ПМЗ

Задание 5. Выполнить обметывание петли на ткани

Задание 6. Ответить на контрольные вопросы.

По окончании сделайте вывод.

Практическое занятие № 6

Тема: Изучение устройства швейных машин для зигзагообразной строчки

Наименование: Изучение устройства швейных машин для зигзагообразной строчки

Цель: Ознакомиться с конструкцией машины 335 кл. фирмы «Минерва», 26 класса. Освоить приемы заправки ниток и работы на швейной машине зигзагообразной строчки

Норма времени: 2 часа

Обеспечение занятия: тетрадь для ПЗ, МУ для ПЗ, швейные нитки, материал различного ассортимента, швейная машина 335класса

ХОД ЗАНЯТИЯ:

№ п/п	Содержание работы	Методические указания
1.	Выполнить задание 1.	Ознакомиться с устройством и принципом работы машины 335 кл. фирмы «Минерва», 26 кл.
2.	Выполнить задание 2.	Составить краткую схему заправки ниток машины 335 кл. фирмы «Минерва»
3.	Выполнить задание 3.	Произвести заправку ниток в машине 335 кл. фирмы «Минерва»
4.	Выполнить задание 4.	Выполнить машинные строчки на ткани
5.	Работа над контрольными вопросами	Наличие ответов на контрольные вопросы в тетради по окончании выполнения заданий 1, 2,3,4

Контрольные вопросы:

1. Для каких операций применяются машины зигзагообразного челночного переплетения?
2. Какие движения для получения зигзагообразной строки получает игла?
3. Чем отличаются машины 26 и 335 класса друг от друга?
4. Какова область применения модифицированной машины 335 класса?

Ход работы:

Теоретическая часть

Особенности процесса образования строчек

Зигзагообразная строчка широко используется в швейной промышленности. Такая строчка может быть выполнена на машинах и челночного, и цепного стежка. Зигзагообразные строчки применяются для выполнения стегальных и подшивочных работ, для притачивания кружев, аппликаций, для соединения деталей встык, для выполнения простейших вышивальных строчек с периодически повторяющимся узором, для изготовления петель и т. д. При выполнении зигзагообразной строчки челночного стежка игла, кроме вертикальных перемещений, совершает движения поперек строчки (вдоль платформы). В связи с этим челнок развернут так, что плоскость его вращения параллельна плоскости отклонения иглы. Обычно габарит челноков увеличен для обеспечения возможности захвата петли верхней нитки при правом и левом проколах. Зигзагообразная строчка челночного стежка образуется так. Игла совершает левый прокол 1 и при подъеме из нижнего крайнего положения образует петлю из верхней нитки, которую носик челнока захватывает и обводит вокруг шпульки. Затем игла выходит из материалов, отклоняется поперек строчки, рейка перемещает материалы на длину стежка, а игла совершает прокол 2. Потом процесс повторяется. На отделочных операциях для прочного скрепления деталей между собой выполняют многоугольные зигзагообразные строчки челночного стежка. Эти виды строчек могут быть выполнены на одноигольных и двухигольных машинах.

Машина 335 класса

Для выполнения двухлинейных зигзагообразных строчек устанавливают две иглы, которые взаимодействуют с одним челноком. Машина 335 класса фирмы «Минерва» предназначена для выполнения зигзагообразной строчки челночного стежка и выпускается в двух вариантах: 335-121 кл.— для обработки швейных изделий из костюмных и пальтовых тканей и 335-221 кл.— для обработки трикотажных изделий и изделий из легких тканей. Частота вращения главного вала машины в первом варианте до 3800 об/мин, во втором — до 4200 об/мин, длина стежка регулируется от 0 до 6 мм, ширина строчки — от 0 до 6 мм во втором варианте и от 0 до 10 — в первом. Мощность электродвигателя 0,4 кВт, частота вращения 2870 об/мин. Машина имеет кривошипно-ползунный механизм иглы с ее отклонением вдоль платформы машины, центрально-шпульный равномерно вращающийся челнок, шарнирно-стержневой нитепритягиватель, реечный механизм перемещения материалов. В ней есть устройство для закрепления шва и для изменения положения строчки относительно центра игольной пластины. Челнок снабжен фитильной смазкой.

Машина 26 класса выпускается Подольским механическим заводом им. М. И. Калинина и предназначена для обработки деталей одежды из хлопчатобумажных и шерстяных материалов зигзагообразной строчкой челночного переплетения (тип 304). Частота вращения главного вала до 2500 мин⁻¹, длина стежка регулируется до 5 мм, ширина строчки до 9 мм. Иглы 0203 № 100—130 (ГОСТ 22249—82 Е).

В машине применяется кривошипно-шатунный механизм иглы с ее горизонтальными отклонениями поперек строчки, центрально-шпульный, равномерно вращающийся челнок, шарнирно-стержневой нитепритягиватель, механизм перемещения материалов реечного типа. Машина не имеет устройства для закрепления строчки.

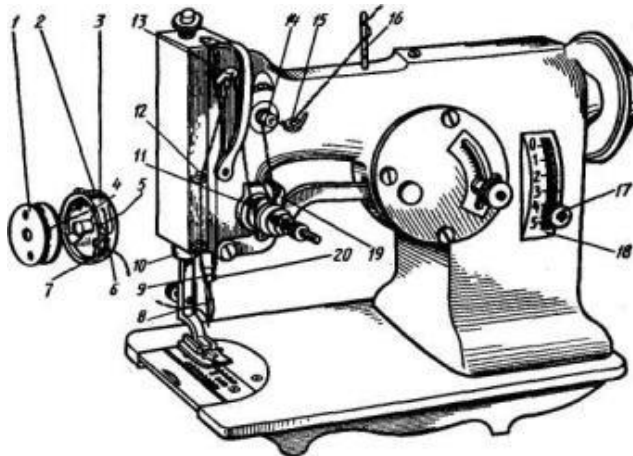


Рисунок 14 Внешний вид машины 26 кл.

Заправка ниток. Верхнюю нитку с бобины или катушки проводят через два отверстия нитенаправительного стержня 16 (Рисунок 14), вводят сверху вниз в петлю проволочного нитенаправителя 15, обводят между шайбами 14 дополнительного регулятора натяжения, между шайбами 19 основного регулятора натяжения и справа налево вводят в петлю нитепритягивательной пружины 11. Затем справа налево нитку заправляют в ушко нитепритягивателя 13, закрытого предохранительной скобой, сверху вниз проводят через петли двух проволочных нитенаправителей — 12 и 10, закрепленных на фронтальной доске, проводят через нитенаправительную прорезь в игловодителе 9 и от работающего вводят в ушко иглы 8.

Нижнюю нитку со шпульки / проводят в прорезь 4 шпульного колпачка и заводят под пластинчатую пружину 3, из-под которой выводят наружу, заводят в прорезь 5 и через нее — в нитенаправительное отверстие 6. Затем нитку проводят внутрь шпульного колпачка и через прорезь 7 выводят наружу. Берут шпульный колпачок в левую руку и вытягивают нитку, при этом шпулька внутри шпульного колпачка должна вращаться по часовой стрелке. Влево перемещают задвижную пластину, открывают рычаг замочка шпульного колпачка и надевают его на центровую шпильку шпуледержателя. Затем проверяют, правильно ли произошло запираие замочка и как сматывается со шпульки нижняя нитка (она должна сматываться без рывков и заеданий).

Иглу 8 вставляют снизу в отверстие игловодителя 9 длинным желобком к работающему и закрепляют в нем винтом 20.

Механизм иглы. В связи с тем, что игла имеет отклонения поперек строчки (вдоль платформы), механизм иглы можно рассматривать как состоящий из двух узлов: вертикальных и горизонтальных перемещений иглы.

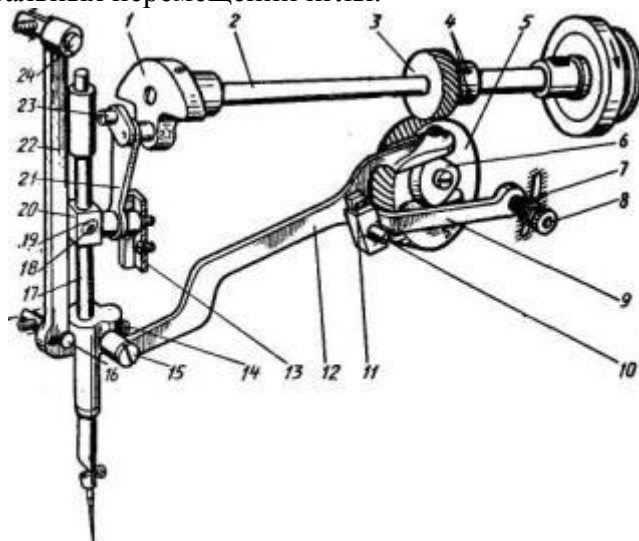


Рисунок 15 Механизм иглы машины 26 кл.

Узел вертикальных перемещений. На левом конце главного вала 2 (Рисунок 15) закреплен кривошип 1, на внутреннее плечо пальца 23 надета верхняя головка шатуна 21, его нижняя головка вставлена в паз 13, прикрепленный двумя винтами к корпусу машины. В отверстие нижней головки шатуна 21 вставлен палец поводка 20. Поводок изготовлен в виде куба; в его боковое отверстие вставлен цилиндр 19, в котором винтом 18 закреплен игловодитель 17. Верхнее и нижнее отверстия в поводке имеют диаметр больший, чем диаметр игловодителя, поэтому при отклонениях иглы игловодитель вместе с цилиндром будут поворачиваться относительно поступательно перемещающегося поводка. Игловодитель перемещается в двух направляющих рамки 22, надетой на шарнирный палец 24. Снизу в прорезь рамки вставлен второй шарнирный палец 16, который является направителем рамки при ее горизонтальных смещениях и устраняет движение рамки к работающему. Пальцы 24, 16 в корпусе машины закреплены винтами.

Узел горизонтальных перемещений. На главном валу 2 винтами 4 крепится шестерня 3, которая входит в зацепление с шестерней 5 ($t = 2 : 1$), изготовленной заодно с кулачком 6. Кулачок спрофилирован так, что сообщает игле отклонения только в верхнем

положении. Кулачок охватывает вилка шатуна 12, ее левая головка с помощью шарнирного эксцентрикового пальца 15 соединяется с рамкой 22 и закрепляется в ней винтом 14. На палец шатуна 12 надет ползун 11, вставленный в паз рычага 9 — регулятора ширины строчки. Ось 10 рычага вставлена в отверстие крышки, прикрепленной четырьмя винтами к рукаву машины. В прорезь этой крышки выведена резьбовая часть рычага 9, на нее надеты шайба-указатель 7, пружина и навинчена гайка 8 для фиксации рычага 9 в определенном положении.

Под действием кулачка 6 вилка шатуна 12 будет перемещаться вниз и вверх. Например, если она опускается, ползун 11 переместится вниз и одновременно вправо вдоль наклоненного паза рычага 9. Следовательно, шатун 12 получит движение вправо, рамка 22 повернется на пальце 24 против часовой стрелки и игла сделает правый прокол.

Ширина строчки регулируется поворотом рычага 9 после ослабления гайки 8. Если рычаг поворачивать по часовой стрелке, ширина строчки будет уменьшаться; если паз рычага 9 расположить вертикально, шатун 12 не будет сообщать рамке 22 горизонтальных отклонений — получается прямая строчка.

Своевременность отклонений иглы регулируют поворотом главного вала 2 после ослабления винтов 4. Игла должна отклоняться над материалами.

Положение иглы в прорези игольной пластины регулируют поворотом шарнирного эксцентрикового пальца 15 после ослабления винта 14.

Длина стежка (шаг строчки) регулируется перемещением рычага относительно прорези шкалы 18 после ослабления гайки 17. Если рычаг перемещать вверх, то длина стежка будет уменьшаться.

Другие основные регулировки, связанные с высотой иглы, натяжением ниток, высотой подъема рейки, лапки и т. д., выполняются так же, как и в других прямострочных машинах.

Смазка машины. Все сопряжения деталей механизмов машины смазывают индивидуально с помощью масленки. Для смазки применяют масло И—20А (ГОСТ 20799—75). Приемы чистки и смазки такие же, как и на других прямострочных машинах.

Задание 1. Ознакомиться с устройством и принципом работы машины 335 кл. фирмы «Минерва», 26 кл.

Задание 2. Составить краткую схему заправки ниток машины 335 кл. фирмы «Минерва»

Задание 3. Инструктаж по безопасным условиям труда на рабочем месте. Произвести заправку ниток в машине 335 кл. фирмы «Минерва»

Задание 4. Выполнить машинные строчки на ткани. Образцы зигзагообразной строчки для настрачивания аппликации, обработки среза волана, для обметывания срезов.

Задание 5. Ответить на контрольные вопросы.

По окончании сделайте вывод.

Практическое занятие № 7.

Тема: Изучение устройства швейных машин для выполнения вышивальных работ

Наименование: Изучение устройства швейных машин для выполнения вышивальных работ

Цель: Совершенствовать теоретические знания по устройству и использованию вышивальных машин в швейном производстве

Норма времени: 2 часа

Обеспечение занятия: тетрадь для ПЗ, МУ для ПЗ, презентация «Современные вышивальные машины»

ХОД ЗАНЯТИЯ:

№ п/п	Содержание работы	Методические указания
1.	Выполнить задание 1.	Изучить теоретическую часть методических указаний
2.	Выполнить задание 2.	Посмотреть презентацию «Современные вышивальные машины»
3.	Выполнить задание 3.	Составить краткий конспект
4.	Выполнить задание 4.	Рассмотреть рисунок 18 и ответить на контрольный вопрос

Ход работы:

Задание 1. Изучить теоретическую часть методических указаний

Теоретическая часть

Швейные машины для вышивальных работ

Современные вышивальные машины обычно являются машинами с числовым программным управлением, которые различаются по числу головок, количеству цветов (числу игл) на каждой головке, рабочей скорости вышивания, полю вышивки, возможности программирования рисунка и количеству сохраняемых программ (числу стежков), наличию автоматической функции смены цвета и обрезки нитей, возможности установки дополнительных приспособлений и по другим конструктивным особенностям.

В вышивальных машинах число головок может быть от 1 до 40.

Максимальное число применяемых цветов на одну головку равно 18. В машинах с числом головок более 10 головки для уменьшения длины станины располагаются плотно, и количество цветов в головках принимается равным 9. За счет изменения длины станины машины с одинаковым числом головок могут иметь различное поле вышивки (размеры рисунка). В машинах с полем вышивки менее 400x360 мм могут устанавливаться подвесные пальцы или устройства для вышивки на головных уборах (кепках, панاماх, бейсболках). В некоторых многоголовочных полуавтоматах поле вышивки по горизонтали может увеличиваться почти в 2 раза за счет перекрытия полей соседних головок при отключении головок через одну.

Согласно паспортных данных машин максимальная скорость вышивки в вышивальных машинах находится от 850 до 1500 стежков в минуту. Действительная частота выполнения стежков на машине может быть меньше максимальной и ее величина зависит от следующих факторов: длины стежка (при превышении допустимого предела (например, в 4.7 мм) машина автоматически замедляет скорость машины, чтобы

уменьшить вероятность обрыва нитки); типа вышиваемой ткани, количеству вышивальных ниток и особенностей дизайна вышивки (числу смены цвета, числу обрезок, длины переходов и т.п.).

В современных вышивальных машинах при числе игл в головке более предусматриваются автоматические функции смены ниток. В машинах используются механизмы обрезки ниток, контроля обрыва нитки и др.

На вышивальных машинах предусматривается возможность установки дополнительных приспособлений, а именно смены стандартных пялец и бордюрной рамы на «кепочные» пяльцы или «цилиндрические» пяльцы - для вышивки на бейсболках, кепках и т.п. Эти устройства могут быть разными по диаметру, площади вышивки и способу закрепления. Также в машинах могут устанавливаться и другие устройства и приспособления: для вышивки «ришелье» - автоматическое изготовление и обметка отверстий, для вышивки шнуром и имитации тамбурной вышивки, для настрачивания блесков; для вышивки готовых (нарезанных и обстроченных) шевронов; для вышивки на мелких деталях без их запяливания и др.

К основным производителям машин относятся такие фирмы как «Таджима» (Tajima), «Барудан» (Barudan), «Бразер» (Brother), «Тойота» (Toyota) (Япония), ZSK (Германия), SWF, Нарру (Южная Корея), Велле, Классик (Россия) и др.

Для автоматического выполнения вышивки на современных машинах они должны быть обеспечены соответствующими системами управления, которые через программы управления работой рабочих органов. Через датчики машина следит за габаритами поле вышивки, обрывностью ниток, окончанием челночной нитки и др. В вышивальных машинах используются исполнительные устройства: обрезки ниток (ИУ1), смены шпульного колпачка (ИУ2), перемещения рамки (ИУ3) и др.

В машине имеется системное программное обеспечение (которое обеспечивает взаимодействие различных технических средств машины, работу операционной системы, создают оболочку, в которой работают другие программы), встроенное программное обеспечение (всевозможные редакторы рисунков с выполнением определенных действий над рисунком) и внешние программы для создания рисунка. Программа для выполнения дизайна вышивки может выполняться в определенном (стежковом) формате.

При создании дизайна вышивки на машине необходимо прежде всего определиться с рисунком: разработать новый или позаимствовать существующий. Далее, используя специальный графический редактор, перевести данный рисунок вышивки в программу вышивки. Каждая фирма-производитель может предлагать свои программы для построения программы вышивки. Так фирма Tajima предлагает пакет программ Maestro, в котором с помощью Мастера Автоматического Оцифровывания можно легко превратить рисунки в вышивку. Также фирма Tajima предлагает такие программы как Artist Plus, Illustrator, Creator, Scribe, Mosaic и Design Organizer, в которых можно проектировать рисунки с использованием, вложенного в программу большого количества стандартных рисунков и шрифтов текста, а также производить необходимые вам их изменения.

Функциональная вышивальная машина

1201-30 (HCS2) ПРОМ. ВЫШИВАЛЬНАЯ МАШИНА HAPPY PROFİ С СЕНСОРНЫМ ДИСПЛЕЕМ (РИСУНОК 16)

Вес: 42 кг;

Габаритные размеры: 687x745x734 мм.

Напряжение: 220 Вольт.

В данной машине 12 игл (цветов). Большое количество игл позволяет вышивать разные по цветам и изображению простые и сложные дизайны машиной вышивки один за другим без ручной смены нити на вышивальной машине.

Максимальный размер плоских пяльцев 32x32 см (область машинной вышивки 285x290 мм). Поле вышивки максимально приближено к возможностям многоголовочных вышивальных машин; Область вышивки в кепочных пяльцах: 67x290 мм.

Промышленные вышивальные машины работают с электронными схемами машинной вышивки, которые представляют собой компьютерный файл определенного расширения. Данные файлы создаются с помощью программного обеспечения.



Рисунок 16 Вышивальная машина

Внутренняя память на 250 000 стежков. Позволяет сохранять в памяти большое количество готовых дизайнов машинной вышивки с предустановленными настройками для вышивки без предварительной записи в память вышивальной машины.

Программное обеспечение Harrylink входит в стандартную комплектацию вышивальной машины. Позволяет быстро и удобно пересылать с компьютера готовые дизайны машинной вышивки (с предустановленными на компьютере настройками) и объединять несколько (одинаковых или разных) вышивальных машин Harry в единую рабочую сеть, которая управляется с одного компьютера. Интерфейс - Windows 98/2000/NT/XP (Serial Port, USB Port); Для создания файла вышивки используют программное обеспечение "Urfinus".

Слот для памяти USB Flash drive. Чтение пяти видов Карт флэш-памяти при помощи универсального PCMCIA адаптера.

Скорость до 1000 стежков в минуту. Высокое качество вышивки на высокой скорости достигается в том числе отдельным блоком компенсации натяжения верхней нити; Свободное плечо позволяет вышивать на готовых изделиях (вышивка на бейсболках, вышивка на футболках и др. готовых изделиях).

Стабильно вышивает нитями как высокого, так и среднего качества. Используются нити для машинной вышивки: вискоза, полиэстер, металлизированные и др.

Выполняет качественную вышивку на плотных тяжелых материалах и на материале толщиной до 5 мм. (Рисунок 17).



Рисунок 17 Цех для вышивальных работ

Задание 2. Составить краткий конспект.

Задание 3. На рисунке 18 показаны вышивальные работы на двух швейных машинах. Внимательно рассмотрите и ответьте на вопрос: В чем преимущества работы на вышивальной машине с ЧПУ?

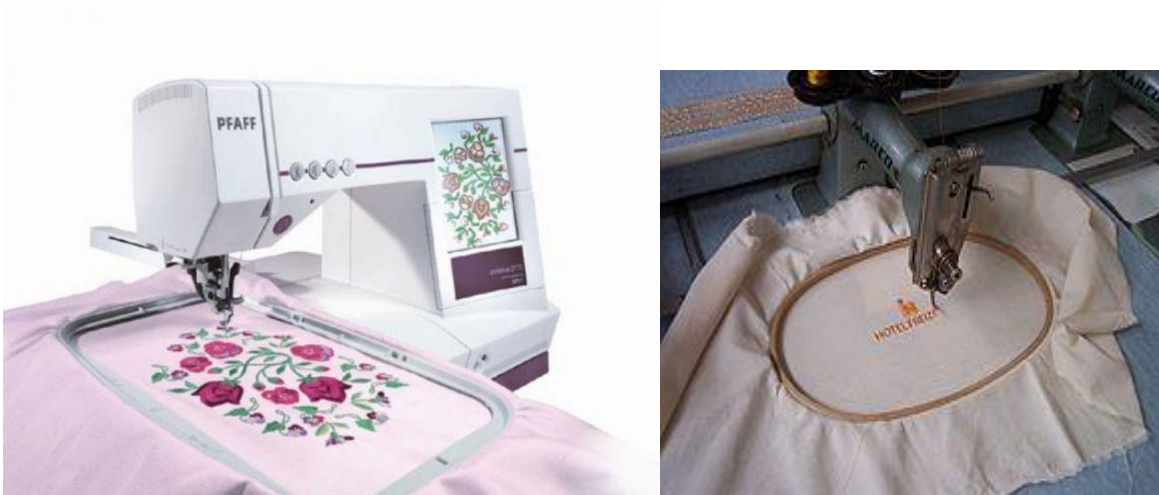


Рисунок 18 Вышивальные работы

По окончании сделайте вывод.

Практическое занятие № 8.

Тема: Изучение оборудования складского и подготовительного производства

Наименование : Изучение оборудования складского и подготовительного производства

Цель: Ознакомиться с оборудованием складского и подготовительного производства

Норма времени: 1 час

Обеспечение занятия: тетрадь для ПЗ, МУ для ПЗ

ХОД ЗАНЯТИЯ:

№ п/п	Содержание работы	Методические указания
1.	Выполнить задание 1.	Изучить теоретическую часть методических указаний
2.	Выполнить задание 2.	Выполнить конспект
3.	Работа над контрольными вопросами	Наличие ответов на контрольные вопросы в тетради по окончании выполнения заданий 1, 2.

Контрольные вопросы:

1. Указать правила хранения шерстяных материалов
2. Какие способы хранения материалов Вы знаете? Дать краткую характеристику каждому способу

Ход работы:

Задание 1. *ОБОРУДОВАНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА*

Задачи и функции подготовительного производства

Основной задачей подготовительного производства является ритмичное обеспечение материалами раскройного цеха согласно плановому заданию на раскрой.

Подготовку материалов к раскрою выполняют в подготовительных цехах швейных предприятий. Подготовка материалов включает следующие технологические, транспортные и складские операции:

- прием,
- распаковку,
- контроль количества и качества материалов;
- хранение и накапливание материалов, однородных по ширине и виду рисунка для последующего раскроя;
- расчет кусков ткани для безостаткового ее использования; перенесение контуров лекал раскладки на полотно ткани или бумагу, т. е. изготовление зарисовок;
- комплектование материалов (верха, подкладки, прикладных) в соответствии с конфекционной картой и расчетом кусков;
- подачу материалов в раскройный цех.

В подготовительном производстве выделяют распаковочное, разбраковочно - промерочное отделения и отделение хранения, расчета и комплектования кусков материала.

Раскладчики, выполняющие зарисовки, могут располагаться или в подготовительном цехе, или непосредственно в раскройном цехе.

Характеристика оборудования подготовительного цеха

Прием материалов осуществляется через двери цеха электропогрузчиком. Отгруженные материалы укладываются на платформы и поддоны. К разбраковочно - измерительному оборудованию материалы доставляют с помощью лотковых тележек.

В зоне основного хранения используется многоярусный стеллаж. Загрузка материалов на стеллаж осуществляется с помощью электропогрузчика.

Способы постоянного хранения ткани:

- стеллажно — клеточный
- стеллаж в форме елочки

- барабанный
- элеваторный

В раскройный цех материалы доставляются на лотковых тележках при помощи грузового лифта.

Прием тканей и подготовка их к раскрою

Ткани поступают на фабрику в мягкой, полужесткой или жесткой упаковке.

Куски ткани распаковывают и проверяют их длину, ширину, а также наличие пороков в каждом куске. Длину и ширину кусков ткани проверяют на браковочно-промерочных станках. Качество ткани с отметкой на ней текстильных пороков проверяют на промерочно-разбраковочных станках, оснащенных снизу лампами.

Длину ткани измеряют при помощи специального приспособления— отметчика со счетчиком, которое ставит отметки на ткани через каждые 3 метра и отсчитывает количество этих отметок. Концы кусков измеряют при помощи продольных линейек с сантиметровыми делениями.

Ширину ткани измеряют через каждые 3 метра при помощи поперечной линейки, смонтированной в стол.

Промерочно-разбраковочные станки оборудованы механизмами для протягивания ткани по столу и наматывания ее в рулон. Поверхность столов должна быть тщательно отполирована.

При проверке ткани на каждый кусок составляют паспорт, в который заносят ярлычную и фактическую длину куска, длину условных разрезов, наличие текстильных пороков, их характер и месторасположение и ширину кусков ткани, измеренную через каждые 3 метра. На основе данных промера ширины определяют общую фактическую ширину куска ткани.

Фактической шириной ткани с кромками считается: в шерстяных тканях наиболее часто встречающаяся ширина в куске, в других тканях — наименьшая ширина при условии ее повторения не менее 2-3 раз. Паспорта кусков составляют в трех экземплярах, один из которых прикрепляют к куску ткани, второй поступает в бухгалтерию и третий — для расчета кусков в настилы при безостатковом раскрое ткани.

Основной функцией участка подготовки материалов к раскрою является оценка количества и качества поступающих материалов и подготовка их к раскрою. Для разбраковки и промера материалов на производстве используют мерильно-браковочные машины, перемоточные машины.

Мерильно-браковочные машины фирмы REXEL (PP-3L, PP-3S) (Польша) предназначены для проверки не только качества, но и перемотки и промера метража. Машины имеют счетчик метров. При перемещении ткани по подсвеченному изнутри экрану, выявляют все дефекты материала (ошибки переплетения, механические повреждения, загрязнения и др.) (Рисунок 19).

Оборудование незаменимо на швейных предприятиях, швейных и мебельных фабриках, а также на предприятиях, которые занимаются выпуском ткани и ее оптовой продажей.



Рисунок 19 Мерильно-браковочные машины фирмы REXEL (PP-3L , PP-3S

Условия хранения материалов

Хранение имеет большое значение для сохранения качества ткани. Ткани хранят в зоне основного хранения при температуре $15 - 18^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха $60 \pm 65\%$. Высокая температура ($30 \pm 40^{\circ}\text{C}$) и повышенная влажность (выше 65%) способствуют развитию микроорганизмов разрушающих ткани. Кроме того, при высокой температуре ускоряется процесс постепенного ухудшения свойств тканей за счет старения полимеров. При понижении температуры увеличивается возможность отсыревания тканей.

Следует помнить, что при длительном воздействии прямых солнечных лучей окраска тканей, особенно хранящихся без упаковки, может изменяться (выцветать). Вместе с тем ультрафиолетовые лучи замедляют развитие многих микроорганизмов, поэтому в зоне основного хранения обеспечен доступ света.

Шерстяные ткани следует предохранять от моли. Для отпугивания бабочек моли и уничтожения ее личинок используют различные препараты в виде порошков, растворов, аэрозолей.

Для предохранения тканей от воздействия прямых солнечных лучей и от пыли стеллажи закрыты занавесками.

Стеллажи расположены от отопительной системы и других нагревательных приборов – 1 м, от стен и пола – 20 см, от электрических ламп – 50 см. В цехе вывешены подробные инструкции по хранению, составленные для тканей с учетом общих принципов влияния ряда факторов (влаги, температуры, света, кислорода воздуха, пыли и др.) на их потребительские свойства, а также удобства отборки.

Задание 2. Выполнить конспект в тетрадь для практических занятий

Задание 3. Ответить на контрольные вопросы.

По окончании сделайте вывод.

Практическое занятие № 9.

Тема: Оборудование раскройного производства

Наименование: Оборудование раскройного производства

Цель: Изучение оборудования раскройного производства»

Норма времени: 1 час

Обеспечение занятия: тетрадь для практических занятий,

ХОД ЗАНЯТИЯ:

№ п/п	Содержание работы	Методические указания
1.	Выполнить задание 1.	Изучить теоретическую часть методических указаний
2.	Выполнить задание 2.	Выполнить конспект
3.	Работа над контрольными вопросами	Наличие ответов на контрольные вопросы в тетради по окончании выполнения заданий 1, 2

Контрольные вопросы:

1. Что является основной задачей раскройного цеха?
2. Какие современные способы Вы знаете? Дать краткую характеристику

Ход работы:

Задание 1. *ОБОРУДОВАНИЕ РАСКРОЙНОГО ЦЕХА*

Функции раскройного цеха. Методы раскроя

Основными функциями раскройного цеха являются выкраивание деталей, подготовка их к пошиву (нумерация деталей, подгонка рисунка, нанесение вспомогательных линий и рассечек), комплектование деталей, ритмичная подача кроя должного качества и ассортимента в швейные цехи.

Раскрой ткани производят настилами лицом вверх.

Для каждого настила подбирают однородные ткани по артикулам, ширине, виду лицевой поверхности (ворсовые или не ворсовые), расцветке, растяжимости, осыпаемости и т. п.

Длина настилов зависит от вида раскладок лекал.

Существует три вида раскладок: одиночные, одиночные комбинированные и комбинированные.

Если при раскладке укладывают полный комплект лекал одного размеро-роста, то такие раскладки называются одиночными. Они являются нерациональными.

Если при раскладке укладывают два полкомплекта различных размеро-ростов, то такие раскладки называются одиночными комбинированными. Этот вид раскладки является более рациональным по сравнению с одиночными.

Комбинированными раскладками называют такие раскладки, в которых выкладывают не менее двух полных комплектов лекал различных размероростов.

Комбинированные раскладки обеспечивают минимальную величину межлекальных потерь, способствуют более полному использованию настильных столов и повышению производительности труда на операциях раскройного производства.

Оборудование раскройного цеха

На швейных предприятиях используется современное настильно-раскройное оборудование с применением автоматики и автоматизации.

Автоматизированный настильно-раскройный комплекс включает систему автоматизированного проектирования (САПР) раскладок лекал, автоматизированную настильную машину «Комета» и автоматизированную раскройную установку (АРУ) «Спутник».

1. Автоматизированная настильная машина «Комета» воспроизведена по лицензии фирмы «Бульмерверк». С ее помощью выполняют все виды настилки материалов. На машине установлено электронное оптическое устройство для выравнивания кромки материала при его настилке. Подача рулона осуществляется с помощью загрузочного устройства

Техническая характеристика НМ «Комета»:

- Скорость настилки – 0-60 м/мин;
- Максимальная высота настилки – 185 мм;
- Рабочая ширина – 1800 мм.

Производительность машины за смену для тканей:

- платьевых – 3000-4000 м;
- пальтовых – 1200-1500 м.

Автоматизированная раскройная установка «Спутник» воспроизведена по лицензии фирмы «Инвестроника»

АРУ «Спутник» включает два раскройных стола модульной конструкции, портал, режущую головку с оцилирующим ножом, шкаф управления, трансферную тележку для передачи портала и режущей головки с одного раскройного стола на другой, вакуумную установку для сжатия настилки.

Техническая характеристика АРУ «Спутник»:

- точность выполнения раскроя – 1 мм;
- максимальная высота настилки в сжатом состоянии – 75 мм;
- ширина зоны раскроя - 900 – 1700 мм;
- максимальная скорость раскроя - 0,5 м/с
- конструкция раскройного стола - сборно-модульная
- напряжение питания (50Гц), В – 380.

Максимальная потребляемая мощность:

- АРУ (без вакуумной установки) - 6 кВт;
- вакуумная установка - 45-55 кВт.

2. Для формирования настилки на швейных производствах используют отрезные линейки.

С их помощью на раскройном столе отрезают ткань нужной длины из рулона, который вешается на перекладину. Отрезная линейка имеет счетчик слоев, для создания настилки нужной высоты. Благодаря прижиму настилки к столу не происходит смещение слоев относительно друг друга. Тем самым снижаются потери при крое.



Рисунок 20 Отрезная линейка DAYANG DYD B-2

Использование отрезной линейки ручной или автоматической способствует повышению качества кроя и производительности работы закройщика.

Отрезная линейка автоматическая DAYANG DYD B-2 отлично себя зарекомендовала. Отличается надежностью, простотой использования и высоким качеством (Рисунок 20)

3. Раскройная машина с дисковым ножом – применяется для раскроя деталей, имеющих небольшую кривизну, в основном по прямым линиям (Рисунок 21).

В машине предусмотрено устройство для заточки ножа.



Рисунок 21 Раскройная машина с дисковым ножом

4. Раскройная машина с прямым ножом – применяется для разрезания настила материала на части, а также для вырезания крупных деталей швейных изделий. Ленточные раскройные машины достаточно крупногабаритные, поэтому для вырезания деталей кроя на небольших производствах можно использовать вертикальные сабельные ножи (Рисунок 22).



Рисунок 22 Раскройная машина с прямым ножом

Промышленные, универсальные сабельные вертикальные раскройные ножи производителя Dayang модель CZD103 - 6(8,10) оснащены автоматическим ленточным заточным устройством и системой фитильной смазки. Предназначены CZD 103 для раскроя любых тканей, трикотажа, джинсовых тканей, кожи, резки поролона и других материалов. У Dayang SZD Низкий шум, удобны в работе, особенно внутри настила при поворотах и разворотах. Производятся и с увеличенной мощностью, до 750 W для резки тяжёлых материалов.

Сабельные ножи Dayang самые популярные на сегодняшний день из-за невысокой цены и надёжной работы, выдерживают двухсменный режим продолжительное время.

Закройщик перемещает нож по настилу, вырезая заготовки.

Основные характеристики сабельного раскройного ножа это:

1. его высота (размер ножа), выражается в дюймах и может быть 6-8-10
2. Выбирают размер ножа в зависимости от высоты настила. Выбирать более большой нож по отношению к размеру настила не рекомендуется, так как снижается его устойчивость и он быстрее выходит из строя.
3. Мощность ножа - 550 ватт или 750 ватт, более мощные ножи используют при работе с тяжёлыми материалами
4. Тип заточки (наждачная лента или абразивный камень) Автоматическая самозаточка во время работы ножа или ручная заточка.

Компания Швейпром рекомендует сабельные ножи фирмы "Hoffman" (Польша), Китая "Dayang", "Gemsy", "Kaigy".

5. Стационарная ленточная раскройная машина – предназначена для точного вырезания деталей из частей настила материала, предварительно разрезанного передвижными раскройными машинами (Рисунок 23).

Машина имеет вакуумное отсасывающее устройство для удаления пыли и мелкой обрезки из рабочей зоны. Ленточный нож приводится в действие от электродвигателя. Машина снабжена механизмом для заточки режущей кромки ножа (заточка производится в процессе работы нажатием на педаль). Для обеспечения безопасности работы на машине установлен механизм лентоулавливателя, который срабатывает автоматически при обрыве ленты.



Рисунок 23 Стационарные ленточные раскройные машины

Разработаны теплофизические бесконтактные способы раскроя лучом лазера и микроплазменной струей. Эти способы основаны на тепловом действии, при котором происходит сгорание ткани по заданной линии. Использование для раскроя тканей луча лазера и микроплазменной струи дает возможность применить программное управление резанием, то есть автоматизировать процесс раскроя. Этот процесс может выполняться с помощью комплексных раскройных установок, состоящих из устройств для настиления или протягивания полотна из разматываемого рулона, раскройных комплексов и устройств для сбора кроя.

Для перемещения режущего инструмента - луча лазера или плазменного резака (плазмотрона) - над плоскостью раскройного стола, на котором располагаются ткани, применяется двухкоординатное контурное устройство. Управление этим устройством обеспечивается системой числового программного преобразователя. Сбор выкроенных деталей может быть осуществлен с помощью вакуум-присоса. Вырезанные детали присасываются к ленте конвейера, который перемещает их к сборному пункту. Точное накладывание одноименных деталей друг на друга происходит благодаря строгому расчету пути перемещения ленты конвейера и срабатыванию вакуумного устройства.

Решение проблемы механизации и автоматизации процессов подготовительно-раскройного производства позволит повысить производительность труда, резко улучшить качество в результате повышения точности кроя, более экономно расходовать швейные материалы.

Задание 2. Составить конспект в тетрадь

Задание 3. Ответить на контрольные вопросы

По окончании сделайте вывод.

Практическое занятие № 10

Тема: Изучение утюгов и гладильных столов

Цель: Изучение утюгов и гладильных столов, правильной организации рабочего места для выполнения утюжительных работ

Норма времени: 2 часа

Обеспечение занятия: тетрадь для практических занятий, утюжильный стол, утюги, колодки, pulverизаторы, проутюжильники

ХОД ЗАНЯТИЯ:

№ п/п	Содержание работы	Методические указания
1.	Выполнить задание 1.	Изучить теоретическую часть методических указаний
2.	Выполнить задание 2.	
3.	Выполнить задание 3.	
4.	Работа над контрольными вопросами	Наличие ответов на контрольные вопросы в тетради по окончании выполнения заданий 1, 2,3

Контрольные вопросы:

1. Как правильно организовать рабочее место для выполнения влажно – тепловых работ?
2. В чем заключается сущность влажно – тепловой обработки?
3. С какой стороны на столе располагается подставка для утюга?

Ход работы:

Задание 1. Изучить теоретическую часть методических указаний

Теоретическая часть

Под влажно-тепловой обработкой (ВТО) швейных изделий понимают специальную обработку детали или изделия влагой, теплом и давлением с помощью специального оборудования. Различают влажно-тепловую обработку внутрипроцессную и окончательную.

Сущность влажно-тепловой обработки заключается:

- 1) в размягчении волокон ткани влагой и теплом;
- 2) в придании ткани определенной формы давлением;
- 3) в закреплении полученной формы путем удаления влаги при помощи тепла и давления.

Процессы влажно-тепловой обработки разделяются:

- 1) на утюжильные работы;
- 2) отпаривание;
- 3) прессование.

Стол 1 специально оборудованный с обтянутой сукном столешницей

Светильник 2 местного освещения

Кронштейн 3 для поддержания шнура утюга

Выключатель 4 электрического утюга

Пульверизатор 5

Подставка для утюга 6 с асбестовой прокладкой располагается справа от работающего

Резиновый коврик 7 (Рисунок 24).

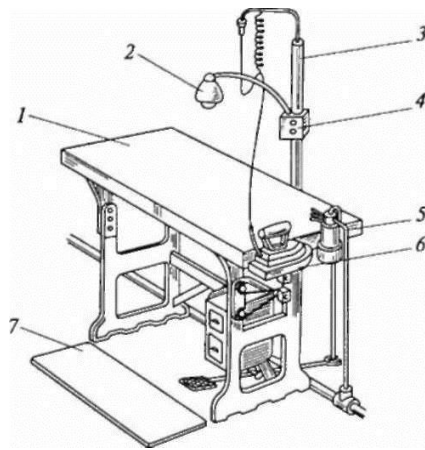


Рисунок 24 Утюжильный стол

Оборудование и приспособления для влажно-тепловых работ

Оборудование

1. Утюги бывают легкие, средние, тяжелые с массой от 2,5 до 6 кг. В зависимости от способа нагрева различают утюги электрические, паровые, электропаровые и парозлектрические. Утюг должен быть оснащен терморегулятором. Температура нагрева подошвы утюгов 100 — 240 °С (Рисунок 25).

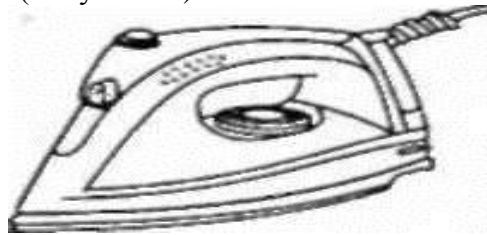


Рисунок 25 Утюг

Основные режимы:

1. Температура для ВТО швейных изделий важное значение имеет температура при которой ткань способна к обратимому изменению своих свойств при нагревании и последующем охлаждении такая температура называется температурой теплостойкости материала которая определяется теплостойкостью их волокон.

Предельный температурный режим:

- ацетатные волокна 95-100⁰
- медно-аммиачные 120⁰
- вискозные 120-130⁰
- полиэфирные 160-170⁰
- полиакрилонитрильные 180-200⁰
- хлопок и лен 120⁰
- шерсть 130-135⁰
- шелк 150-170⁰

Приспособления

1. Колодки используют при работе с ручными утюгами. Их формы и размеры должны отвечать характеру выполняемых на них операций (Рисунок 26).

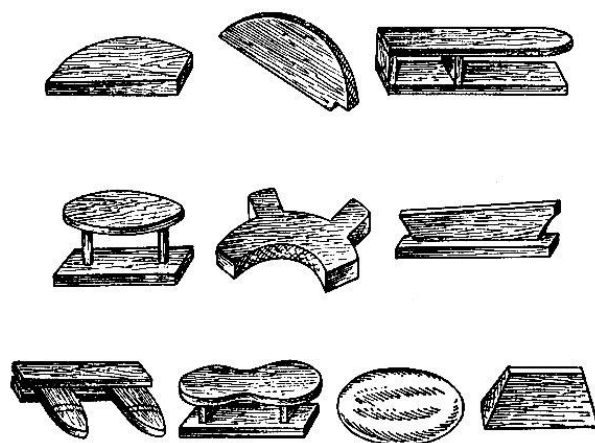


Рисунок 26 Колодки для утюжильных работ

3. Пульверизаторы работают как от водопроводной сети, так и от специального бочка с насосом. На каждом утюжильном столе или прессе устанавливают пульверизаторы (Рисунок 24), в которые вода подается от водопроводной сети или от специального бачка с насосом.

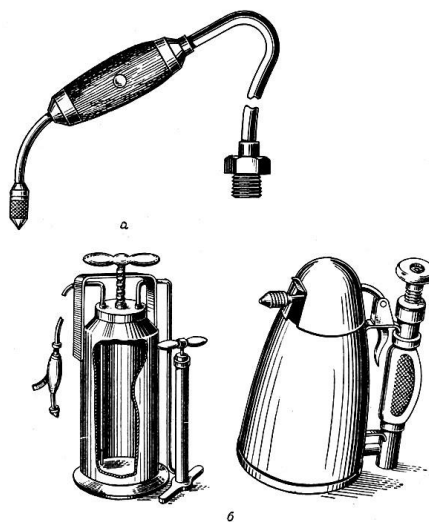


Рисунок 27 Пульверизаторы: а - работающий от водопроводной сети; б - со специальными бочками

4. Проутюжильник должен быть из тонкой полотняной ткани, фланели, байки или льняной ткани.

Операции влажно-тепловой обработки обычно выполняются стоя.

Задание 2. Инструктаж по безопасным условиям труда на рабочем месте.

Задание 3. Заполнить таблицу температурного режима для разных тканей

Задание 4. Ответить на контрольные вопросы.

По окончании сделайте вывод.

Практическое занятие № 11

Тема: Изучение классификации прессов

Наименование: Изучение классификации прессов

Цель: Изучение классификации прессов и паровоздушных манекенов

Норма времени: 2 часа

Обеспечение занятия: тетрадь для практических занятий, чертежные принадлежности

ХОД ЗАНЯТИЯ:

№ п/п	Содержание работы	Методические указания
1.	Выполнить задание 1.	Изучить теоретическую часть методических указаний
2.	Выполнить задание 2.	
3.	Выполнить задание 3.	
4.	Работа над контрольными вопросами	Наличие ответов на контрольные вопросы в тетради по окончании выполнения заданий 1, 2, 3

Контрольные вопросы:

- 1) Как различают прессы по назначению?
- 2) С какой целью используют колодки при работе с утюгом?
- 3) Для чего предназначены паровоздушные манекены?

Ход работы:

Задание 1. Изучить теоретическую часть методических указаний

Теоретическая часть

Пресса по типу приводов бывают электромеханические, пневматические и гидравлические. По назначению их различают на специальные и универсальные.



Пресса подразделяют на:

1. универсальные и специальные в зависимости от назначения, формы и размера установленных на них рабочих органов (подушек)
2. легкие, средние, тяжелые в соответствии с усилием прессования (легкие с усилием до 10^2 Н, средние от 10^3 до $2,5 \times 10^3$ Н, тяжелые более $2,5 \times 10^3$ Н.
3. с паровым, электрическим и смешанным обогревом подушек.
4. пневматическим механизмом с открытием и закрытием подушек с гидравлическим и электромеханическим.
5. с программным, кнопчноручным и ручным управлением
6. одно, двух и трех позиционные прессы, а также вертикальные прессы.

Универсальные пресса применяются с подушками имеющими различное назначение. Специальные пресса оснащены подушками для выполнения определенной операции. В прессах с электрическим обогревом подушки компактные и легкие, температура их нагрева легко меняется, оснащены ручными и автоматическими пульверизаторами.

Применение прессов с паровым обогревом подушек требует наличие на швейном предприятии котельной способной подавать пар, что обеспечивает температуру гладильных поверхностей только до 140-150⁰.

Смешанный электропаровой нагрев подушек (верхняя – электрообогрев, нижняя – паровой). Создается температура 160-170⁰.

Однопозиционные пресса имеют одну верхнюю и одну нижнюю подушки.

Трехпозиционные пресса имеют три подушки на них можно обрабатывать одновременно полочки и спинки изделия.

Вертикальные пресса обеспечивают прессование изделия в готовом виде. Изделие навешивается на вертикальную подушку, с помощью которой обеспечивается последующая формирование в области воротника, лацканов, рукавов.

Давление прессования зависит от физико-механических свойств обрабатываемого материала, вида выполняемой операции и составляет в среднем $(0,2-1) \times 10^5$ Па.

Превышение давления не ведет к увеличению деформации, а способствует образованию лас.

Основные приемы работы на прессе

Перед работой на прессе нужно за 10-25 мин до начала работы включить нагрев подушек, проверить подачу воды в пульверизаторы и включить пневмосистему (в прессах с приводами пневматического действия). Затем следует установить требуемые температуру, давление и время выдержки согласно режимам обработки, установленным для тканей, подлежащих прессованию. После регулировки пресса необходимо проверить его работу и качество прессования. Для этого на нижнюю подушку пресса кладут кусочек той ткани, которую необходимо обрабатывать на прессе. Один конец ткани сгибают в два или три слоя, закрывают проутюжильником, увлажняют и опускают верхнюю подушку пресса, нажимая на пусковые кнопки. После окончания прессования кусочка ткани определяется правильность регулировки пресса.

Работу на прессах выполняют в следующей последовательности:

- укладывают деталь на нижнюю подушку пресса;
- кладут на деталь проутюжильник;
- увлажняют проутюжильник;
- закрывают пресс, нажимая на две кнопки;
- открывают пресс;
- снимают деталь.

В случае неправильной укладки детали необходимо немедленно открыть пресс, нажимая на аварийную кнопку или педаль. После открытия пресса деталь расправляют и снова включают пресс. Пользоваться аварийной кнопкой или педалью следует только в исключительных случаях, так как после первого закрытия пресса автоматически включается реле времени, которое обеспечивает ту выдержку прессования, которая установлена на шкале.

Современные модели прессов, которые можно использовать в малом производстве и при изготовлении изделий в домашних условиях

Две основные детали пресса способны смыкаться под большим давлением (вплоть до 100 кг), которое обычному пользователю создать не под силу. Именно за счёт такого воздействия гладильный пресс обладает повышенной эффективностью в сравнении с утюгом (Рисунок 28).

На прессе располагается ручка, с помощью которой пользователь может поднимать и опускать пластину. Рядом с ней обычно находится панель управления, с помощью которой можно задать температуру и режим. После опускания ручки срабатывает механизм, который прижимает пластину и доску друг к другу.



Рисунок 28 Современный гладильный пресс

Гладильный пресс работает совсем не так, как утюг. Вместо того, чтобы двигать устройство, предстоит перемещать по гладильной доске только текстильное изделие. После включения устройства прессующая пластина начнёт нагреваться до нужного уровня. Работница должна поместить бельё между пластинами, расправить руками крупные складки, а затем опустить ручку. Пластины сомкнутся и прижмутся друг к другу под высоким давлением. Через несколько секунд пользователь поднимает рычажок и получает разглаженную ткань.

Все современные гладильные presses можно разделить на две группы — отпаривающие и увлажняющие. Обе категории оснащены резервуаром для воды, однако первые испаряют её перед подачей и производят полноценное отпаривание ткани. Это даёт отличный эффект, но иногда пар может сильно конденсироваться. В результате одежда становится влажной после ВТО (Рисунок 29).



Рисунок 29 Гладильный пресс с паровым устройством



Рисунок 30 Гладильные прессы могут иметь форму несимметричной трапеции

Вместе с прессом может поставляться специальная X-образная подставка, которая превращает его в подобие гладильной доски. Если нет стола, за которым можно с удобством разместить пресс и использовать его, то лучше приобрести комплект с подставкой. Также вместе с устройством обязательно должна быть специальная подушечка для разглаживания мелких деталей. Без сложнее проутюжить воротник, карманы, манжеты;

насколько широко открываются пластины. Чем шире — тем лучше. Если прессующая пластина поднимается совсем ненамного, то велик риск обжечься, укладывая ткань под пресс;

материал прессующей пластины. Поскольку она выполняет роль подошвы утюга, то и распространённые материалы в ней используются такие же. Чаще всего встречаются тефлон, алюминий и нержавейка. Первый вариант — самый лучший для домашнего использования. Остальные же хоть и отличаются низкой стоимостью, но очень быстро портятся;

максимальное давление. Для домашнего использования нет смысла брать пресс с давлением больше 50 кг.

MIE Romeo II — самый популярный гладильный пресс. Он обладает двусторонней подачей пара, что позволяет ему буквально за секунды проглаживать толстую ткань, сложенную в несколько слоёв.

Устройство поставляется в комплекте с X-образной подставкой.



Рисунок 31 Гладильный пресс MIE Romeo II

характеристики:

- мощность 2 200 Вт;
- производительность пара 90 г/мин;
- сенсорное управление;
- паровой удар 120 г/мин.

Главные минусы МПЕ — достаточно высокая цена (от 30 000 рублей) и низкая мощность парового удара.

На панели прессов должна быть регулировка температуры. Она может быть только числовой (вручную устанавливаете температуру, которую хотите получить от устройства) или режимной (можно указать тип ткани, а устройство само подберёт нужную настройку). Два типа управления встречаются только на электронных панелях управления. Такие прессы удобнее в использовании, особенно для неопытных пользователей, которые не уверены, какую температуру стоит ставить для того или иного изделия.



Рисунок 32 Панель управления на прессе

Плюсы и минусы гладильных прессов

У гладильных прессов есть ряд преимуществ перед обычными утюгами:

- повышенная эффективность ВТО;
- быстрое ВТО даже больших полотен ткани (например, постельного белья);
- хорошее разглаживание деталей благодаря маленькой специальной подушечке в комплекте;
- бережное отношение к деликатным тканям.

Однако устройство не лишено недостатков:

- громоздкая конструкция. Гладильный пресс занимает больше места, чем утюг. Его можно использовать на любой ровной поверхности, так как нижняя часть пресса не нагревается и не оставляет следов. Некоторые модели поставляются вместе со специальной стойкой, которая делает их ещё более похожими на обычные гладильные доски;
- высокая стоимость. Приличный гладильный пресс стоит не меньше 15 000 рублей;
- сложность использования.

3. Отпариватели используются для снятия лас и придания продукции товарного вида

Изделия отпаривают перегретым паром. Различают отпариватели стационарные, в которых пар подается из котельной установки, и переносные, в которых пар образуется

в специальном бачке. Рабочим органом отпаривателей является резиновая или металлическая щетка с отверстиями или сопло, укрепленное на гибком шланге. Отпаривание производят путем перемещения щетки с паром по изделию. Если вместо щетки укреплено сопло, то пар следует направлять под углом 15-20° к поверхности изделия. При работе на отпаривателях надо следить за тем, чтобы пар, выходящий из приборов, был достаточно перегретым и не имел конденсата в виде капелек воды, так как чрезмерное увлажнение ухудшает качество утюжки и внешний вид изделия (Рисунок 33).

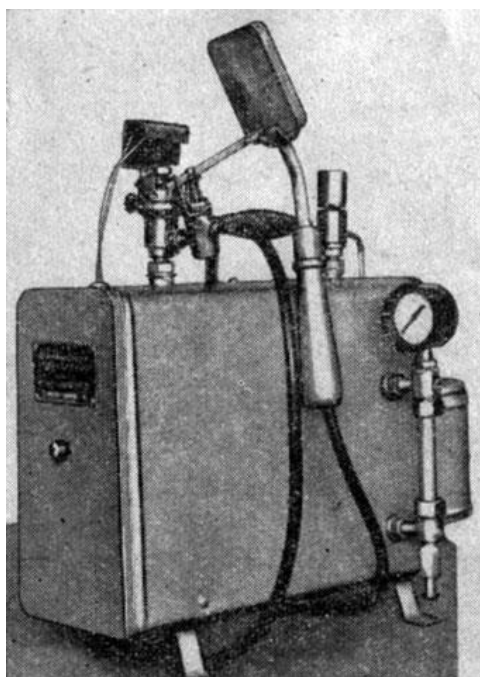


Рисунок 33 Отпариватель ОАГ

Паровоздушные манекены предназначены для окончательной влажно-тепловой обработки (ВТО) швейных изделий. В зависимости от вида изделий и материалов различают несколько типов манекенов (таблица).

Таблица

Параметры паровоздушных манекенов

Параметр	МБ — 401	ПВМГ — 1	МПВУ	МПВУ — 01	МПВУ —2	МВПБ
Производительность изделия/ч	43	31	45	50	50	50
Давление пара, мПа	0,5...0,6	0,3...0,7	0,3...0,6	0,3...0,6	0,29.—0,58	0,29...0,58
Расход пара, кг/с	0,0075	0,0153	21	21	24	14,6
Давление воздуха, Па	760	220	90...300	90...300	90...300	90...300
Расход воздуха, м3/с (м3/изделие)	0,125	(10...20)	0,18...1,5	0,18...1,5	0,18... 1,5	0,18.—1,5
Температура воздуха, °С	40...45	—	75±5	75±5	75±5	75+5

Мощность электродвигателя, кВт	0,4	0,6	0,75	0,75	0,55	0,55
Время пропаривания и просушивания, с	—	1...60	0...90	0...90	0...90	0...90
Наибольшая длина изделия, мм	—	1200	ИЗО	ИЗО	ИЗО	ИЗО
Ширина плеч изделия, мм	—	290...475	396...560	396...560	396...560	396...560

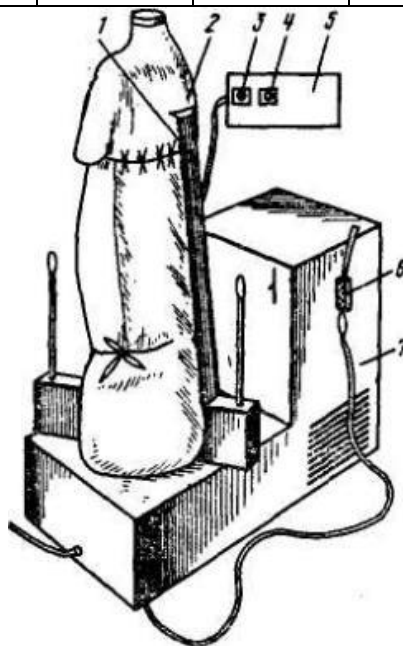


Рисунок 34 Паровоздушный манекен МПВУ

Паровоздушный манекен МБ—401 предназначен для механизации отделочных операций при ВТО верха брюк. Паровоздушный манекен ПВМГ—1 механизмирует отделочные операции при ВТО различных плечевых швейных изделий из шерстяных, шелковых, хлопчато-бумажных и синтетических тканей. Манекен паровоздушный универсальный МПВУ используется на отделочных операциях при ВТО швейных изделий; МПВУ—01 с брючной насадкой для ВТО брюк; МПВУ—02 с гардеробной насадкой для ВТО плечевых изделий из синтетических и натуральных волокон; МПВУ—03 с гардеробной и брючной насадками. Паровоздушный манекен МПВБ предназначен для ВТО брюк на предприятиях бытового обслуживания населения, имеющих систему централизованного пароснабжения.

Паровоздушный манекен МПВУ. Манекен паровоздушный универсальный предназначен для отделочных операций при влажно-тепловой обработке плечевых бельевых, трикотажных изделий, женского демисезонного пальто, брюк и выпускается Горьковским заводом «Легмаш». Манекен подключается к централизованной паросети и имеет две гардеробные насадки — для брюк и плечевых изделий. Производительность манекена при обработке пальто 45 изделий в час, при обработке брюк — 50 изделий в час. Продолжительность пропаривания и просушки регулируется отдельно и может быть равна максимально 90 с. Расход пара 21 кг/ч. Все операции влажно-тепловой обработки (пропаривание, расправление зажимов и высушивание изделия) полностью автоматизированы и выполняются по заранее заданной программе.

Паровоздушный манекен предназначен для окончательной влажно-тепловой обработки швейных изделий. Манекен можно использовать на предприятиях швейной промышленности, оборудованных установками для производства технологического пара.

Управление паровоздушным манекеном осуществляется от кулачкового реле времени, приводимого в движение синхронным двигателем. В манекене предусмотрены следующие регулировки: времени пропаривания, времени просушивания и температуры горячего воздуха. Можно изменять ширину плеч и объем чехла манекена.

Техническая характеристика паровоздушного манекена ПВМГ-1

Производительность, количество изделий в смену 250

Максимальная длина обрабатываемых изделий, мм 1200

Ширина плеч обрабатываемых изделий, мм 290-475

Давление пара на входе в манекен, МПа 0,3-0,7

Расход пара, кг/ч 55

Мощность электродвигателя вентилятора, кВт 0,6

Температура воздуха после калорифера, °С 70-90

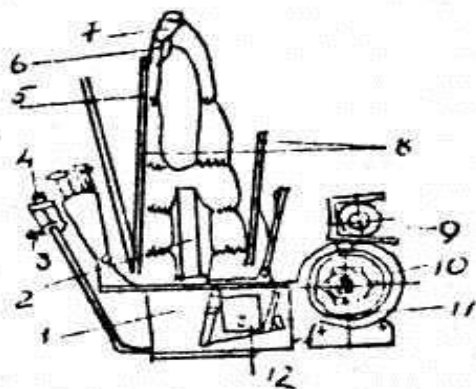
Продолжительность пропаривания, °С 1-60

Продолжительность просушивания, °С 1-60

Габарит, мм 1400x500x1750

Масса манекена, кг 120

Паровоздушный манекен имеет спиральный калорифер для подогрева воздуха, который крепится к основанию 1 (Рисунок 35) манекена. Внутри основания 1 вставлена стойка 2, имеющая отверстия для выхода пара в период пропаривания полуфабриката. К основанию также прикреплен остов 6, на верхней части которого установлен бюст 7 с выдвигаемыми плечами. На остова установлены прижимные планки 8. Чехол 5, охватывающий остов, имеет в четырех плоскостях шнуры для регулирования объема чехла. С задней стороны основания 1 установлены электродвигатель 9 и вентилятор 10, а в передней части основания на кронштейне укреплен пульт управления 4.



После установки изделия на манекен его прижимают планками к чехлу. Затем производится пропаривание его через отверстия стойки 2. При этом срабатывает электромагнит, парового клапана, установленный в коробке 12. По истечении времени пропаривания клапан закрывается, а электродвигатель вентилятора включается.

Рисунок 35 Паровоздушный манекен ПВМГ-1

Воздух, проходя через калорифер, нагревается и поступает на изделие для его просушивания. Количество поступающего воздуха для просушивания регулируется заслонкой 11 от рукоятки 3.

Задание 2. Составить конспект

Задание 3. Ответить на контрольные вопросы.

По окончании сделайте вывод.

Практическое занятие № 12.

Тема: Сравнительная характеристика прессов и паровоздушных манекенов

Наименование: Сравнительная характеристика прессов и паровоздушных манекенов

Цель: Закрепить теоретические знания о назначении прессов и паровоздушных манекенов

Норма времени: 2 часа

Обеспечение занятия: тетрадь для практических занятий, чертежные принадлежности

ХОД ЗАНЯТИЯ:

№ п/п	Содержание работы	Методические указания
1.	Выполнить задание 1.	Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика прессов и паровоздушных манекенов»
2.	Работа над контрольными вопросами	Наличие ответов на контрольные вопросы в тетради по окончании выполнения заданий 1

Контрольные вопросы:

1. В чем преимущество гладильных прессов перед утюгами?
2. Как классифицируются гладильные прессы по усилию прессования и по приводу?
3. В чем главное предназначение паровоздушных манекенов?

Ход работы:

Задание 1. Заполнить таблицу

«Сравнительная характеристика прессов и паровоздушных манекенов»

Задание 2. Ответить на контрольные вопросы.

По окончании сделайте вывод.

Информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Ермаков, А.С. Оборудование швейного производства: Учебное пособие для СПО/ А.С. Ермаков, Москва: Издательство Юрайт, 2020 Режим доступа: <https://biblionline.ru/viewer/oborudovanie-shveynogo-proizvodstva-451848#page/1>

2. Томина, Т.А. Технология изготовления костюма: учебное пособие / Т.А. Томина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2017. – 202 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492643>

3. Труевцева М.А. Подготовка и организация технологических процессов на швейном производстве часть 1: учебник/ Труевцева М.А – М.: Издательство «Академия»,2018

4.Труевцева М.А. Подготовка и организация технологических процессов на швейном производстве часть 2: учебник/ Труевцева М.А – М.: Издательство «Академия»,2018

Дополнительная литература

1. Алхименкова, Л.В. Технологические процессы в швейной промышленности: комплексный процесс подготовки производства к переходу на выпуск новой продукции: учебное пособие/Л.В. Алхименкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, (УрГАХУ). - Екатеринбург:Архитектон, 2016. - 133 с. : ил., схем.,табл. - Библиогр.: с. 126-127. - [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455412>

Интернет – ресурсы

1. WGSN – портал моды;
2. modnaya.ru, osinka.ru – информационно-технологические ресурсы;
3. www.style.com. -электронный ресурс АОО «ЦНИИШП»
4. www.modanews.ru., www.modanews.ru/muller.- – электронный ресурс журнала «Ателье»
5. журнала «Ателье»
6. www.industria-moda.ru- электронный ресурс журнала «Индустрия моды»
7. www.legprominfo.ru- электронный ресурс журнала «Швейная промышленность»