Министерство образования Российской Федерации

Омский государственный институт сервиса

Кафедра экономики и организации производства

К защите допущена

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2003 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Защищена с оценкой

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## **КУРСОВАЯ РАБОТА**

### по курсу: «Организация производства в области сервиса»

Тема: «Совершенствование организации производства на  
 предприятии химической чистки»

#### Выполнил: ст. гр. 32Э

###### Ловчиев Ю.В.

###### Руководитель работы:

###### Абдрахимова Л. Р.

Омск – 2003

**Содержание**

Введение …………………………………………………………3

1. Организация основного производства на предприятиях

химической чистки изделий……………………………………..4

1.2 Расчет возможного объёма работ, количества рабочих

мест и оборудования по основным участкам предприятия…12

* + 1. Участок обработки изделий в среде органических растворителей……………………………………………..12
    2. Участок выведения пятен…………………………17

1.2.3 Участок влажно – тепловой отделки изделий……20

1.3 Организация работы комплексных бригад и расчет их численного состава……………………………………….24

2. Организация ремонтного хозяйства…………………………28

3. Организация обслуживания населения………………………32

Заключение ………………………………………………………35

Библиографический список..…………………………………….36

Приложение……………………………………………………….38

**Введение**

Предприятия бытового обслуживания, как правило, являются государственными или большая их часть принадлежит ему. Особенно это характерно для химчисток. Отличие деятельности предприятия бытового обслуживания населения является то, что конечный результат труда коллектива его работников проявляется в экономической форме услуг.

Исходя из этого, выстраивается ряд сложностей, ведь услуга неосязаема и нельзя заранее определить конечный результат.

Спрос на услуги имеет сезонные скачки, то слишком много заказов, то полное их отсутствие.

Также немаловажен человеческий фактор и культура обслуживания на предприятиях быта.

Цель курсового проекта описать процесс химической чистки от начальных стадий – приемки заказов, до их выдачи. Привести примеры более рациональной организации производственного процесса. А также произвести расчет по проектироему предприятию на каждом участке.

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ХИМИЧЕСКОЙ ЧИСТКИ ИЗДЕЛИЙ

## **Организация процесса производства химической чистки изделий**

Производственным процессом на предприятиях химчистки называется совокупность действий, в результате которых восстанавливаются потребительские качества и внешний вид изделий. Ассортимент изделий, подвергшихся химической чистке, постоянно расширяется. Многие предприятия наряду с химической чисткой и крашением одежды производят чистку ковров, головных уборов, гардинно-тюлевых изделий, перопуховых изделий, мягкой игрушки, мягкой мебели и др. Производственный процесс состоит из многочисленных частичных процессов, имеющих различные формы и разнообразный характер. Все частичные процессы можно подразделить на технологические (основные) и вспомогательные.

Технологический процесс – это основная часть производственного процесса, связанная с изменением внешнего вида, формы, физических и химических свойств обрабатываемых изделий. Технологический процесс складывается из отдельных технологических операций. Технологическая операция характеризуется несменяемостью рабочего места, обрабатываемого изделия и рабочего – исполнителя. Нарушение любого из этих признаков означает, что одна операция сменяется другой.

Вспомогательные процессы не связаны непосредственно с чисткой или крашением изделий. К ним относятся транспортировка изделий в процессе обработки, контроль за качеством обработки и др. От правильной организации вспомогательных процессов в значительной мере зависит эффективность технологических процессов и производственного процесса в целом. [4, с.25]

Технологические и вспомогательные операции могут быть:

* ручными – процесс осуществляется вручную, без помощи каких-либо механизмов;
* машинно-ручными – операции выполняются машинами и механизмами при активном участии рабочего;
* машинными – участие рабочего сводится к установке изделия, пуске машины и регулированию режимов её работы, остальные процессы осуществляются машинами и механизмами;
* автоматизированными – операции осуществляются на автоматизированном оборудовании без помощи исполнителей;
* аппаратурными – операции выполняются в специальных сосудах, оснащенных механизмами, называемых обычно аппаратами. Если исполнитель активно участвует в процессе обработки изделий в аппаратах, операция называется аппаратурно-ручной.

Правильно организованный производственный процесс предусматривает эффективное и рациональное использование труда рабочих, машин и аппаратов, производственных площадей с целью увеличения объема оказываемых услуг, сокращения срока выполнения заказов при одновременном снижении затрат на производство.

Рациональная организация производственных процессов должна обеспечить пропорциональность при выполнении частных процессов. Выполнение различных технологических операций за каждый час (смену) работы должно количественно соответствовать общему заданию участка (предприятия). Это может быть обеспечено при наличии необходимых пропорций в мощностях отдельных участков и технологических переходов.

Требования, предъявляемые к организации производственного процесса:

* одновременность выполнения отдельных технологических операций;
* обеспечение максимально возможной непрерывности производственного процесса, предполагающей сокращение до минимума перерывов в процессе обработки изделия и прохождения его от первой до последней технологической операции;
* сокращение количества переместительных операций и времени, которое на них затрачивается. Это достигается рациональным размещением оборудования и отсутствием возвратов изделий в ходе его обработки.

Выполнение этих требований повышает эффективность производственных процессов и в целом уровень организации производства.

Различают три типа организации производства:

1. Единичное производство – изготовление или обработка неповторяющихся изделий. Этот тип производства характеризуется частым изменением технологической последовательности производственного процесса, низким уровнем специализации рабочих мест, использованием в основном универсального оборудования, которое располагается однородными группами, рабочие – универсалы высокой квалификации.
2. Серийное производство – изготовление и обработка изделий сериями (партиями). Используется значительное количество специализированного оборудования, которое часто располагается по ходу технологического процесса.
3. Массовое производство – на протяжении длительного времени изготавливается или обрабатывается большое количество однородных изделий. Используется специализированное оборудование, организация поточных линий, автоматизация производственных процессов, узкая специализация рабочих и повышение на этой основе производительности труда.

Экономически наиболее эффективным является массовый тип организации производства. Массовое производство организуется по партионному или поточному методу.

Партионный метод организации чаще всего используется при серийном производстве и в отдельных случаях при массовом типе организации производства. Партионный метод организации характерен для производства со значительной номенклатурой изделий. Обработка их производится партиями, что нарушает принцип непрерывности. При данном методе используется как специализированное, так и универсальное оборудование и размещаться оно может одноименными группами или по ходу технологического процесса. За каждым рабочим местом часто закрепляется для выполнения несколько технологически однородных операций.

Поточный метод значительно более эффективный. Он получил широкое развитие во всех отраслях промышленности, а также в производстве некоторых видов бытовых услуг. Этот метод характеризуется следующими признаками:

1. на участках, в цехах образуются поточные линии, за каждой из которой закрепляется для постоянного изготовления или обработки одно или несколько конструктивно и технологически сходных изделий (деталей);
2. каждое рабочее место специализируется на выполнении определенной операции;
3. все рабочие места располагаются по ходу технологического процесса;
4. передача обрабатываемых изделий с одной технологической операции на другую производится с минимальными перерывами, благодаря чему обеспечивается высокая степень непрерывности производственных процессов. Перемещение изделий в процессе производства обычно осуществляется специальными транспортными средствами (конвейерами, транспортерами);
5. поточное производство предполагает обеспечение определенной ритмичности выполнения технологических операций, которая достигается согласованием длительности этих операций с расчетным тактом поточной линии. [4, с.26-27]

Организация поточного метода позволяет осуществить комплексную механизацию и автоматизацию производственных процессов, применить и рационально использовать высокопроизводительные машины и оборудование, улучшить качество изготавливаемых изделий. Всё это обеспечивает рост производительности труда, снижение себестоимости и повышение рентабельности производства.

Наибольший эффект достигается на непрерывно – поточных линиях, где процесс производства не прерывается и изделие постоянно находится или в процессе обработки, или в процессе перемещения с одной операции на другую. Полная непрерывность достигается тогда, когда длительность отдельных технологических операций равна или кратна такту потока. В случаях кратности времени выполняемых операций такту поточной линии устанавливаются рабочие места – дублеры.

При проектировании поточной линии производится выравнивание длительности всех операций таким образом, чтобы они по продолжительности были ближе или были кратны такту потока. В тех случаях, когда не удается добиться полной синхронизации операций, поточная линия становится прерывной.

Высшей формой организации поточного производства является автоматические поточные линии.

Несмотря на значительное разнообразие выполняемых видов работ и широкую номенклатуру изделий, технологический процесс химчистки изделий состоит из ограниченного количества укрупненных операций: сортировка изделий, выведение пятен, чистка в среде органических растворителей, стирка в водных растворах и отделка изделий.

Не все изделия, поступающие в химчистку и крашение, проходят обработку по всем технологическим операциям. Так, например, через первичную сортировку проходят все изделия, чистке в среде органических растворителей подвергается ≈90% изделий, стирке в водных растворах – 10-15%, выведению пятен – 15-20%. [4, с.34] Эта особенность обязательно должна учитываться при организации процесса производства.

Существует ряд организационных форм технологических процессов, используемых в практике работы предприятий химчистки изделий. (Прил. 1, рис.1.1. [5, с.107])

Наиболее простая из них (А) предполагает следующий порядок организации работ: поступающие с приемных пунктов изделия проходят первичную сортировку и комплектуются в партии для чистки в среде органических растворителей и стирки в водных растворах. Здесь же производится тщательная подготовка изделий для дальнейшей обработки: обеспыливание, зачистка перед обработкой в машинах химической чистки и др. После чистки органическими растворителями и обработке водными растворами все изделия попадают на участок выведения пятен. Большинство изделий, не имеющих пятен, после проверки направляются на участок отделки. Изделия, которые имеют пятна, обрабатываются пятновыводчиками и затем также направляются на участок отделки, где производится необходимый мелкий ремонт изделий и влажно-тепловая обработка. На этом технологический процесс заканчивается. В дальнейшем все изделия с участка отделки поступают в экспедицию. Рассмотренная форма организации технологических процессов имеет недостатки как технологического, так и организационного порядка.

Как видно из схемы (см. приложение 1, А), изделия перед чисткой в среде органических растворителей не подвергаются предварительному выведению пятен. Это противоречит требованиям технологии и ухудшает качество чистки, т.к. некоторые специфические и застарелые пятна вы процессе чистки в среде органических растворителей закрепляются и затем практически не удаляются.

Из практики работы известно, что лишь каждое 5-8 изделие требует удаления пятен. Между тем при этой форме организации производства все изделия вне зависимости от того, имеют они пятна или нет, поступают на участок выведения пятен. По существу на этом участке, помимо удаления пятен, производится повторная сортировка изделий, при чем осуществляет ее высококвалифицированные пятновыводчики 4-5 разряда. Сортировку же должны проводить рабочие 2-3 разрядов. Такое нерациональное использование квалифицированного труда рабочих экономически ни чем не оправдано. Кроме того, устанавливаемый при этом порядок оплаты труда пятновыводчиков не стимулирует повышения качества работ. [5, с.106]

Отмеченные выше недостатки устраняются при других формах организации технологических процессов. При случае (Б), после процессов чистки в среде органических растворителей и стирке в водных растворах вводится операция «промежуточная сортировка изделий». Это обеспечивает поступление на участок выведения пятен только изделий, имеющих пятна. Все остальные изделия после промежуточной сортировки направляются прямо на участок отделки.

В случае (В), до процесса чистки в среде органических растворителей введено также предварительное удаление пятен.

Для всех рассмотренных организационных схем характерен следующий недостаток: не все изделия, поступающие на предприятия химчистки, проходят обработку на всех технологических операциях. Также удельные веса изделий, требующих того или иного вида обработки, произвольно изменяются даже в пределах дня. Такое произвольное изменение объемов работ по большинству технологический операций при строгом закреплении за каждой из них определенного количества исполнителей часто приводит к недогрузке одних участков и перегрузке других, т.е. к нерациональному использованию рабочего времени и к дезорганизации производства.

Этот существенный недостаток устраняется организационной формой технологического процесса предусматривающей использование комплексных бригад.

Одним из показателей эффективности организации производства является время нахождения изделий в процессе обработки. Это время определяется продолжительностью производственного цикла.

На предприятиях химчистки под временем производства услуг следует понимать время с момента поступления изделия для обработки на производственные участки предприятия до момента отправки готового изделия с производства на приемный пункт. [4, с.46]

Сокращение времени производства услуг, как и сокращение продолжительности производственного цикла на промышленных предприятиях, обеспечивает рост производительности труда, ускоряет оборачиваемость оборотных средств и улучшает другие экономические показатели работы предприятия. Помимо этого уменьшение времени производства услуг является важнейшим фактором, обеспечивающим сокращение сроков выполнения заказов. А это одна из главнейших задач предприятий бытового обслуживания населения.

**1.2 Расчет возможного объёма работ, количества рабочих мест и оборудования по основным участкам предприятия**

**1.2.1Участок обработки изделий в среде органических растворителей**

Обработка изделий в среде органических растворителей называется обезжириванием. В процессе обезжиривания из одежды самопроизвольно удаляются загрязнения жирового происхождения. Так как растворение загрязнений происходит в результате взаимодействия молекул жира с молекулами растворителя и образования вокруг загрязнений оболочек из его молекул, то растворимость данного вещества в разных растворителях различна.

Растворяющая способность растворителей одного гомологического ряда зависит от молекулярного веса: чем ниже молекулярный вес, тем обычно выше растворяющая способность. Разница в растворяющей способности растворителей по отношению к маслам и жирам не оказывает большого влияния на степень удаления жиров и масел с текстильных изделий. Это объясняется тем, что растворителя в процессе обезжиривания, как правило, намного больше, чем жиров и масел.

При выборе растворителей для обработки изделий в среде органических растворителей большое значение имеют их физические свойства (температура кипения, скорость испарения, плотность паров, огнеопасность, удельный вес), а также токсичность, стоимость доступность. Физические свойства растворителей определяют степень герметичности, необходимую для обезжиривающих машин, минимальное давление пара на фабриках для проведения дистилляции растворителей и специальные меры по охране труда и технике безопасности.

Итак, на данном этапе химической чистке применяют углеводороды, хлоруглеводороды, фторуглеводороды.

Углеводороды получают путём переработки нефти, которая является смесью углеводородов жирного, нафтенового, ароматического ряда и кислородных соединений углеводородов. Крекинг-процесс – расщепление углеводородов с высоким молекулярным весом, входящих в состав мазута, на низкомолекулярные соединения, смесь которых называется крекинг-бензином. Уайт-спирит – это бензин с высокой температурой кипения фракций. Он хорошо растворяет жиры (сало, масло сливочное, воск пчелиный, рыбий жир, пото-сальные выделения человека), масла (кроме касторового масла и окислившихся масел), смазочные масла, деготь, ваксу, парафин, пек, канифоль, каучук.

К хлороуглеводам, находящим применение в обезжиривании, относятся: трихлорэтилен и тетрахлорэтилен (перхлорэтилен).

Наиболее значительное отличие хлорированных углеводородов от растворителей. Получаемых на основе нефти, в их невоспламеняемости и негорючести. Эти растворители очень быстро растворяют жировые и масляные загрязнения. Хлорированные углеводороды имеют более низкие температуры кипения, чем уайт-спирит, поэтому сушка одежды происходит значительно скорее, их дистилляция протекает при атмосферном давлении.

Быстрая испаряемость хлорированных углеводородов вызывает большие потери в производстве, поэтому они применяются в обезжиривающих машинах с большей герметизацией и с улавливанием их паров.

Для химической чистки одежды, изготовленной с применением искусственной кожи, из меха, синтетических волокон используют фтор содержащие углеводороды. Устойчивость этих растворителей значительно выше, чем хлоруглеводородов, но при высокой влажности некоторые металлы вызывают гидролиз фторуглеводородов, сопровождающийся корозией аппаратуры.

Как и в каждом производстве и в процессе обезжиривания одежды возникает брак. Причины могут быть разными:

* обезжиривание в грязном растворителе без фильтра;
* неправильная установка пластин фильтра или разрыв сеток;
* перезагрузка моечной машины;
* плохая очистка машины перед обезжириванием;
* попадание воды в растворитель при обезжиривании;

и другие причины которые должны быть устранены при правильной организации работы химчистки.

По условию нам даны три машины :КХ-13, СПЕЦИМА-12, ТБ-25.Основные технические характеристики машин приведены в таблице 1.2.1.1 (Прил.2). Продолжительность смены составляет 480 минут, коэффициент потерь равен 10%. В соответствии с указанными в таблице 1.2.1.1 характеристиками машин произведем расчет объема работ ведущего участка предприятия. Сменный объём услуг по химчистке рассчитывается по формуле:

( Тсм - Ттп ) \*q

Нсмо.р. = , (1.1)

Тц ср

где Тсм – продолжительность рабочей смены, мин.; Ттп – технически неизбежные потери времени, связанные с наладкой, ремонтом и обслуживанием оборудования, мин. (8-10% продолжительности смены); q – единовременная загрузка емкости оборудования, кг. (Прил.1); Тц ср  – средняя прогрессивная длительность цикла обработки партии изделий, мин.

,

где -продолжительность цикла обработки каждого способа, мин; d- доля изделий , которые обрабатываются каждым способом.

На основании этих формулы были произведены следующие расчеты:

для машины КХ-13



(480 - 48) \*9

Нсмо.р. = = 120 кг.

32,4

для машины Специма-12





для машины ТБ-25





Для определения общего объёма услуг выполняемых на трех машинах нужно сложить объёмы услуг, выполняемых на этих машинах:

Нсмо.р.= 120+182,5+220,4 = 522,9 (кг)

общий

Многостаночное обслуживание применяется на участке обработки изделий в среде органических растворителей.

Для определения степени загруженности оборудования и рабочего необходимо составлять график многостаночного обслуживания. Время, которое затрачивается на обработку изделий в среде органических растворителей, состоит из времени машинной работы () и времени ручной работы ().

При обслуживании машин разного типа норма обслуживания  рассчитывается по формуле:





Простои оборудования  в течение одного цикла работы  определяется по формуле:

,

где, П-количество едениц оборудования.

Применяем формулу для наших расчетов:

; ; ;



Коэффициент загрузки оборудования в течение одного цикла  вычисляется по формуле:



.

Свободное время рабочего в течение цикла многостаночного обслуживания составит :





Степень загрузки рабочего-многостаночника в течение цикла характеризуется коэффициентом занятости :





**1.2.2 Участок выведения пятен**

Удаление пятен может производится с помощью пятновыводного станка или вручную.

*Последовательность удаления пятен.*

Удаление пятен производится как перед общей мойкой изделий, так и после нее. Предварительное удаление пятен производится в том случае, если пятна в процессе мойки могут закрепится и стать трудноудаляемыми. Закрепление пятен происходит в стадии сушки, когда изделия для освобождения от растворителя обрабатываются воздухом, нагретым до 60-800 С. В этих условиях некоторые вещества начинают диффундировать внутрь волокон, насыщенные кислоты превращаются в высокомолекулярные соединения, многие вещества вступают в химическое взаимодействие с волокнистым материалами. В других случаях удаление пятен необходимо потому, что вещества, образующие пятна, могут вызвать порчу изделий, обрабатываемых совместно. Пятна масляной краски, затвердевшие на изделиях, могут вызвать разрушение тонких шелковых тканей.

Перед общей мойкой удаляют с изделий пятна крови, чернил, красителей, губной помады; а также пятна от вина, фруктовых и ягодных соков, травы, ржавчины, туши, пятна от лаков, белковых веществ (молока, мороженого, яиц), растительного масла, рыбьего жира, косметических и лекарственных препаратов. Застаревшие пятна перед мойкой подвергаются размягчению с помощью олеиновой кислоты, растворов ПАВ.

При удалении пятен сначала обрабатывают белковые пятна, так как ферменты действуют 30 – 40 мин, затем удаляют легкоудаляемые пятна и под конец оставляют трудноудаляемые.

*Механизм удаления пятен.*

Способ удаления пятен зависит от состава загрязнений, образовавших пятно. Возможны растворение, солюбилизация, эмульгирование, диспергирование, химические и биологическое воздействия.

Растворение загрязнений происходит при удалении пятен нефтяных масел и жиров при помощи бензина. Солюбилюзирующее действие, или коллоидноя растворимость, имеет место при удалении пятен пота органическими растворителями. В которых соли не растворимы. Эмульгирующее действие на пятна оказывают водные растворы ПАВ, которые окружают частицы жира оболочкой из молекул ПАВ, уменьшают силу сцепления жира с поверхностью волокон и переводят их в эмульсии. Химическое воздействие основано на переводе загрязнений в растворимую форму или бесцветное соединение, не воспринимаемые на ткани как пятно. Биохимическое воздействие имеет место при удалении с помощью ферментов пятен. В состав которых входят белковые вещества.

Для определения количества изделий, поступающих на участок выведения пятен, необходимо объём услуг полученный в пункте 1.2.1 из килограммов перевести в штуки. Исходными данными для расчета являются ассортимент обрабатываемых изделий, удельный вес в каждой ассортиментной группы в общем объёме работ, средняя масса конкретного вида ассортимента (табл.1.2.2.1).

Таблица 1.2.2.1

*Количество изделий в килограммах и штуках в разрезе ассортиментных групп*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ассортиментная группа | Удельный вес изделий,  % | Количество изделий,  кг. | Средняя масса одного изделия,кг | Количество изделий,шт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Пальто зимнее | 17.0 | 88.9 | 2.6 | 34 |
| 2. Пальто демисезонное | 21.6 | 112.9 | 2.5 | 45 |
| 3. Плащи | 5.6 | 29.3 | 0.9 | 33 |
| 4. Пиджаки | 24.0 | 125.5 | 1.1 | 114 |
| 5. Брюки | 10.3 | 53.9 | 0.7 | 77 |
| 6. Платье | 9.3 | 48.6 | 0.4 | 122 |
| 7. Юбки | 5.2 | 27.2 | 0.3 | 91 |
| 8. Трикотажные изделия | 7.0 | 36.6 | 0.6 | 61 |
| ИТОГО | 100 | 522.9 | - | 577 |

Количество изделий в штуках (гр.5) определяется делением гр.3 на гр.4.. Для определения объёма работ участка выведения пятен (Уп) необходимо итоговое значение гр.5 умножить на удельный вес изделий, проходящих пятновыводку:

Уп = 577 \* 16% = 92 (шт)

Нужно рассчитать количество пятновыводных станков, норму выработки пятновыводного станка, а также коэффициент загрузки оборудования.

Расчетное количество пятновыводных станков (Пр.с.) определяется по формуле:

Уп.

Пр.с. = , (1.2)

Нвыр.с

где Нвыр.с – норма выработки пятновыводного станка, шт.;

Тсм – Тт.п

Нвыр.с = ,

tвр

где tвр – норма времени на обработку обезличенного изделия на пятновыводном станке, мин (2.35 мин); Тт.п -технически неизбежные потери рабочего времени 8 – 10% от продолжительности смены



.

Принятое количество станков (Пп.с) определяется путем округления расчетного, но при условии перезагрузки не более 12%. А на нашем предприятии недозагрузка 50% при 1 пятновыводном станке.

Коэффециент загрузки пятновыводных станков (Кз.с.) расчитывается по формуле:

Кз.с. = Пр.с / Пп.с

Кз.с. = 0.5 /1 =0.5 или 50 %

Итак, из полученных данных можно сделать вывод, что оборудование на участке выведения пятен установлено в количестве одного станка и загружено оно на 50%.

**1.2.3 Участок влажно – тепловой отделки изделий**

На участке влажно-тепловой отделки изделий изделия подвергаются воздействию тепла, влаги, механического воздействия. Влага способствует пластификации волокон, тепло создает условия для некоторого увеличения подвижности макромолекул волокнистых материалов. Механические воздействия дают возможность распрямить поверхность ткани и создать при охлаждении устойчивый эффект на ней за счет образования новых водородных связей между макромолекулами.

Рассмотрим некоторые виды отделок.

Отделка на манекенах. Манекены бывают однокукольные и двухкукольные. Несмотря на различия в конструкциях принцип действия одинаков. Одежду помещают на чехол, закрепляют с помощью планок, и вовнутрь чехла подают пар. Под давлением пара чехол расправляется и прижимается к одежде. Пар увлажняет одежду, подогревает её, делая ее более пластичной и расправляя морщины. Процесс пропаривания длится в зависимости от вида изделия от нескольких секунд до 2-3 минут.

Обработка на прессе. Основными частями являются опорная станина, стол и две плиты: неподвижная нижняя и подвижная верхняя. Через отверстия перфорации при обработке изделий проходит пар. Поверхность нижней плиты покрывается тонкой латунной сеткой.

Исходными данными для расчета являются технологические карты на влажно-тепловую отделку изделий (приложение) и количество изделий по каждому виду ассортимента в штуках (данные гр.5, табл. 1.2.2.1).

Расчетное количество рабочих мест (Пр.вто) на участке отделки изделий рассчитывается отдельно по каждой ассортиментной группе по формуле:

N

Пр.вто = ,

Нвыр.вто

где, N – количество изделий в штуках определенного ассортимента;

Тсм – Тт.п

Нвыр.вто = ,

Tвр.к

где, tвр – норма времени на обработку единицы изделия конкретного ассортимента, мин (Прил. 3).

Все расчеты по определению количества рабочих мест по ассортиментным группам сводим в таблицу 1.2.3.1.

Таблица 1.2.3.1

Расчет количества рабочих мест по влажно-тепловой обработке

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ассортиментная группа | Количество изделий, шт. | | | Норма времени мин. | Норма выработки одного рабочего места , ед. | Количество рабочих мест | |
| расчетное | принятое |
| 1 | 2 | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Пальто зимнее | 34 | | | 6.75 | 64 | 0,53 | 1 |
| 2. Пальто демисезонное | 45 | | | 6.75 | 64 | 0,7 | 1 |
| 3. Плащи | 33 | | | 9.5 | 45 | 0,7 | 1 |
| 4. Пиджаки | 114 | | | 5.8 | 74 | 1,54 | 2 |
| 5. Брюки | | 77 | 3.8 | | 114 | 0,68 | 1 |
| 6. Платье | | 122 | 5.72 | | 76 | 1,6 | 2 |
| 7. Юбки | | 91 | 3.02 | | 143 | 0,63 | 1 |
| 8.Трикотажные изделия | | 61 | 2.1 | | 206 | 0,3 | 1 |
| ИТОГО | | 577 | - | | - |  | 10 |

Для повышения уровня использования отделочного оборудования организуют сдвоенные и строенные рабочие места. Время работы каждого вида оборудования сопоставляется с продолжительностью всех технологических операций. Если это время равно или меньше продолжительности операции, то достаточно установить одну единицу оборудования, если оно больше длительности операции, то необходимо установить 2 и более единиц оборудования.

Рассчитаем коэффициент загрузки оборудования на нашем предприятии участка ВТО по ассортиментным группам (прил. 3).

ti

Кз вто = ,

Tоб n

где , ti – суммарное время работы одного вида оборудования; Tоб – общее время на выполнение технологических операций; n – количество однотипного оборудования , установленного на данном рабочем месте.

1. пальто зимнее

Паровой маникен Кз = 80\*1/405= 0,198

Универсальный пресс Кз = 40\*5/405 = 0,494

Электропаровой утюг Кз = 120\*1/405= 0,296

1. пальто демисезонное

Паровой маникен Кз = 80\*1/405= 0,198

Универсальный пресс Кз = 40\*5/405 = 0,494

Электропаровой утюг Кз = 120\*1/405= 0,296

1. плащи

Паровой маникен Кз = 111\*1/572= 0,194

Универсальный пресс Кз = 46\*5/572 = 0,402

Электропаровой утюг Кз = 226\*1/572= 0,395

1. пиджаки: Паровой маникен Кз = 85\*2/346= 0,49

Универсальный пресс Кз = (46 + 40\*4)\*2/346 = 1,19

Электропаровой утюг Кз = 56\*2/346= 0,32

1. брюки: Брючный маникен Кз = (9+56,5)\*1/227,6=0,288

Брючный пресс Кз = (22,1+70)\*1/227,6=0,405

Отделочные головки Кз = 35\*1/227,6=0,154

1. платья: Паровой манекен Кз = (20+71,5+5)\*2/343= 0,56

Пресс ‘‘ПП-0,02’’ Кз = (226,5 + 10)\*2/343 = 0,690

1. трикотажные изделия: Отпарочный стол Кз = 1,4/2,1 = 0,67

Электропаровой утуг Кз = 0,2/2,1=0,095

1. юбки: Паровой манекен Кз = 1\*1/3,02= 0,331

Пресс ‘‘ПП-0,02’’ Кз = 0,92/3,02=0,305

Рассчитаем общий коэффициент загрузки по каждому виду оборудования.

Паровой манекен: 0,38\*1+0,19\*1+0,19\*1+0,49\*1+0,56\*1+0,33\*1=2,14

Если установим два маникена, то перезагрузка будет на 14%, а допустимо только 12%. Значит нужно установить три единицы оборудования. Аналогично расчитывается и по другим видам. Универсальный пресс 0,494+0,494+0,402+0,595\*2=2,54 или 3 единицы. Электропаровой утюг 0,296+0,296+0,395+0,32+0,095=1,385 или 2единицы.

Брючный маникен 0,288 или 1 единица.

Брючный пресс 0,405 или 1 единица.

Отделочные головки 0,154 или 1 единица.

Пресс “ПП-0,02” 0,690\*2+0,305=1,68 или 2 единицы.

Отпарочный стол 0,67 или 1 единица.

Итого: 14 единиц оборудования нужно установить на участке влажно- тепловой обработки.

**1.3 Организация работы комплексных бригад и расчет**

**их численного состава**

Нерациональность использования рабочего времени и дезорганизация производства на предприятиях химической чистки устраняется организационной формой, предусматривающей использование комплексных бригад.

Комплексная бригада обычно объединяет в своём составе рабочих различных специальностей. При организации бригад за каждым его членом закрепляется для постоянного выполнения определенная технологическая операция. Однако в случае необходимости каждый член бригады выполняет одну или несколько смежных операций.

При работе комплексной бригады устанавливается общая расценка на все технологические операции. Заработная плата начисляется в целом на бригаду, а распределение ее между членами бригады производится в соответствии с квалификацией, количеством отработанного времени и трудовым вкладом каждого члена бригады в общие результаты труда коллектива. Тем самым заработная плата рабочего становится в прямую зависимость от успешной работы бригады в целом. Это создает заинтересованность всех членов бригады в полезном использовании каждой минуты свободного времени.

Из-за эффективности организации технологического процесса с использованием комплексных бригад, она получила широкое распространение на предприятиях химической чистки изделий. В состав комплексных бригад входят рабочие, занятые первичной и промежуточной сортировкой изделий, удалением пятен, зачисткой изделий перед обработкой в среде органических растворителей и стиркой в водных растворах. Аппаратчики машин химчистки обычно не включаются в состав этих бригад. Таким образом, комплексные бригады за исключением процесса обработки изделий в среде органических растворителей выполняют все работы по чистке изделий.

Принцип работы комплексных бригад полная взаимозаменяемость. Любой член бригады может переключится на выполнение наиболее необходимый в данный момент технологической операции. Это ликвидирует простои, связанные с временным изменением объёмов работ по отдельным операциям, и обеспечивает рациональное использование рабочего времени всех членов бригады.

Кроме этого, своевременное переключение рабочих на наиболее необходимые участки работы способствуют ликвидации узких мест, более простому продвижению заказов по технологическому процессу и сокращению сроков выполнения заказов.

При организации комплексных бригад устанавливается коллективная ответственность за сохранность изделий и отпадает необходимость приема и передачи их по операциям, которые выполняются членами комплексных бригад. За счет этого общая норма времени на чистку изделия в бригаде меньше суммарного времени по отдельным технологическим операциям.

Более рациональное использование времени членов комплексных бригад и сокращение времени на обработку единицы изделия существенно повышают производительность труда на предприятии.

Чтобы обеспечить рациональное использование времени рабочих, необходимо точно определять численный состав комплексных бригад.

Расчетное число рабочих по каждой технологической операции определяется по формуле:

Нвр\*Осм

Чр = ,

Тсм –Квн

где, Чр – расчетное число рабочих; Нвр – планируемая норма времени на выполнение данной технологической операции, мин; Осм – планируемый сменный объём услуг, шт; Квн – планируемый коэффециент выполнения норм выработки по данным технологической операции.

Списочный состав комплексной бригады определяется по формуле:

Чр \* 100

Чсп = ,

100 – П

где, П – число целодневных простоев.

Расчет сводится в таблицу 1.3.1(Прил. 4)

Чпр = 4,43\*100/(100-10) = 4,9; то есть принятое количество рабочих 5 человека. Этот расчет нам пригодится для расчетов при организации ремонтного хозяйства.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНОГО ХОЗЯЙСТВА

Одной из наиболее эффективных форм организации ремонта оборудования является система планово-предупредительного ре­монта (ППР). При этой системе машины, аппараты, механизмы ремонти­руются в определенной последовательности, в заранее установлен­ные планом сроки, не дожидаясь момента полного выхода из строя.

В систему ППР включаются следующие виды работ:

* межремонтное обслуживание оборудования;
* периодические осмотры оборудования;
* ремонт оборудования.

Межремонтное обслуживание предполагает в первую очередь тщательно организованный уход за оборудованием: содержание его в чистоте; систематическую смазку, правильную эксплуата­цию, наблюдение за состоянием и работой оборудования, своевременную его регули­ровку и наладку.

Периодические осмотры проводятся строго по установленному графику силами ремонтных бригад. Осуществляется осмотр обо­рудования на точность и надежность его работы, выявляются не­поладки, определяется объем и уточняются сроки предстоящего очередного ремонта, производится промывка и смена масла в сма­зочных системах оборудования. Периодические осмотры, как пра­вило, проводятся в нерабочее время.

Ремонт оборудования подразделяется на три вида: малый, средний и капитальный.

При малом ремонте устраняют мелкие неполадки и дефекты в работе оборудования, заменяют отдельные детали, регулируют и налаживают ход машин и агрегатов. Производят его преимуще­ственно в нерабочее время.

При среднем ремонте производят частичную разборку обору­дования, заменяют или восстанавливают отдельные узлы или де­тали машин, восстанавливают производи­тельность и точность работы оборудования.

При капитальном ремонте осуществляют полную разборку ма­шин и агрегатов, устраняют все имеющиеся неполадки и дефекты, заменяют и восстанавливают изношенные узлы и детали, регули­руют всю систему автоматики и управления, выполняют окраску оборудования. При капитальном ремонте полностью восстанавли­вают все первоначальные эксплуатационные качества машин.

Средний и капитальный ремонт требуют остановки оборудова­ния и проводятся в рабочее время.

Часто при капитальном ремонте в целях повышения произво­дительности осуществляется и модернизация оборудования, после чего срок экс­плуатации оборудования будет не менее 5 лет, производитель­ность повысится на 20-30%, а затраты окупятся за 2-3 года. [4, с.64]

Межремонтное обслуживание оборудования, периодические осмотры, малые и средние ремонты, выполняемые чаще одного раза в год, осуществляются за счет текущих расходов предприя­тия. Затраты на выполнение этих работ относятся на себестои­мость услуг в том периоде (месяце), когда они осуществлены.

Капитальный ремонт и модернизация оборудования, а также средний ремонт, выполняющийся не чаще одного раза в год, про­изводятся за счет амортизационных отчислений.

Наряду с высоким качеством ремонтных работ важной задачей ремонтной службы предприятия является сокращение времени нахождения оборудования в ремонте. Это достигается высоким уровнем организации ремонтных работ, созданием специализиро­ванных ремонтных бригад, одновременностью выполнения ремонт­ных операций, повышением производительности труда ремонтных рабочих, обеспеченностью предприятий всеми необходимыми за­пасными частями и деталями, более полным использованием нера­бочего времени для ремонта оборудования.

Необходимые данные для разработки графика ППР:

1. количество состава оборудования;
2. категория ремонтной сложности, определяемая по таблице 2.1. [11, с.37] (Прил. 5);
3. нормы трудоемкости ремонта оборудования, приведенные в таблице 2.2. [11, с.38] (Прил. 5);
4. структуры ремонтного цикла (таблица 2.3. Прил. 5; [11, с.34]).

Для расчета трудоемкости работ и времени простоя оборудования на ремонте используются следующие формулы:



где, Т – трудоемкость работ, нормо-ч; t –норма времени на различные виды ремонтных работ в расчете на одну условную единицу ремонтной сложности, нормо-ч; r – категория ремонтной сложности; в – количество однотипных ремонтов.



где Пр – время простоя оборудования на ремонте, ч; tн.вр – доля ремонтных работ, выполняемых в нерабочее время, (tн.вр=0,20); Чp – численный состав бригады, одновременно осуществляющей ремонт данного вида, (5 человек); Кв.н. – коэффициент выполнения норм выработки ремонтными рабочими, (1,15). [11, с.22-23]

Все данные по ремонту машины химической чистки ТБ-25(последний ремонт-Т3, сентябрь) сведены в приложение 5.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Успешная работа производственных звеньев предприятий хими­ческой чистки и крашения изделий во многом зависит от уровня обслуживания населения. Чем лучше организовано обслуживание, тем охотнее, чаще и регулярнее заказчик обращается к услугам данного предприятия. А это одно из важнейших условий, обеспе­чивающих возможность рациональной организации производствен­ного процесса.

Под организацией обслуживания населения следует понимать комплекс мероприятий, направленных на сокращение потерь времени и создание максимальных удобств для заказчиков при одно­временном обеспечении высокого качества услуг и сжатых сроков их выполнения.

Важнейшим звеном в организации обслуживания населения химической чисткой и крашением являются приемные пункты. Все крупные предприятия данной отраслевой группы бытовых услуг работают при помощи системы обособленных приемных пунктов. Для характеристики роли приемных пунктов в организации работы этих предприятий достаточно отметить, что почти каждый третий работник предприятия связан с приемом или выдачей заказов.

В практике работы предприятий химчистки различают не­сколько видов приемных пунктов.

Наиболее распространенными являются стационарные прием­ные пункты, осуществляющие постоянный (ежедневный) прием и выдачу заказов. Стационарные приемные пункты, как правило, размещаются в центрах густонаселенных районов и микрорайо­нов городов, в крупных селах и рабочих поселках, имеют постоян­ный штат работников, который по численности соответствует их пропускной способности.

Разновидностью стационарных являются приемные пункты пе­риодического действия. Эти приемные пункты организуются в менее населенных районах и осуществляют прием и выдачу заказов в определенные дни и часы. Режим работы устанавливается в со­ответствии со спросом на услуги в каждом конкретном районе об­служивания. Часто такие приемные пункты организуются в райо­нах новостроек и через определенное время становятся стацио­нарными.

Значительное развитие в последние годы получили передвижные приемные пункты. В этих случаях прием и выдача заказов могут осуществляться непосредственно в передвижных автофурго­нах или в специально выделенных для временного пользования по­мещениях предприятий, учреждений и других организаций.

Передвижные приемные пункты функционируют как в городской, так и в сельской местности. В городах эти приемные пункты осуществляют прием заказов непосредственно на предприятиях, в учреждениях, в общежитиях, гостиницах. В сельской местности передвижные приемные пункты часто еще являются единственной формой обслуживания сельского населения. Разработка специаль­ных маршрутов движения этих приемных пунктов, установление точных дней и часов их работы - непременное условие их эф­фективности.

Одна из наиболее прогрессивных форм обслуживания населе­ния –прием и выдача заказов на дому – осуществляется тоже при помощи передвижных приемных пунктов. Рациональная организация обслуживания населения на дому предполагает тщательное изучение и выбор района обслуживания, установление приемлемого для заказчиков времени приема и вы­дачи заказов и строгое его соблюдение, постепенное уменьшение размеров доплат к цене за обслуживание на дому.

Все приемные пункты предприятий химчистки делятся на спе­циализированные и комплексные.

Специализация может устанавливаться по отдельным видам услуг (приемный пункт по химической чистке, приемный пункт по крашению изделий); по отдельным группам изделий (приемный пункт по чистке ковров, приемный пункт по крашению меха и др.), по срокам обработки заказов (приемный пункт по срочной чистке). Специализированные приемные пункты организуются в основном в крупных городах и количество их относительно невелико.

Наиболее часто на предприятиях функционируют комплексные приемные пункты, принимающие от населения заказы на все виды услуг, которые выполняются на данном предприятии.

Комплексные приемные пункты обеспечивают более полную за­грузку приемщиков заказов и весьма удобны для населения.

Основными функциями приемных пунктов является прием за­казов от населения, метка изделий, подготовка их к отправке на фабрику и выдача готовых заказов.

В ряде случаев на приемных пунктах выполняются и некоторые технологические операции: удаление пятен в присутствии заказ­чика, влажно-тепловая обработка изделий, пришивка пуговиц.

В организации приемных пунктов предприятий химчистки сле­дует отметить ряд недостатков. Отсутствуют научно обоснованные рекомендации по размещению приемных пунктов, поэтому выбор места для приемного пункта, как правило, носит случайный харак­тер и часто определяется наличием свободного помещения. Часть приемных пунктов размещается в малоприспособленных помеще­ниях, не всегда оправданы режимы их работы, слабо организо­вана реклама.

Устранение этих недостатков повысит эффективность работы приемных пунктов, увеличит объем поступающих заказов и улучшит обслуживание населения.

Заключение

В данном курсовом проекте была рассмотрена организация производственного процесса на предприятии химической чистки.

Были рассмотрены все производственные стадии и рассчитаны необходимые показатели такие как сменный объём работ, количество станков на каждом из участков, коэффициенты их загрузки, нормы выработки. Рассчитана численность комплексной бригады.

Для проектируемого ателье была организована система планово-предупредительного ремонта оборудования, показано назначение её в обеспечении бесперебойной работы оборудования и дана характеристика основных видов обслуживания и ремонтов.

Так же были предложены для внедрения на нашем предприятии наиболее прогрессивных форм обслуживания населения.

# БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Балабан В. А. Организация и нормирование труда служащих на предприятиях бытового обслуживания: Учеб. пособие для вузов. М.: Легпромбытиздат, 1989г. 256с.
2. Гарифулина Ф. К., Гуков Н. В. Организация и планирование деятельности предприятия бытового обслуживания: Учеб. М.: Легпромбытиздат, 1989 г. 266 с.
3. Максимов А. А. Организация производства на предприятиях в сфере сервиса (БО). Методические указания. Омск: ОГИС, 2001 г. 27 с.
4. Найгеборин У. М. Организация и планирование предприятий химчистки. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1993 г.
5. Низовцев Г. А., Найгеборин У. М. Организация и планирование предприятий бытового обслуживания населения: Учебник для вузов. В двух ч. М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1983 г.
6. Организация и планирование химического производства: Учеб. / В.Л. Клименко, П. П. Табурчак, и др.: Под ред. В.Л. Клименко. Л.: Химия,1989.-368 с.
7. Организация, планирование и управление деятельностью промышленных предприятий: Учеб. для экон. спец. вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. М: Высш.шк.,1984г. 335с.
8. Положения о системе планово – предупредительного ремонта технологического оборудования предприятий бытового обслуживания населения РСФСР – М.: изд-во «ЛиПП», 1985г. – 99с.
9. Практикум по экономике, организации и нормированию труда: Уч.пособие/Под ред. Погосяна Г.Р. М.: Экономика, 1991г. – 276с.
10. Реброва Н.П. Организация производства на предприятиях отрасли. Учеб.пособие. Омск, ОГИС, 1998г. – 45с.
11. Реброва Н.П., Виниченко А.В., Ультан С.И. Организация оказания услуг. Методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 06.08. Омск: ОГИС, 1997г. – 39с.
12. Соловьев В.Н. Управление предприятием бытового обслуживания: Учеб. для вузов – М.: Легпромбытиздат, 1990г. – 192с.
13. Фатхутдинов Р.А. Организация производства. М.: «ИНФРА-М», 2000г. – 377с.
14. Управление и организация в сфере услуг / Под ред. Хаксевер К., Рендел Б. И др. 2-е изд. – Спб.: Питер, 2002г. – 752с.
15. Чернявский Д.И. Организация производства. Омск: Изд-о ОмГТУ, 1998г.- 62 с.
16. Чернявский Д.И. Организация производства. Омск: Изд-о ОмГТУ, 1997г.-124 с.
17. Шепеленко Г.И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии. Омск: «Март», 2000г. – 544с.
18. Яворович А.Н., Харина Л.И. Организация производства и обслуживания. Методические указания. Омск: ОГИС, 2002г. – 49с.
19. Яворович А.Н. Организация и планирование производства. Учебное пособие. – Омск: ОГИС, 1998г. – 140с.
20. Ядгаров Я.С. Бытовое обслуживание: экономика и культура сервиса – М.: Экономика, 1990г. – 206с.

Приложение 1

Первичная

сортировка

Чистка в среде органических растворителей

Стирка в водных растворах

Выведение

пятен

Отделка

Экспедиция

А

Первичная

сортировка

Чистка в среде органических растворителей

Стирка в водных растворах

Промежуточная сортировка

Отделка

Экспедиция

Выведение

пятен

Б

Первичная

сортировка

Чистка в среде органических растворителей

Стирка в водных растворах

Промежуточная сортировка

Отделка

Экспедиция

Выведение

пятен

Выведение пятен

В

*Рис. 1.1.* Организационные формы технологических процессов химической

чистки

Приложение 2

Таблица 1.2.1.1.

*Основные технические характеристики и категории ремонтной сложности машин химической чистки*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  оборудования  (тип.марка) | Емкость  барабана,  кг. | Длительность цикла обработки партии, мин | Нанесение фильтровального порошка, мин | Чистка воздушного фильтра, мин | Загрузка и выгрузка изделий в машину,  мин | Категория ремонтной сложности | Мощность двигателей,  кВт |
| 1.МХЧ- 5 | 5 | 20 | 5 | 4 | 1 | 14 | 3,9 |
| 2.КХ-013 | 9 | 30 | 5 | 5 | 1 | 16 | 33,0 |
| 3.Специма 12 Р | 12 | 32 | 6 | 4 | 2 | 14 | 7,0 |
| 4.МХЧА-18 | 18 | 35 | 6 | 6 | 2 | 16 | 6,6 |
| 5.КХ-016 | 50 | 40 | 7 | 7 | 3 | 18 | 20,8 |
| 6.КХ-018 | 100 | 37 | 8 | 6 | 4 | 18 | 36,0 |
| 7.Бевер -100 | 100 | 30 | 6 | 7 | 3 | 18 | 34,9 |
| 8.Тримор 25-4 | 25 | 38 | 5 | 4 | 2 | 18 | 11,8 |
| 9.ТБ-25 | 25 | 33 | 7 | 6 | 2 | 16 | 9,2 |
| 10.КХ-014 | 30 | 40 | 5 | 4 | 4 | 16 | 15,5 |
| 11.Гофман-60 | 60 | 25 | 4 | 4 | 2 | 8 | 8,4 |
| 12.Спенснер | 27 | 30 | 5 | 7 | 1 | 18 | 10,7 |
| 13.Экстон-100 | 100 | 43 | 6 | 6 | 3 | 18 | 22,8 |
| 14.Синхлор-30 | 30 | 35 | 5 | 6 | 2 | 14 | 7,0 |

Приложение 3

Таблица 1.3.

Типовой режим влажно-тепловой обработки

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование операции | Оборудование | Продолжительность операции, с | | | |
| Для зимних пальто | Для пальто демисезонных | После обработки органическими растворителями | |
| Для пиджаков | Для плащей |
| 1.Отделка на манекене | Паровой манекен | 80 | 80 | 85 | 111 |
| 2.Отпарка правой полы | Универсальный пресс | 40 | 40 | 40 | 46 |
| 3.Отпарка левой полы | -//- | 40 | 40 | 40 | 46 |
| 4.Отпарка левого борта | -//- | 40 | 40 | 40 | 46 |
| 5.Отпарка воротника | -//- | 40 | 40 | 40 | 46 |
| 6.Отпарка правого борта | -//- | 40 | 40 | 40 | 46 |
| 7.Подглаживание подкладки карманов и прикладов рукавов и верха | Электроутюг паровой | 120 | 120 | 56 | 226 |
| 8.Подвешивание на вешалку | --- | 5 | 5 | 5 | 5 |
| ИТОГО |  | 405 6,75мин | 405 6,75мин | 346  5,8мин | 572  9,5мин |

Продолжение приложения 3

Таблица 1.4.

*Отделка платьев шерстяных, полушерстяных, шелковых и др*.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование операции | Оборудование | Продолжительность операции, с. |
| 1.Надевание на манекен платья и подготовка его к отправке | Паровой манекен (ПВМГ-1) | 20 |
| 2.Отправка и просушивание | -//- | 71,5 |
| 3.Снятие с манекена | -//- | 5 |
| 4.Подготовка к глажению | Пресс «ПП-0.02» | 10 |
| 5.Глажение всех швов, лифа, юбки | -//- | 226,5 |
| 6.Расправление платья, подвешивание на вешалку | --- | 10 |
| ИТОГО | | 343 или 5,72мин |

Таблица 1.5.

Отделка брюк

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование операции | Оборудование | Продолжительность операции, с. |
| 1. Расправка карманов | --- | 10 |
| 2.Надевание брюк на манекен | Брючный манекен | 9 |
| 3.Отпаривание и высушивание | -//- | 56,5 |
| 4.Подготовка к отделке на прессе | --- | 5 |
| 5.Прессирование | Брючный пресс | 22,1 |
| 6.Доведение стрелок до полного фасона | -//- | 70 |
| 7.Подглаживание карманов, пояса, гульфика, манжет | Отделочные головки | 35 |
| 8.Пришивание петель и подвешивание на вешалку | --- | 20 |
| ИТОГО | | 227,6 или 3,8 мин |

Продолжение приложения 3

Таблица 1.6.

Технологическая карта отделки юбок

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование операции | Оборудование | Продолжительность операции, мин |
| 1.Подготовка юбок к отпариванию | --- | 0,30 |
| 2.Отделка юбок на манекене | Паровой манекен «ПВМГ-1» | 1,00 |
| 3.Отделка юбок на прессе | Пресс «ПП-0.02» | 0,92 |
| 4.Пришивание петель и подвешивание на вешалку | --- | 0,80 |
| Общая продолжительность процесса, мин | | 3,02 |

Таблица 1.7.

Технологическая карта отделки трикотажа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование операции | Оборудование | Продолжительность операции, мин |
| 1.Подготовка изделий к отпариванию | --- | 0,2 |
| 2.Отделка изделий на прессе (поочередно отделывают середину изделия, боковые края с рукавами, воротник, лацканы, карманы) | Отпарочный стол «СТ-1-М» и др. | 1,4 |
| 3. Подглаживание подкладки | Электроутюг паровой | 0,2 |
| 4. Складывание изделия | --- | 0,3 |
| Общая продолжительность процесса, мин | | 2,1 |

Приложение 4

Таблица 1.3.1

Определение численности рабочих комплексных бригад

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Техно-логическая  операция | Удельный вес изде-лий про-ходящих обработку по данной операции,% | Коли-чество изделий, проходя-щих обработку на данной операции в смему,  шт | Плани-руемые нормы времени на обработку одного изделия,  Нвр,  мин | Плани-руемый  Коэф-фециент  Выпол-нения норм выработ-ки,  Кв.п | Общая тудоёмкость работ | | | Расчетное число рабочих,  Чр |
| По  Пла-ну | С уче-том пере-выполнения  Норм | |
| 1.Первич-ная сорти-ровка | 100 | 577 | 1,15 | 1,15 | 663,6 | | 577,04 | 1,20 |
| 2.Зачист-ка изделий | 40 | 230,8 | 1,15 | 1,16 | 265,42 | | 288,81 | 0,60 |
| 3.Удале-ние пятен | 16 | 92,32 | 2,35 | 1,10 | 216,95 | | 197,23 | 0,41 |
| 4.Обработ-ка в вод-ных раст-ворах | 12 | 69,24 | 2,59 | 1,15 | 179,33 | | 155,94 | 0,32 |
| 5. Сушка | 12 | 69,24 | 0,82 | 1,10 | 56,78 | | 51,62 | 0,11 |
| 6.Промежуточная сортировка | 106 | 611,62 | 1,62 | 1,15 | 990,82 | | 861,51 | 1,79 |
| ИТОГО | Х | Х | Х | Х | 2372 | | 2132,2 | 2,43 |

Приложение 5

Таблица 1.9.

*Примерный удельный вес отдельных технологических операций в общем объеме изделий, проходящих обработку на фабрике химической чистки*

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование технологических операций | Удельный вес изделий, поступающих на данную технологическую операцию, % |
| 1. Первичная сортировка | 100 |
| 2. Зачистка перед обработкой в среде органических растворителей | 30-40 |
| 3. Выведение пятен | 15-20 |
| 4. Обработка в среде органических растворителей | 88-92 |
| 5. Обработка в водных растворах | 8-12 |
| 6. Сушка | 8-12 |
| 7. Промежуточная сортировка | 100-110 |

Таблица 2.2.

*Нормативы времени на единицу ремонтной сложности для оборудования предприятия химической чистки и крашения изделий*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды работ | Нормативы трудоемкости, нормо-ч | | | |
| Техническое обслуживание | Текущий ремонт | Средний ремонт | Капитальный ремонт |
| Ремонт технологического оборудования:  слесарные | 0,5 | 4 | 15 | 23 |
| станочные | 0,05 | 0,5 | 1,5 | 5 |
| прочие | 0,25 | 1,15 | 6,5 | 7 |
| ИТОГО | 0,80 | 6,0 | 23,0 | 35,0 |

Таблица 2.3.

*Структуры ремонтных циклов на предприятиях*

*по химической чистке*

|  |  |
| --- | --- |
| Машины и автоматы химической чистки | О-О-О-Т1-О-О-О-Т2-О-О-О-Т3  О-О-О-С1-О-О-О-Т4-О-О-О-Т5  О-О-О-Т6-О-О-О-С2-О-О-О-Т7  О-О-О-Т8-О-О-О-Т9-О-О-О-К |
| Пятновыводные станки | О-О-О-Т1-О-О-О-Т2-О-О-О-Т3  О-О-О-Т4-О-О-О-Т5-О-О-О-К |
| Прессы, манекены, столы гладильные | О-О-О-Т1-О-О-О-Т2-О-О-О-Т3  О-О-О-Т4-О-О-О-Т5-О-О-О-Т6  О-О-О-Т7-О-О-О-Т8-О-О-О-К |

Продолжение приложение 5

План – график ремонта оборудования

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудования, модель, марка | Инвентарный № | Категория сложности работ | Последний ремонт | | Виды и трудоемкость ремонтных работ, плановые простои (помесячно) | | | | | | | | | | | | Трудоемкость ремонтных работ, н/ч | | | | Простоев в ремонте, ч |
| Вид ремонта | Дата ремонта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Слесарные | Станочные | | Прочие |
| 10.  ТБ-25 | 15 | 16 | Т3 | IX | С1  368  76,2 | О  12,8  2,6 | О  12,8  2,6 | О  12,8  2,6 | Т4  96  19,9 | О  12,8  2,6 | О  12,8  2,6 | О  12,8  2,6 | Т5  96  19,9 | О  12,8  2,6 | О  12,8  2,6 | О  12,8  2,6 | 440 | 47,2 | 356 | | 159,4 |