

Основные подразделения шв.фабрики. Производственный цикл.

Основное производственное звено швейных предприятий - цех.

Цехи подразделяются на: Основные и вспомогательные.

Основные:

- экспериментальный цех – разработка новых моделей (подготовка моделей к запуску, нормирование расхода всех видов материалов, изготовление лекал, подготовка технической документации на модель).
- Подготовительный цех (принимают материалы по количеству и качеству, подготавливают материалы к раскрою: рассчитывают куски для использования их с минимальными остатками, подбирают куски в настилы и передают их в раскройный цех, оформляют документацию)
- раскройный цех (осуществляется выкраивание деталей, подготовка их к пошиву, комплектование деталей и подача кроя в швейные цеха)
- швейный цех (выполняется предварительная обработка деталей и узлов изделия и производят их сборку с последующей отделкой готового изделия)
- отделочный цех (операции окончательной ВТО и отделки изделий)

крупные цехи подразделяются на участки.

Вспомогательные:

Цеха, изготавливающие фурнитуру (пуговицы, пряжки), тару (пэ пакеты, коробки); цеха, которые обеспечивают бесперебойную работу основных цехов: ремонтно-механический, ремонтно-строительный, транспортный, энергоцех.

На предприятиях также функц склады сырья в ПЦ, фурнитуры, готовой продукции.

Производственный цикл – календарный период времени, в течение которого предмет труда проходит все стадии производственного процесса от поступления ткани в ПЦ (или документации в ЭЦ) до отгрузки изделий со склада готовой продукции.

Производственный цикл состоит из:

- рабочего периода (время на технологич. и складские операции)

- время перерывов.

Ряд технологических операций совмещается во времени.

В ЭЦ – изготовление образцов-эталонов, рабочих и вспомогательных лекал, расчёт норм. В ПЦ – хранение разбракованной ткани, расчёт кусков.

Значение и задачи охраны труда на шв.предприятиях.

Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека.

Охрана труда - это свод законодательных актов и правил, соответствующих им

гигиенических, организационных, технических, и социально-экономических

мероприятий, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспо-

собность человека в процессе труда.

отыскать способы устраняющие влияние на организм вредных и опасных факторов и
исключающие по возможности травматизм и профессиональные заболевания.

Задачи:

- выявление потенциальных опасностей производства;

-минимизация вероятности производственных травм или заболеваний

- осуществление правовых, организационных, технических и гигиенических основ

охраны труда и пожарной безопасности.

Техника безопасности – это система организационных, гигиенических и технических мероприятий и средств предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов.

ТЭО мощности и целесообразности строительства шв. фабрики. Основные факторы, влияющие на территориальное размещение шв. фабрики.

Технико-экономическое обоснование - это документ, который доказывает, что проект технически возможен и экономически выгоден

Главной задачей при составлении ТЭО является оценка затрат на инвестиционный проект и анализ срока окупаемости проекта.

Описываются все существующие нагрузки предприятия, мощности оборудования, строятся соответствующие графики. Кроме этого, проводится анализ всех электрических и тепловых нагрузок.

Структура ТЭО:

1 Исходные данные

2 определение мощности предприятия,

3 тип и схема его производства,

4 экономический район и место строительства,

5 ориентировочная производственная программа предприятия,

Мощность шв. предприятия измеряется количеством производственных рабочих,

занятых изготовлением швейных изделий или максимально возможным годовым

(суточным, сменным) выпуском продукции. Кроме того мощность определяется

нормо-часами, т.е. затратами времени на выпуск изделий в смену.

Основные факторы, влияющие на территориальное размещение шв. фабрики:

1. назначение готовой продукции и массовость её потребления;
2. трудовые ресурсы – источники комплектования, методы и формы подготовки

квалифицированных кадров

3. топливные и энергетические ресурсы – мощность электростанций ТЭЦ, возможность подключения к ним проектируемого предприятия
4. водоснабжение и канализация – возможность присоединения ф-ки к городской или строительство собственной
5. стройматериалы – местные, из ближайших районов
6. топография стройплощадки – ровная, с прочным грунтом, не затапливаемым весенними водами.

Значение рационального освещения

Рациональное освещение помещений и рабочих мест - один из важнейших элементов благоприятных

условий

труда.

При

правильном

освещении

у

повышается производительность

труда,

улучшаются

условия

безопасности,

снижается утомляемость. При недостаточном освещении

рабочий

плохо

видит

окружающие предметы и

плохо

ориентируется

в

производственной

обстановке.

Успешное выполнение

рабочих

операций

требует

от

него

дополнительных

усилий

и большого зрительного

напряжения.

Неправильное

и

недостаточное

освещение может привести к созданию опасных ситуаций. Наилучшие

условия

для

полного зрительного восприятия создает солнечный свет.

Яркость единственная светотехническая в-на, воспринимаемая органами зрения, но ввиду

Сложности измерения яркости тел, поверхность характеризуется величиной освещённости

E, измеряемой в Люксах.

Предвар расчёт вновь строящейся шв. фабрики. Задачи предвар расчёта.

1. *расчёт количества рабочих для изготовления заданного выпуска в смену:*

$$K_p =$$

M_1 - выпуск изделий в смену данного вида,

$T_{обр\ 1}$ - затрата времени на обработку данного вида,

$T_{см}$ - продолжительность смены

2. *расчёт производственной площади всех технологических потоков:*

$$S_{пр} = S_n \cdot K_{p\ 1}$$

S_n – норма площади на 1 рабочего,

3. *расчёт общей производственной площади ф –ки:*

$$S_{пр\ ф} =$$

$S_{пр}$ – производственная площадь швейных цехов

$K_{шв.ц} = 65\%$ - удельный вес площади шв. цехов (35% -ЭЦ,ПЦ,РЦ)

4. расчёт площади подсобно-вспомогательных помещений (склад фурнитуры, гот.продукции):

$S_{п.всп} =$

$K_{п.всп} = 25\%$ - удельный вес площади подсобно-вспомогательных помещений

5. расчёт общей площади ф-ки:

Сумма производственной площади ф –ки и площади подсобно-вспомогательных помещений

$S_{общ} = S_{пр\ ф} + S_{п.всп}$

6. выбор типа здания:

Форма здания – прямоугольная , ширина $B = l \cdot n$

L – шаг колонн, n – кол-во пролётов

$L_{зд.пр} =$

m – кол-во этажей

Сетка колонн Габаритные p-ры Этажность

Окончательная длина здания ($L_{зд.ок}$) принимается кратной шагу колонн по длине здания (6м)

7.распределение ассортимента ф-ки по шв.цехам и потокам:

- определить площадь этажа $S_{эт} = B \cdot L_{зд.ок}$

- определить кол-во рабочих на этаже: $K_{р.эт} =$

- определить кол-во потоков: $K_{п} = \frac{K_{р.эт}}{K_{опт}}$ — кол-во рабочих в 1 потоке

распределение ассортимента по цехам

Этаж

Пл.

этажа,м 2

Наим.

изделия

Кол-во

рабочих

на этаже

К

э

Расч.

КОЛ-ВО

рабочих

К

р

Рек.мощ.

Потока

К

опт

Выбр.

мощн.

К

выб

Общее

кол-во

раб в пот

К

пот

3

8. уточнение мощности проектируемого предприятия-

Задачи предварительного расчёта:

Определение уровня специализации

Рассчитать производственную площадь ф-ки

Распределить ассортимент по цехам и потокам

Электрозащитные средства и инструменты.

ср-ва защиты :коллективные: изоляция проводов, недоступность токоведущих частей (выше 3,5 м), ограждения, заземление; знаки безопасности

Индивидуальн: резинов коврик, резинов перчатки, резиновые ботинки, деревянн, каустическ.

Основные мероприятия по предотвращению: инструктаж; обучение по электробезопасности; проверка выполнения инструкции по ОТ на рабочем месте, которые включают проведение регулярного визуального осмотра электросетей, клемм присоединения токоведущих сетей, проводников защитного заземления и зануления оборудования. Ср-ва защиты от поражения: знаки и плакаты

Распределение мощности швейной ф-ки по ассортименту.

1.Выбор ассортимента шв. фабрики:

исходя из специализации предприятия.

2.Определяют общий выпуск изделий в смену:

,

- годовой выпуск ф-ки

D_p —число рабочих дней в году,

$K_{см}$ — число смен.

3.Распределение общего выпуска изделий в смену по каждому виду ассортимента

осуществляется с учётом рекомендаций по рациональной мощности потоков.

$M_{см} =$

n- кол-во ассортимента

Суточный выпуск определяется исходя из 2-сменной работы ф-ки: $M_{\text{сут}} = M_{\text{см}} \cdot 2$

4. Годовой выпуск изделий по ассортименту: $M_{\text{год}} = M_{\text{сут}} \cdot D_p$

5. определение удельного веса каждого вида изделия в общем выпуске продукции:

П=

Наим.

Ассорт.

Выпуск изделий, ед

Кол-во

Дней в

Году, Д р, ДН

Год.

выпуск

М год , тыс.ед

% к общему

выпуску

М см

М сут

Ответственность должностных лиц за нарушение требований охраны труда.

юридические и физические лица, виновные в нарушении законодательства о труде, несут *дисциплинарную, административную, уголовную* и иную ответственность в соответствии с законодательством.

К юридическим— наниматели, а к физическим — работники. Работников предприятия можно разделить на 3 категории: работники, *должностные лица* и руководитель

*дисциплинарных взысканий:*Замечание;Выговор;Увольнение

К *административным взысканиям* за нарушение требований ОТ относятся админист

Уголовная ответственность за нарушение требований охраны труда предусматривает следующие виды наказаний:

штраф;лишение права занимать определённые должности и заниматься определённой деятельностью;исправительные работы;лишение свободы на определённый срок.

Этапы и исходные данные для проектирования ЭЦ.

В ЭЦ – подготовка моделей к запуску, нормирование расходов всех видов мат-лов,

изготовление лекал, подготовка тех документации на модель

Этапы :

1. Обоснование организационно-технологических решений, составление перечня работ, подлежащих расчёту
2. Расчёт мощности ЭЦ
3. Определение кол-ва исполнителей по всем видам работ ЭЦ
4. Выбор необходимого оборудования
5. Составл сводной таблицы кол-ва исполнит, оборудования, занимаемой площади
6. Планировка цеха
7. Корректировка расчётов сводной таблицы

Исходные данные для проектирования ЭЦ:

Мощность цеха- опр общим количеством моделей в год, запускаемых в пр-во (M_o) :

1. Модели новые (M_n)= 70-80% M_o :

А. полученные извне – $M_n^{вн}$ = 50-60% M_n

Б. разработанные на предприятии – $M_{нп} = 50-40\% M_n$

2. переходящие с предыдущего года $M_{пер} = 30-20\% M_o$

Методика расчёта участка:

• определение количества рабочих

$K =$

η - коэф. дополнит. затрат времени на обсуждение производственного процесса

$(\eta = 1,2 - 1,3)$

ε - коэф. невыходов на работу ($\varepsilon = 0,91$)

$R = 1950-2030$, годовой фонд рабочего времени

• определение необходимого количества оборудования и номенклатура - определяется исходя из кол-тва исполнителей и выполняемых ими работ

• определение площади, занимаемой оборудованием

$S =$

S_1 – площадь единицы оборудования

$\eta = 0,35 - 0,4$ – коэф.использования площади

$n_{об}$ - кол-во оборудования

Источники искусственного света.

Искусственное освещение производится путем применения искусственных источников света, подразделяется на: рабочее, аварийное (не менее 2 лк.), эвакуационное (0,2-0,5 лк.), охранное (0,5 лк.).

В качестве источников прим *лампы накаливания* и *люминесцентные лампы*.

Лампы накаливания. Общим недостатком ламп накаливания является их небольшой срок эксплуатации (около 1000 часов) и малый КПД.

Люминесцентные лампы. Главное преимущество данного типа ламп – их экономичность, в 3-4 раза превышает световую отдачу ламп накаливания, срок службы доходит до 10000 часов, обладают многими преимуществами с гигиенической точки зрения, например они создают равномерное освещение, спектр их излучения ближе к естественному освещению. Основные недостатки – пульсация светового потока, ограниченность использования при низких температурах, слепящее действие, чувствительность к скачкам напряжения.

Расчёт подразделения САПР ЭЦ.

В экспериментальном цехе имеется несколько групп, каждая из которых выполняет определенные функции.

- моделирования и конструирования;
- технологическую;
- нормирования материалов;
- лекальную;
- группу САПР - проектирование лекал и раскладок

Применение САПР в ЭЦ позволяет автоматизировать виды работ:

- проектирование и модификацию лекал при проектировании изделий
- определение их площади
- градацию лекал по размерам, ростам, полн группам

- проектирование раскладок лекал в диалоговом окне
- зарисовку лекал и раскладок лекал в различных масштабах
- подготовка управляющих программ для раскройного цеха

1. количество операторов для выполнения экс. раскладок лекал:

$K_{оп} =$

$n_{соч} = 5-8$, кол-во вариантов сочетаний раз-ров и ростов в раскладках;

$n_{ш} = 1$, кол-во используемых ширин мат-лов

$n_{тк} = 2 - 3$, кол-во видов ткани

$\eta = 1,2$ - коэф. дополнит. затрат времени на обсуждение производственного вопроса с конструктором

$\epsilon = 0,91$ - коэф. невыходов на работу оборудования:

дисплей, компьютер, клавиатура, мышь; установленные на столах и дигитайзер

2. кол-во плоттеров:

$K_{пл} =$

$n_{раскл} = 1-2$, кол-во раскладок по 1 и тому же сочетанию

площадь, занимаемая плоттером, с учётом зоны обслуживания – 6- 7 м²

3. площадь, занимаемая остальным оборудованием САПР :

$S = S_{ст} + S_{дигит} + S_{плоттер}$

S_1 - площадь единицы оборудования, м²

$n_{об}$ – кол-во оборудования $\eta = 0,3$

Шумом называется совокупность звуков различной интенсивности и частоты, вызывающая неприятные субъективные ощущения у человека и приводящая к снижению работоспособности и ухудшению состояния здоровья человека.

Источниками производственного шума на швейном предприятии являются: технологическое оборудование и вспомогательное оборудование (кондиционеры, вентиляторы, трубопроводы). Согласно ГОСТ ПДУ шума не должно превышать 80 дБ. Различают шумы: механические, ударные, аэродинамические.

Вибрация - механические колебания, сообщаемые телу человека (или его органам)

колебательную скорость. Вибрация относится к числу вредных факторов

Для уменьшения вредного влияния вибрации также применяются методы: уменьшение вибрации в источнике (балансировка, точность изготовления и сборка); виброизоляция и вибропоглощение (пружинные и резиновые амортизаторы, прокладки, облицовки).

Методика расчёта группы моделирования, перечень работ, выполняемых модельерами, исп.оборудование

Основная задача ЭЦ – разработка и подготовка новых моделей в пр-во.

Работы:Проработка новых моделей, создание образцов моделей,разработка технических заданий

Методика расчёта участка:

üопределение количества рабочих

Расчёт художников-модельеров:

$K_M =$

$M_n^{пр}$ – мод.новые, разработанные на предприятии

$\eta_m = 1,4$ коэф дополнительных затрат

m – норма времени на создание модели

ε - коэф.невыходов на работу ($\varepsilon=0,91$)

$\varphi = 0,8$ - коэф учитывающий неутверждённые модели на худ совете

$R = 1950-2030$, годовой фонд рабочего времени

üопределение необходимого количества оборудования:

рабочий стол, мольберт, манекен, шкаф для документации

üопределение площади, занимаемой оборудованием

$S = S_{ст} + S_{мольб} + S_{манек} + S_{шкафа}$

S_1 – площадь единицы оборудования

$\eta=0,4$ – коэф.использования площади

$n_{об}$ - кол-во оборудования

причины возникновения несчастных случаев и проф.заболеваний.

Несчастные случаи на производстве - это травмы, отравления, тепловые

удары, ожоги, обморожения, утопления, поражения молнией, при стихийных

бедствиях.

Причины возникновения несчастных случаев:

- Организационная: отсутствие или некачественное обучение охране труда,

отсутствие инструкций по охране труда, неудовлетворительное содержание

рабочих мест и т.д.

- Технические: несоответствие нормам безопасности конструкции инструмента;

неправильный выбор режима обработки, транспортировки; несоблюдение сроков

планово-предупредительных ремонтов.

- Санитарно-гигиенические: аномальные метеоусловия, загазованность,

запылённость, плохое освещение, излучение и т.д.

- Психофизиологические: высокая тяжесть и напряжённость труда, повышенная

утомляемость, снижение внимательности.

Чаще всего причиной несчастных случаев является человеческий фактор,

т.е. неправильные действия людей (непроизвольные или намеренные). Поэтому

изучают психологические особенности опасного и безопасного поведения людей

во время трудового процесса, а также особенности возникновения неправильных

действий людей, обусловленными их психофизиологией.

Неправильные действия могут быть непроизвольными и намеренными.

Ошибочными можно считать действия, которые человек совершает при

плохой профподготовке, отсутствии навыков, знаний, несоответствии

психофизиологических качеств выполняемой трудовой деятельности.

8. Методика расчёта группы конструирования, перечень работ, исп.оборудование.

Конструктор выполняет работы по констр проработке моделей (*разработка новых моделей, уточнение констр поступ извне*)

,
подготовке лекал для градации в САПР
(нанести на лекала масштабные точки и установить их приращения)

Методика расчёта участка:

üопределение количества рабочих

$K =$

p, y, n – время на разработку конструкции, созд на предприятии; на уточнение конструкции полученной извне; на подготовку комплекта лекал для градации на ЭВМ.

$\eta=1,4$ коэф. дополнит. затрат времени

ε - коэф.невыходов на работу ($\varepsilon=0,91$)

$R= 1950-2030$, годовой фонд рабочего времени

üопределение необходимого количества оборудования –

конструкторский стол, шкаф для документации, кронштейн для хранения лекал.

üопределение площади, занимаемой оборудованием

$S= S = S_{ст} + S_{шк} + S_{кронш}$

S_1 – площадь единицы оборудования

$\eta= 0,4$ – коэф.использования площади

$n_{об}$ - кол-во оборудования

Методика расчёта технологической группы ЭЦ, виды работ, выполняемых в данной группе, исп.оборудование.

определение количества рабочих на каждой операции;

$$K_{\text{общ}} = K_{\text{лаб}} + K_{\text{закр}} + K_{\text{ин-т}}$$

лаборантов-портных:

$$K_{\text{лаб}} = 1 \cdot \eta_{\text{лаб} 2} \cdot \eta_{\text{лаб}} / \varepsilon \cdot R$$

$\varphi=0,8$ - коэф учитывающий неутверждённые модели

m – кол-во образцов-эталонов; $\eta_{\text{лаб}} = 1,2$ – коэф дополнительных затрат

$1, 2, m$ – НВр на изготовление первичного, повторного, образца-эталона

ε - коэф.невыходов на работу ($\varepsilon=0,91$)

$R= 1950-2030$, годовой фонд рабочего времени

рабочие-закройщики – раскраивают образцы моделей $K_{\text{закр}} = 0,2 \cdot K_{\text{лаб}}$

инженеры- технологи – кол-во определяется штатным расписанием предприятием

üопределение необходимого количества оборудования;

универс стачив машина для каждого лаборанта; спец оборудование: ПА, ПА, СМ;

стол для раскроя, манекен, стеллаж д/хранения кроя и полуфабрикатов;

утюжительный стол (на 4-6 лаб-портных); стол для выполнения ручных работ в развёрнутом виде; канцелярский стол для инж-технолога

Проработочные образцы и часть образцов-эталонов на склад готовой продукции и реализуются через торговую сеть. Остальные образцы-эталоны (1 единица по каждой модели) хранятся в ЭЦ – на 1, 2-х ярусных механизированных кронштейнах, которые размещают в специальных помещениях

üопределение площади

$S_{\text{стенда}} = S_{\text{маш}}$ – площадь единицы оборудования, м

$n_{\text{исп}} = 2$, кол-во оборудования на испыт стенде $\eta = 0.4$ коэф использов площади

Методика расчёта группы нормирования ЭЦ, определение кол-ва рабочих, исп.оборудование.

В группе нормирования выполняют:

- расчёт норм расхода мат-лов на модель изделия

- расчёт норм расхода фурнитуры и ниток

Методика расчёта участка:

üопределение количества рабочих

$K_{\text{раб}} =$

$K_o = K_p + K_c$

$p, \text{соч}$ – НВр расчёта норм расхода, составление сочетаний

$\eta_n = 1,05$ – коэф дополнительных затрат

ε - коэф.невыходов на работу ($\varepsilon=0,91$)

$R = 1950-2030$, годовой фонд рабочего времени

K_p - кол-во рабочих для расчёта норм

Кс- кол-во рабочих для составл сочетаний

üопределение необходимого количества оборудования;

- канцелярский стол для каждого рабочего

- канцелярский шкаф для документации

- стол для выполнения ЭР на тканях в клетку

- стеллаж для хранения раскладок

üопределение площади, занимаемой оборудованием

S=

Требования, предъявляемые к планировке ЭЦ

Планировку ЭЦ выполняют в масштабе 1:100 с выделением отдельных участков:

- конструирование и моделирование изделий
- технологическая группа
- отделение САПР и группы нормирования материалов
- участка изготовления и хранения лекал

Требования:

- при выборе расположения участка учитывают характер труда и взаимосвязь исполнителей (технологическая рядом с конструкторами)
- к технологическому оборудованию должен быть обеспечен доступ со всех сторон
- расстояние между оборудованием – 1,2 – 1,5 м
- хранение образцов изделий – в изолированном от дневного света помещении
- в отдельном помещении внутри подразделения САПР – плоттеры для вычерчивания обмеров и вырезания лекал с помощью лазерной усовки
- в группе лаборантов-портных оборудование размещается также как в швейном цехе, группируя его около междустольев

- главный проход – не менее 3 м

- естественное освещение во всех помещениях, где размещены группы.

Методика расчёта лекальной группы, особенности расчёта кол-ва рабочих мест для изготовления лекал традиц способом или с использованием САПР.

В лекальной группе ЭЦ :

- изготовление лекал

- хранение лекал

В лекальной группе изготавливаются комплекты лекал:

· рабочие

- для раскроя дефектных полотен – 1 комплект

- для проверки качества кроя – 0,5 к-та

- для выполнения эксперимент раскладок на тканях в клетку – 1 к-кт

• вспомогательные – 1 к-кт

Методика расчёта участка:

üопределение количества рабочих для изготовления рабочих и вспомогательных лекал

$$K_{\text{лек}} = M_o \cdot l \cdot n_{\text{компл}} \cdot I \cdot \eta_{\text{лек}}$$

M_o – общее кол-во моделей

k, v, p, kl – НВр на копирование, вырезание пробивку отверстий, клеймение

$p=4-9$, кол-во размеров

$l=1-5$, кол-во ростов

$n_{\text{компл}}$ – кол-во комплектов лекал

$\eta = 1,1$ коэф. дополнит. затрат времени

ε - коэф.невыходов на работу ($\varepsilon=0,91$)

$R= 1950-2030$, годовой фонд рабочего времени

Кол-во рассчитывается по каждому виду ассортимента и суммируется.

$K_{\text{лек}} = K_{\text{лек.раб}} + K_{\text{лек.всп}}$ округляется до ближайшего целого

üопределение необходимого количества оборудования :

- столы для выполнения ручных работ (для каждого лекальщика)

- специальное оборудование – для резки и скрепления листов картона, резки заготовок лекал, вырезки лекал, пробивки отверстий и надсечек, клеймение срезов

- стеллаж для картона

-механ кронштейн для хранения лекал

üопределение площади, занимаемой оборудованием

$S=$

S_1 – площадь единицы оборудования

$\eta = 0,4$ – коэф.использования площади

$n_{об}$ - кол-во оборудования

Расчёт суточной потребности предприятия в материалах, определение запаса мат-лов по операциям и участкам ПЦ.

Основной задачей ПЦ - ритмичное обеспечение раскройного цеха материалами.

Операции, выполняемые в ПЦ:

1.Приемка материалов, проверка целостности упаковки и документации (0,5 дня)

2.Хранение нераспакованных материалов (1-2 дня)

3.Разгрузка, распаковка материалов (1 день)

- | | |
|--|--------------|
| 4.Хранение распакованных материалов | (2-4 дня) |
| 5.Качественная приёмка материалов, промер длины и ширины | (0,5 дня) |
| 6.Хранение разбракованных материалов | (10-25 дней) |
| 7.Конфекционирование материалов | |
| 8.Расчет кусков материалов; | |
| 9.Подсортировка мат-лов (подбор материалов для настилов, входящих в 1 карту расчёта) | |
| (0,5дня) | |
| 10.Хранение подсортированных материалов | (0.5 дня) |
| 11.Хранение дефектных кусков и остатков | |

Расчёт суточной потребности - определение запаса мат-лов по операциям и участкам ПЦ.

Исходные данные для проектирования ПЦ – материальная смета, составленная на основе производственной программы шв предприятия.

Материальная смета *отражает суточную потребность предприятия* в различных

материалах:

$C_{сут} =$

$M_{сут}$ – суточный выпуск изделий, ед

H – отраслевая норма расходов мат-ла на группу одежды, m^2

$Ш$ – наиболее часто встречающаяся ширина мат-ла

Для расчётов используют и суточную потребность мат-ла в кусках

$C_{кус} =$

$C_{сут}$ – суточная потребность мат-ла (м пог)

$l_{кус}$ – длина ткани в 1 куске (м пог)

для обеспечения бесперебойной работы предприятия в ПЦ создаётся запас мат-лов на 25-30 дней.

Параметры оптимального микроклимата на рабочем месте.

Микроклимат производственных помещений – метеорологические условия

внутренней среды производственных помещений, определяются действующими на организм человека сочетаниями температуры, относительной влажности, скорости движения воздуха.

Оптимальные микроклиматические условия устанавливаются по критериям оптимального теплового и функционального состояния человека. Они обеспечивают общее и локальное ощущение теплового комфорта в течении 8-часовой рабочей смены при минимальном напряжении механизмов терморегуляции, не вызывают отклонений в состоянии здоровья, создают предпосылки для высокого уровня работоспособности и являются предпочтительными на рабочих местах.

Человек работоспособен и хорошо себя чувствует при

температуре воздуха 18 – 22 °С,

относительной влажности 40 – 60% и скорости движения воздуха 0,1 – 0,2 м/с.

Методика расчёта участка приёмки и распаковки материалов ПЦ, операции, выполняемых на участке, применяемое оборудование. Расчёт площади для хранения нераспакованных и распакованных материалов.

Операции:

1. Приемка материалов, проверка целостности упаковки и документации

2.Хранение нераспакованных материалов

3.Разгрузка, распаковка материалов

4.Хранение распакованных материалов

Методика расчёта участка:

üопределение количества рабочих :

приёмщиков, распаковщиков:

$K_{пр} =$ $K_{расп} =$

Ссут – суточная потребность мат-ла из материальной сметы (м пог)

Скус = - суточная потребность мат-лов всех видов

$HV_{пр}, HV_{расп}$ – норма выработки 1 приёмщика или распаковщика (кусков)

üопределение необходимого количества оборудования:

- стационарный ленточный конвейер – 1

- ручная тележка с подъёмной платформой – 1

- стол канцелярский- 1

- поддоны, стеллажи

йплощадь распаковочного участка:

$S_{расп} = S_{хр.нерасп} + S_{рас} + S_{тар} + S_{хр.расп}$

$S_{хр.нерасп} =$

$C_{сут}$ – суточная потребность мат-ла

$Z_{нерасп} = 1-2$, – кол-во дней хранения нераспакованной ткани

$V_{куск}$ – объём куска

$l_{куск}$ –длина мат-ла в 1 куске

$h=1,5$ – высота укладки кусков

$\eta = 0,45$ – коэффициент использования площади

$$S_{пр} = K_{пр} \cdot S_{1пр}$$

$$S_{расп} = K_{расп} \cdot S_{1расп}$$

$$S_{тар} = 0,4 \cdot S_{хр.нерасп}$$

$$S_{хр.расп} =$$

$\eta = 0,45$ - коэффициент использования площади

$Z_{расп} = 2-4$ - кол-во дней хранения распакованной ткани

h = высота укладки кусков

$N_{яр}$ – кол-во ярусов хранения (хранится в поддонах на 2,3-хъярусн стеллажах)

Методика расчёта браковочно-промерочного участка ПЦ. Операции, выполняемых на участке, применяемое оборудование. Расчёт площади для хранения разбракованных материалов.

Операции:

-Определение дефектов внешнего вида

-Уточнение длины и ширины

Методика расчёта участка:

üопределение количества рабочих

üопределение необходимого количества *оборудования*

браковочно-промерочное- 2 -4

стол промерочный – 1

многоярусные полочные стеллажи

üопределение площади

$$S_{бр-пр} = S_{об} + S_{хр.разбр}$$

$S_{об}$ - площадь, занимаемая оборудованием

$S_{хр.разбр}$ - площадь, занимаемая разбракованным мат-лом

$$S_{хр.разбр} =$$

$C_{кус}$ = суточная потребность мат-лов ,кусков

$Z_{разбр}$ = 10-25,— кол-во дней хранения разбракованных мат-лов

$S_{яч}$ — площадь ячейки стеллажа

$K_{яч}$ - кол-во кусков мат-ла в ячейке стеллажа

$N_{яр}$ — кол-во ярусов хранения

$\eta = 0,5$ - коэффициент использования площади

□□□□□□ **Искусственное**освещение предназначается для работы в темное время суток. Искусственное освещение (согласно СНиП II-4-79) подразделяется на:

Рабочее освещение — это освещение, обеспечивающее нормируемые осветительные

условия (освещенность, качество освещения) в помещениях и в местах производства работ вне зданий.

Освещение безопасности (резервное освещение) подразделяется на аварийное и эвакуационное.

Аварийное освещение – это освещение, позволяющее продолжать работу (освещение безопасности, резервное освещение) или обеспечивать эвакуацию людей (эвакуационное освещение) при аварийном отключении рабочего освещения. Аварийное освещение обеспечивается независимым источником питания. Аварийное освещение должно обеспечивать на рабочих поверхностях освещенность не менее 5 % от рабочего, но не менее 2 лк внутри здания и 1 лк на территории предприятия.

Эвакуационное освещение – это та часть аварийного освещения, которая обеспечивает освещение путей эвакуации, подсветку мест размещения не световых указателей и функционирование световых указателей направления эвакуации при аварийном отключении рабочего освещения.: в помещениях – 0,5 лк, на открытых территориях – 0,2 лк.

Дежурное освещение – это энергосберегающее освещение, используемое в нерабочее время.

Охранное освещение – это освещение, предусматриваемое вдоль границ охраняемой территории при отсутствии специальных технических средств охраны

Методика расчёта подсортировочного участка ПЦ. Операции, выполняемых на участке, применяемое оборудование. Расчёт площади для хранения подсортировочной ткани.

Операции:

- Расчёт кусков мат-лов -

осуществляется преимущественно с использованием ЭВМ (1 оператор на машину)

- подбор их в настилы для подачи в РЦ

Методика расчёта участка:

üопределение количества рабочих

- кол-во оператор для расчёта кусков (1 на ЭВМ)

-кол-во подсортировщиков (от НВ)

- кол-во конфекционеров (от НВ)

üопределение необходимого количества оборудования:

- стол для ЭВМ – для расчёта

- канц стол для подсортировщика

- канц стол для конфекционера

-тележки-накопители

определение площади участка

$$S_{\text{подс.уч}} = S_{\text{расч}} + S_{\text{подс.}} + S_{\text{хр.подс}} + S_{\text{конф}}$$

Площадь для хранения подсортировочных мат-лов

$$S_{\text{хр.подс}} =$$

$S_{\text{кус}}$ = суточная потребность мат-лов ,

$$Z_{\text{разбр}} = 1, - \text{кол-во дней хранения подсортировочной ткани}$$

$S_{\text{тел}}$ – площадь, занимаемая тележкой-накопителем

$n_{\text{тел}}$ - кол-во кусков в 1 тележке

$\eta = 0,5$ - коэффициент использования площади

Борьба с шумом и вибрацией на шв предприятиях

Шум и вибрация — это механические колебания, распространяющиеся в газообразной и твердой средах. Шум и вибрация различаются между собой частотой колебаний.

Борьба с шумом и вибрацией производится путём уменьшения их до нормируемого уровня.

Меры борьбы с шумом и вибрацией:

- замена шумных процессов бесшумными или менее шумными;
- улучшение качества изготовления и монтажа оборудования;
- укрытие источников шума и вибрации;
- вывод работающих из сферы воздействия шума и вибрации;
- применение индивидуальных защитных средств.

Применение индивидуальных противозумных приспособлений: противозумные наушники, тампоны; заглушки, беруши, вкладыши.

Устранение и уменьшение вибрации в источниках их образования: замена

возвратно-поступательных движений кулачковых и кривошипных механизмов вращательными; замена технологических процессов другими с меньшей виброактивностью, например замена электромеханических прессов гидравлическими. К средствам индивидуальной защиты от вредного воздействия вибрации относятся: специальные перчатки или рукавицы, имеющие в ладонной части утолщенную прокладку из пористой резины; специальная обувь, имеющая виброгасящую вкладную стельку.

Особенности расчёта площади для хранения нераспакованной, распакованной, разбракованной и подсортированной ткани . На шв предприятие мат-лы поступают:

- в контейнерах - кипах - рулонах

Нераспакованный мар-л – в кипах и кусках, распакованный – в кусках.

Хранятся партионным способом:

- на стационарных стоечных поддонах

- в штабелях на напольных поддонах

- на стационарных стеллажах консольного типа

- в 2, 3, 4-х ярусных стационарных стеллажах консольного типа

В штабелях и на стоечных поддонах (в кусках):

$S_{\text{хр.нерасп}} =$

$S_{\text{сут}}$ – суточная потребность мат-ла

$Z_{\text{нерасп}} = 1-2$ – кол-во дней хранения нераспакованной ткани

$V_{\text{куск}}$ – объём куска $l_{\text{куск}}$ – длина мат-ла в 1 куске

$h = 1,5$ – высота укладки кусков $\eta = 0,45$ – коэффициент использования площади

На стеллажах консольного типа (в кипах):

$S_{\text{хр.нерасп}} =$

$h_1 = 4.3$ м – высота укладки до ригелей

n_k – кол-во кусков в кипе $\varepsilon = 0,8$ – коэф заполнения стеллажей

при хранении кип и кусков на 2,3,4-ярусных стеллажах с поддонами:

$S_{хр.расп} =$

$\eta = 0,45$ - коэффициент использования площади

$Z_{расп} = 2-4$ - кол-во дней хранения распакованной ткани

h = высота укладки кусков $N_{яр}$ – кол-во ярусов хранения

Хранение $\square$ нераспакованных и распакованных мат-лов на стоечных поддонах:

$S_{хр} =$

Хранение $\square$ разбракованных кусков на многоярусных полочных стеллажах:

$S_{хр.разбр} =$

$S_{кус}$ = суточная потребность мат-лов

$Z_{разбр} = 10-25$, – кол-во дней хранения разбракованных мат-лов

$S_{яч}$ – площадь ячейки стеллажа $K_{яч}$ - кол-во кусков мат-ла в ячейке стеллажа

$\eta = 0,5$ - коэффициент использования площади

Хранение разбракованных кусков на механизированных элеваторах ЭМС -1:

$S_{\text{хр.эл}} =$

$N_{\text{эл}} =$ $N_{\text{эл}}$ – кол=во секций элеватора

$S_{\text{эл}}$ – площадь 1 секции элеватора

$n_1 = 3-5$ - кол-во кусков в 1 люльке элеватора $n_2 = 52$ - кол-во люлек в секции элеват

Хранение подсортированных материалов на элеваторах-накопителях, лотковых тележках, контейнерах:

$S_{\text{хр.подс}} =$

$Z_{\text{подс}} = 0,5-1$ день $S_{\text{тел}}$ - площадь, занимаемая тележкой или элеватором

$n_{\text{тел}}$ – вместимость тележки, элеватора

Организация службы охраны труда на предприятии:

Здоровые и безопасные условия труда на промышленном предприятии обеспечиваются административно-техническим персоналом предприятия. Разработка и внедрение мероприятий, а также контроль за соблюдением норм и правил по охране труда возлагаются на службу охраны труда. Структура органов по охране труда на промышленных предприятиях - положением об отделе охраны труда и техники безопасности.

Отдел охраны труда и техники безопасности является самостоятельным структурным подразделением предприятия и подчиняется непосредственно руководству (директору) или главному инженеру. Данный отдел организует работу на предприятии по созданию здоровых и безопасных условий труда работающих, предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Эту работу отдел ведет по плану, утвержденному руководителем или главным инженером предприятия.

Основные задачи отдела - совершенствование работы на предприятии по созданию безопасных условий труда и предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний, внедрение передового опыта и научных разработок по охране труда, контроль за состоянием охраны труда на производстве.

Одной из важных функций отдела является подготовка и внесение предложений руководству предприятия о разработке и внедрении на производстве необходимых средств защиты работающих от опасных производственных факторов, а также участие в работах по внедрению стандартов безопасности труда и научных разработок по охране труда.

Основные требования, предъявляемые к планировке ПЦ. Условия безопасности, предусматриваемые при разработке тех процессов.

ПЦ размещается на 1 этаже производственного здания.

Требования:

- поток грузов должен быть прямолинейным, исключаям встречное, петлеобразное, повторяющееся перемещение

- недопустимо пересечение людского и грузовых потоков

-структурные подразделения. Взаимосвязанные технологическими решениями д.б.территориально близко расположены друг к другу

- для удобства обслуживания к технологическому оборудованию и материалам должен быть обеспечен доступ со всех сторон

- расстояние между брак-промерочным оборудованием должно обеспечивать свободные проходы не менее 1,5 м

- расстояние от оборудования до колонны – 0,4м

- хранение ткани – в затемнённом помещении, но оборудование не должно загораживать оконные проёмы и приборы отопления

- в отдельном помещении – ЭВМ для расчёта кусков

-- главный проход – не менее 2,5 - 3 м

- при использовании напольного рельсового штабеллера - расстояние между стеллажами не менее 1,5- 1,8 м

- при использовании электропогрузчиков - расстояние между секциями стеллажей, должно обеспечивать свободный разворот и быть не менее 4 м

-склад остатков может относиться к ПЦ или РЦ

Условия безопасности, предусматриваемые при разработке тех процессов.

Прогрессивная технология, характеризующаяся комплексной механизацией и автоматизацией процессов, непрерывностью и поточностью производства, применением высокопроизводительного и безопасного оборудования, при строгом соблюдении техно

логического регламента работы исключает возможность возникновения несчастного случая, аварии, отравления, пожара и профессионального заболевания. В автоматизированном производстве труд рабочего сводится к наблюдению и контролю за работой машин или аппаратов, что исключает непосредственный контакт с их механизмами и как следствие этого возможность травмирования. Поэтому при проектировании новых или реконструкции существующих предприятий необходимо стремиться к созданию

непрерывного механизированного процесса производства с прямоточностью технологического маршрута, строгой последовательностью операций, взаимоизолированностью линий производства изделий и отходов.

проводится оснащение машин неавтоматического действия типовыми устройствами автоматизации, как правило, не затрагивающими конструкции самой машины. К элементам автоматизации относятся механизмы и устройства, автоматизирующие вспомогательные приемы при изготовлении изделий и не влияющие на вид и характер технологической операции. Они позволяют не только повысить

производительность труда за счет уменьшения потери времени, но и улучшить условия труда за счет удаления рук работающего из опасных зон. К этой группе относятся механизмы автоматического останова швейных машин с иглами в заднем положении, механизмы обрезки ниток, поднятия нажимной лапки, обрезки полуфабриката за нажимной лапкой, укладки обработанного полуфабриката и т. п.

Методика расчёта участка автоматизированного настиления тканей в РЦ

Автоматизированное настилочное оборудование имеет комплекс устройств и приспособлений, обеспечивающих высокую точность и качество настиления.

Для определения необходимого количества оборудования и номенклатура:

При расчёте АНРК определяется кол-во настилочных машин ($N_{н.м.}$), установленных на

настильных столах, и автоматизированных раскройных установок (N_{APY});

$N_{H.M.}(N_{APY}) =$

2 варианта компоновки системы автоматизированного раскроя –

с 2-мя раскройными столами или 1 раскройным столом

Методика расчёта участка:

Для определения количества рабочих, обслуживающих принятое кол-во комплексов зависит от числа рабочих, обслуживающих 1 комплекс:

- оператор

-вспомогательный рабочий

- механик

-электронщик

Для определения площади, занимаемой оборудованием

$S =$

S_1 – площадь единицы оборудования

$\eta=0,4$ – коэф.использования площади

$n_{об}$ - кол-во оборудования

Методика расчёта кол-ва настилочных столов и рабочих при механизированном и ручном способах настиланья.

При механизированном способе настиланья используют настилочные машины, установленных на столах. Кол-во настилочных столов = числу настилочных машин.

Методика расчёта участка:

- определение количества рабочих

кол-во настильщиц ($K_{н.мех}$) = $K_{обсл}$ одну машину

$K_{н.мех} = K_{обсл} \cdot N_m$

- определение необходимого количества оборудования:

$N_{мех} =$

$C_{сут}$ – суточная потребность в материалах

P – производительность машины

$K_{см}$ – коэф.сменности

- определение площади, занимаемой оборудованием
- определение площади, занимаемой оборудованием

$S =$

S_1 – площадь единицы оборудования

$\eta = 0,4$ – коэф.использования площади

$n_{об}$ - кол-во оборудования

При ручном настилении.

Методика расчёта участка:

определение количества рабочих $K_n = K_{n.руч} + K_{доп}$

$K_{n.руч} =$

n – НВр на настиление единицы

После выполнения настила осуществляется проверка его кач-ва, документ.оформление настила, его клеймение (доп.операции).

$K_{доп} =$

определение необходимого количества столов

-настиление осуществляется 2 настильщиками $N_{н.ст} =$

-1 стол для настиления полотен с дефектами

- $N_{рез.ст} = (0.02 - 0.03) \cdot N_{н.ст}$

Механизм действия электрического тока, защитные средства в РЦ

Электрический ток проходя через организм человека оказывает следующие воздействия: термическое (ожог), электролитическое (разложение плазмы крови), биологическое или биоэлектрическое (судороги, прекращение дыхания, нарушение или прекращение кровообращения).

На передвижных раскройных машинах предусмотрено ограждение рабочего органа в рабочем и неподвижном состоянии, исключает травмы рук.

На ленточных раскройных машинах рабочие шкивы и весь путь ленточного ножа, кроме рабочей зоны, закрыты глухими ограждениями.

Подключение передвижных раскройных машин к эл.сети осуществляется посредством спец.штепсельных разъёмов с заземляющим устройством. Подвод напряжения к машинам осуществляется с помощью гибкого кабеля, расположенного на высоте 2,5 м над уровнем пола. Все токоведущие части надёжно изолированы.

Методика расчёта кол-ва рабочих в пачковых операциях.

Пачковые операции РЦ:

1.контроль кач-ва настила

2.настиление обмеловки на верхнем полотне настила

3.клеймение деталей на верхнем полотне настила

4.учёт результатов настиления (оформление,съём настила)

5.разрезание настила на части, выкраивание крупных деталей

6.вырезание всех деталей изделия

$K_p = \frac{T_{см}}{H_{вр}}$ – продолжительность смены – НВр на операцию

Мсут- кол-во раскраиваемых изделий в сутки

Опасные зоны машин РЦ. –нож, Не следует забывать опускать устройство, предохраняющее руки от пореза, а также накладывать на пачку вырезаемых деталей металлические лекала или лекала с металлической окантовкой. Однако правая рука, отводящая обычно отрезанную часть настила (отходы или соседнюю деталь), ничем не защищена и ее действия нужно особенно тщательно контролировать.

Ограждения и защитные блокирующие устройства.

Техническими средствами безопасности: оградительные и предохранительные устройства, сигнализация, опознавательная окраска, предупреждающие знаки и надписи, специальные устройства безопасности.

Оградительные устройства применяются для изоляции движущихся частей оборудования, его опасных по напряжению токоведущих частей, зон высоких

температур и т.

В соответствии с правилами техники безопасности все приводные и передаточные механизмы машин и их части (шкивы, ремни, цепи, шестерни и т. п.) размещаются в корпусе или ограждаются соответствующими устройствами, предохраняющими рабочего от ушиба или ранения. По конструктивному оформлению ограждения выполняются как неотъемлемая часть машины. Их наружная поверхность должна окрашиваться под цвет машины, а внутренняя - в красный цвет, сигнализирующий об опасности работы при открытом ограждении. Для предохранения работающего от порезов раскройные машины тормозами и улавливателями лент, автоматически действующими при разрыве лент, а также автоматическим остановом электродвигателя

Методика расчёта участка заключительных операций РЦ, применяемое оборудование.

Заключительные операции РЦ:

1. контроль качества кроя - Междустолье

2. подбор и компл пачек деталей основн, подкл, проклад, отделочного мат-лов - Меж-е

3. нумерация деталей кроя - маркировочный ПА

4. заполнение преysкурантных и размерных ярлыков

5.выписка маршрутных листов

Методика расчёта участка:

üопределение количества рабочих

$K_p =$

$T_{см}$ – продолжительность смены – $H_{вр}$ на операцию $M_{сут}$ - выпуск изделий в сутки

üопределение необходимого количества оборудования

Междустолье маркировочный ПА + стол

üопределение площади, занимаемой оборудованием

$S =$

Производственная пыль. Методы борьбы с запылённостью

Пыль – мельчайшие частицы твердого вещества, взвешенные в воздухе, образующиеся либо при механической обработке, а также дробления и измельчения вещества (аэрозоли дезинтеграции), либо при конденсации в воздухе паров вещества (аэрозоли конденсации).

При технологическом процессе на швейном предприятии основным вредным веществом выделяющимся в воздух и воздействующим на организм человека, является пыль. По степени воздействия на организм человека данное вещество относится к 4 классу (малоопасные вещества). Вредность воздействия зависит от количества вдыхаемой пыли, от степени ее дисперсности, формы пылинок и ее химического состава.

Для обеспечения нормируемых параметров микроклимата, чистоты воздуха являются: *системы вентиляции, кондиционирования, отопления, влажная уборка*

Для ограничения неблагоприятного воздействия вредных веществ на организм и самочувствие человека в соответствии с санитарными нормами предусматриваются предельно допустимые концентрации (ПДК) пыли и газов в воздухе.

ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны – это такие концентрации, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе по 8 ч или при другой продолжительности рабочего дня, но не более 41 ч в неделю в течение всего рабочего стажа не могут вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья. Его ПДК в воздухе рабочей зоны предприятия не должно превышать 6 мг/м³.

Расчёт участка фронтального дублирования РЦ, требования к размещению участка в цехе, применяемое оборудование.

Участок фронтального дублирования является частью процесса формования и предполагает соединение деталей верха с клеевыми прокладочными материалами на оборудовании для ВТО (*дублирующая установка непрерывного действия*)

Расчёт участка:

• определение необходимого количества оборудования – дублирующих установок

$N_{\text{дуб}} =$

$\sum M_{\text{сут}}$ – выпуск изделий в сутки по всему ассортименту

$n_{\text{дуб}} = 20\text{с}$, учитывая $n_{\text{р}}$ на укладку деталей – $n_{\text{Вр}}$ на дублирование

• определение количества рабочих –

установку обслуживают 3 человека

• определение площади, занимаемой оборудованием

$S_{\text{дуб}} =$

$S_{\text{уст}}$ – площадь дублирующей установки

$\eta = 0,5$ – коэф. использования площади

**Расчёт склада для хранения кроя, способы хранения, применяемое оборудование.
Классификация опасности хим веществ по действию на человека**

Хранение кроя может осуществляться:

На *многоярусных полочных стеллажах* $S_{\text{скл.кроя}} =$

При *хранении кроя тележках, контейнерах* $S_{\text{скл.кроя}} =$

$\sum M_{\text{сут}}$ – выпуск изделий в сутки по всему ассортименту

$Z_{\text{скл}} = 2$ – срок хранения в днях

n - кол-во пачек кроя в 1 секции стеллажа, тележки

$S_{\text{стел,тел}}$ – площадь стеллажа, тележки

$K_{\text{изд}}$ – кол-во изделий в пачке

$\eta = 0,5 - 0,6$ - коэф использования площади

крой хранится на многоярусных полочных стеллажах, обслуживается напольным рельсовым штабелером, или в тележках-контейнерах. В этих же тележках крой передается в швейный цех.

Классификация опасности хим веществ по действию на человека

Кроме того, вредные вещества по характеру воздействия на здоровье человека делят :

- токсические - вызывающие отравление всего организма

- раздражающие - вызывающие раздражение дыхательного центра и слизистых оболочек

- сенсibilизирующие - вызывающие аллергические реакции

- канцерогенные - вызывающие развитие раковых заболеваний

- мутагенные - вызывающие изменение наследственных признаков

- вещества, влияющие на репродуктивную функцию человека

Химические вещества могут быть отнесены к одной из пяти классов острой токсичности при введении в желудок, нанесении на кожу или при ингаляционном воздействии,

Естественное освещение:

Естественное освещение – это освещение, создаваемое направленным или рассеянным солнечным светом или светом неба, проникающим через световые проёмы помещения.

Естественное освещение делится на следующие виды:

верхнее естественное освещение;

боковое естественное освещение;

комбинированное естественное освещение.

Согласно санитарным нормам все помещения, в которых постоянно находятся люди, должны иметь естественное освещение.

Методика расчёта склада готовых шв изделий, спос хранения, оборудование.

Технологический процесс на складе готовой продукции, включает следующие операции:

- приём готовых изделий

-комплектование изделий по заказам торгующих организаций

- складирование

- хранение

-отгрузка

Методика расчёта участка:

üопределение **количества рабочих** по всем операциям склада готовой продукции:

$K =$

$\sum M_{\text{сут}}$ – выпуск изделий в сутки по всему ассортименту

НВ- норма выработки 1 приёмщика $K_{\text{см}}$ –сменность

üопределение необходимого количества **оборудования** и номенклатура

на стеллажах с поддонами

на подвесных транспортёрах

$n_{\text{сек.стел}} =$

2. **определение площади**

1. при хранении изделий на горизонтально-замкнутых ярусных цепных или монорельсовых транспортёрах

$S_{г.п} =$

$Z_{хр} = 3-8 \text{ дн}$ – срок хранения готовой продукции

$l = 1 \text{ м}$ – длина каретки $d = 0,7$ – ширина транспортёра

$n = 10-40 \text{ ед}$ – кол-во изделий на каретке

2. при хранении изделий в подвешенном состоянии, на напольных тележках-кронштейнах

$S_{г.п} =$

l - длина каретки тележки-кронштейна d - ширина тележках-кронштейнах

3. при хранении изделий в упакованном виде (в пачках или коробках) на 2,3-хъярусных стеллажах в поддонах

$S_{г.п} =$

$S_{стел} = 1,25 \cdot 1,35 \text{ м}$ – площадь 1 секции стеллажа

$E = 270 - 300 \text{ ед}$ – вместимость поддона $S_{скл.общ} = S_{г.п} + S_{з.отгр} (30 - 50 \text{ м}^2)$

Способ хранения определяется с учётом ассортимента:

Швейные изделия подлежащие хранению и транспортированию в подвешенном состоянии – костюмы, пальтовые и плащевые изделия:

- на напольных тележках-кронштейнах

- на 2-хъярусных стеллажах, обслуживаемых напольным рельсовым штабелером; в ячейке стеллажа изделия хранятся на кронштейнах

- на подвесных транспортёрах

Швейные изделия, транспортирование и хранение которых осуществляется в сложенном виде – платья, сорочки, брюки, бельевые изделия, спецодежда:

- на стеллажах с поддонами

- на подвесных транспортёрах

Вентиляция и отопление

Вентиляция представляет собой организованную смену воздуха в помещении. Она предназначена для поддержания в помещении оптимального состояния воздушной среды (температуры, относительной влажности воздуха, скорости, а также его чистоты), отвечающей гигиеническим требованиям. В зависимости от способа перемещения воздуха вентиляция бывает естественной, механической и смешанной.

При естественной вентиляции перемещение воздуха в помещении осуществляется за счет естественных сил, т. е. за счет разности удельных весов наружного и внутреннего воздуха (тепловой напор), а также в результате действия силы ветра (ветровой напор). При этом воздух может поступать в помещение и удаляться из него через специальные предусмотренные проемы (фрамуги, жалюзи, форточки и т. п.), а также через неплотности в наружных ограждениях здания. При механической вентиляции перемещение воздуха в помещении осуществляется вентиляторами.

По способу организации воздухообмена в помещении вентиляция подразделяется на общеобменную (вытяжную и приточную) и местную (вытяжную и приточную). При общеобменной приточно-вытяжной вентиляции смена воздуха осуществляется во всем объеме помещения.

Местная вытяжная вентиляция осуществляет удаление вредных выделений (избыточного тепла, влаги, паров, газов и пыли) от места их образования. Местная вентиляция чаще всего устраивается в виде местных отсосов различной конструкции. Местная приточная вентиляция обеспечивает заданные параметры воздушной среды не во всем объеме помещения, а в определенной его части или на рабочем месте. Она

оформляется в виде воздушных душей, воздушных оазисов и воздушных завес.

К основным элементам механической вентиляции относятся вентиляторы (центробежные и осевые), воздуховоды, а также аппаратура для обработки воздуха: калориферы для нагрева, фильтры для очистки и т. п.

Аппараты механической вентиляции, автоматически поддерживающие заданные параметры воздушной среды, называются установками кондиционирования воздуха [9].