## Содержание

## Содержание

## Введение

## 1 Применяемые материалы для изготовления корпусной мебели

## 1.1 Выбор сырья и материалов

## 1.2 Фурнитура

## 2 Оборудование (станки)

## 2.1 Общие вопросы оборудования

## 2.2 Выбор основного и вспомогательного оборудования, необходимого для изготовления мебели (шкафа)

## 3 Технологический процесс изготовления мебели

## 3.1 Структура технологического процесса

## 3.2 Расчет себестоимости производства

## Заключение

## Список литературы

## Введение

Современная мебель испытывает влияние архитектуры. Организация интерьеров жилых и общественных зданий во многом определяется рациональной меблировкой помещений, видами и конструкцией мебели. Вследствие этого в производстве ежегодно увеличивается доля встроенной и стационарной мебели, связанной с местом ее установки, инженерными решениями зданий, их конструкцией. На мебель как на товар народного потребления сильное влияние оказывает также мода.

В общем объеме производства мебели процент художественной мебели современных форм, а также с использованием классических форм стильной мебели постоянно возрастает. В художественной мебели наряду с традиционными приемами декоративного оформления изделий, цветом и фактурой древесины, мозаикой по дереву, профилями различных форм нашли широкое применение новые способы декорирования: имитация мозаики и резьбы по дереву, роспись, декоративное стекло, декоративная фурнитура, искусственные кожи.

Однако независимо от форм и способов декоративного решения мебели конструкция и технология ее изготовления должны максимально соответствовать индустриальным методам производства.

Вместе с тем на отдельных стадиях технологического процесса изготовления мебели применяется высококвалифицированный ручной труд с использованием ручного инструмента, например в работах, связанных с декорированием художественной мебели. Степень механизации и автоматизации изготовления мебели зависит от конструкции изделия, количества изготовляемых изделий, продолжительности их выпуска, уровня организации производства.

Применение листовых (плиты, фанера) материалов позволяет снизить трудоемкость изготовления изделий, так как эти материалы предприятия получают в готовом виде. Кроме того, благодаря изотропной структуре, переклейной конструкции они практически не изменяют своих размеров в процессе эксплуатации изделий и не требуют принятия дополнительных мер по обеспечению их формоустойчивости.

Цель данной работы – рассмотреть технологический процесс изготовления мебели, а также основные финансовые расчеты в данном процессе.

Задачи:

1. выявление материалов и фурнитуры для изготовления мебели;
2. изучение технологии процесса;
3. описание деревообрабатывающих станков и их деталей;
4. описание структуры технологического процесса;
5. расчет себестоимости изготовления.

**1 Применяемые материалы для изготовления корпусной мебели**

## 1.1 Выбор сырья и материалов

Основным сырьем для производства мебели является древесностружечная плита (ДСП) и древесноволокнистая плита (ДВП). ДСП различают по твердости, которые бывают твердые, очень твердые, средние и мягкие. В мебельном производстве используются только твердые сорта ДСП. Поэтому не лишним будет поинтересоваться о твердости выбираемой древесностружечной плиты. Необходимо отметить, что ДСП производят различной толщины, а для нашего производства корпусной мебели будет использоваться ДСП толщиной 16 мм. Для производства ящиков письменного стола будет использоваться ДСП меньшей толщины, которая составляет 12 мм. Толщина ДСП была выбрана на основании проведенного исследования продаваемой корпусной мебели, которая представлена в магазинах и на выставках. Кроме этого, в производстве корпусной мебели будет использоваться древесноволокнистая плита для закрытия задних стенок мебели и дна ящиков тумбочек. Кроме этого нам понадобиться кромочный материал, для нанесения его на кромки мебельных деталей, а также мебельная фурнитура и крепежный материал для сборки мебели [12, http://www.dist-cons.ru].

Следующей особенностью выбираемой ДСП является его поверхность, которая отличается по своей структуре. В продаже имеется шлифованная ДСП, которая имеет гладкую поверхность и предназначена для нанесения на неё отделочных материалов. В продаже имеются ДСП с уже нанесенным материалом, которые могут быть покрыты с одной или двух сторон. В основном ДСП облицовывают ламинатом или натуральным шпоном. В нашем примере мы не будем рассматривать ДСП, облицованные натуральным шпоном, так как изготовленная продукция из этого материала будет дороже, чем из ламинированного ДСП [3, 14-15]. Для нашего производства мы будем использовать только ламинированную и имеющую покрытие с двух сторон ДСП. Если рассматривать вариант, когда мы будем закупать для производства не ламинированные ДСП, то тогда нужно будет создавать собственное производство по ламинированию ДСП, а это совершенно отдельное производство, которое требует дополнительных инвестиций. Такой вариант можно рассматривать только в условиях большого производства.

Что касается ДВП, которая будет использоваться для закрытия задней стенки корпусной мебели, то она должна иметь с двух сторон гладкую поверхность. Это придает выпускаемой корпусной мебели привлекательный вид, и покупатель может поставить такую мебель не только у стенки, но и в любом месте комнаты. ДВП, которая будет использоваться для дна ящиков у тумбочки должна иметь только одну гладкую поверхность, так как вторая сторона остается невидимой. Следует также учитывать, что для каждой производимой модели мебели должна подбираться по цвету своя древесноволокнистая плита. При выборе ДВП необходимо учитывать особенности производимых моделей мебели.

Выбирая необходимое сырье и материалы для производства необходимо провести анализ поставщиков сырья, чтобы выбрать наиболее выгодный и экономичный вариант поставки сырья и материалов. Необходимо учитывать месторасположение поставщика, так как при большой удаленности от производства увеличиваются транспортные расходы. Для выбора наиболее экономично варианта транспортировки следует рассматривать различные виды транспорта. Работая с одним поставщиком, всегда следует иметь в запасе еще две или три компании, с которыми можно начать сотрудничать в случаи изменения условий поставок сырья и материалов основным поставщиком.

По имеющимся у нас чертежам корпусной мебели мы сможем определить размеры деталей. Поэтому подробно рассмотрим, из каких деталей будет собираться шкаф (таблица 1).

Таблица 1 – Количество деталей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид материала | Кол-во деталей, шт. | Размер детали, м. | Длина периметра детали, м. | Площадь детали, кв. м. |
| ДСП - 16 мм. | 12 |  | 32,972 | 4,376 |
| Боковые панели | 2 | 1,91 × 0,345 | 9,02 | 1,318 |
| Полки | 4 | 0,86 × 0,345 | 9,64 | 1,187 |
| Внутр. полки | 2 | 0,86 × 0,328 | 4,752 | 0,564 |
| Дверки | 4 | 0,435 × 0,76 | 9,56 | 1,307 |
| ДВП | 1 |  | 5,22 | 1,337 |
| Задняя стенка | 1 | 1,91 × 0,70 | 5,22 | 1,337 |
| Всего | 13 |  |  |  |

## 

## 1.2 Фурнитура

К изделиям из металла в столярных изделиях относятся главным образом мебельная фурнитура, крепежные изделия, опоры и погонаж различных профилей. Номенклатура мебельной фурнитуры приведена в таблице 2.

Таблица 2 - Номенклатура мебельной фурнитуры

|  |  |
| --- | --- |
| Группа | Вид |
| Петли | Карточные, рояльные, штыревые, пятниковые, четырехшарнирные, двухшарнирные, трельяжные, других видов |
| Механизмы для трансформации, изменения и фиксирования элементов мебели в различных положениях | Для диванов-кроватей, кресел-кроватей, кресел, стульев, изделий корпусной мебели, кроватей, столов и других видов мебели |
| Направляющие | Для дверей и стекол, для ящиков, для лотков и кассет, для раздвижных крышек столов, для других видов |
| Стяжки | Винтовые, эксцентриковые, уголковые, клиновые, рычажные, другие виды |
| Соединительные изделия | Угольники, пластинки, бобышки, фланцы, колодки, пружины отдельные, шканты, фиксаторы и другие виды |
| Крепежные изделия специальные | Винты, болты, гайки, шпильки, штифты, гвозди, пистоны, кнопки, скобы, шайбы и другие виды |
| Замки | Сувальдные, с цилиндровыми механизмами, со штангами, других видов |
| Задвижки | Пружинные, беспружинные, других видов |
| Защелки | Пружинные, беспружинные, магнитные, других видов |
| Кронштейны | Гибкие, с фиксатором, без тормоза, с тормозом, других видов |
| Держатели | Полкодержатели, штангодержатели, зеркалодержатели, других видов |
| Опоры | Нерегулируемые, ножки подсадные, регулируемые, качения, кнопки-опоры, пяты, колпачки, копытки, других видов |
| Подвески | Нерегулируемые, регулируемые, других видов |
| Ручки | Скобы, кнопки, планки, раковины, кольца, профильные, других видов |
| Ключи | Замков с цилиндровым механизмом, сувальдных замков, других видов |
| Декоративные элементы | Розетки, орнаменты, жилки, обрамления, решетки, ключевины, других видов |
| Изделия для закрывания кромок, щелей, проемов | Раскладки, заглушки, канты, решетки, ключевины, других видов |
| Емкости из недревесных материалов | Лотки, ящики, бачки, других видов |
| Штанги | Стационарные, выдвижные, поворотные, галстуко-держатели, других видов |
| Кассеты | Выдвижные, навесные, поворотные, вкладные, других видов |
| Крючки | Однорожковые, многорожковые, в том числе двухрожковые, других видов |

В качестве крепежных изделий используются гвозди, шурупы, винты и болты.

В столярно-мебельных изделиях часто применяют декоративную фурнитуру из металла, древесины и пластмасс. Компонентом художественного оформления мебели являются также декоративные элементы: розетки, жилки, орнаменты, обрамления, решетки, ключевины и др. [1, 39-40]

В столярно-мебельных изделиях широко применяют декоративные (узорчатые) стекла, зеркала.

В изделиях мебели применяют профильно-погонажные изделия из пластмасс: раскладки, канты, борты и др.

Раскладками оформляют кромки щитовых элементов мебели. Раскладки могут быть одно- и двуцветными. Форма и цвет раскладки устанавливаются конструкторской документацией на изделие. Соединительные планки используют при соединении листовых материалов.

Из пластических масс (поливинилхлорида) методом экструзии делают шнуры, трубки [4, 37].

С помощью фурнитуры обеспечивается подвижное и неподвижное соединение деталей мебели, взаимодействие мебели с человеком и его жильем. В отраслевом стандарте «Фурнитура мебельная. Общие технические требования» приведена классификация изделий мебельной фурнитуры, которая включает в себя более 110 ее видов. Это лицевая и крепежная фурнитура, различные петли, стяжки, держатели полок и зеркал, защелки, ручки, а также декоративные элементы, механизмы трансформации, колесные и поворотные опоры, направляющие. Следует сказать, что в изготовлении мебели используются также различные стеклоизделия, емкости пластмассовые и металлические, сушители для посуды, зеркала и прочие изделия, относящиеся к комплектующим изделиям для мебели. В изготовлении фурнитуры и комплектующих изделий для мебели применяются различные материалы: пластические массы, металлы, дерево и их сочетания. Поверхность изделий полируется, окрашивается, в том числе порошковыми красками, металлизируется методом вакуумного напыления, гальванопластики и с использованием других технологий.

Все этапы проектирования и изготовления мебели связаны с фурнитурой. Грамотно выбранная фурнитура положительно влияет на архитектурно-художественное решение мебели, организацию технологического процесса по изготовлению мебели, прочность и долговечность мебели, удобство ее эксплуатации. И если плохо спроектированную по дизайну мебель вряд ли можно спасти хорошей фурнитурой, то грамотно разработанную мебель, правильно выбранная фурнитура может перевести на более высокий дизайнерский и, как следствие, потребительский уровень.

Важность фурнитуры для мебели подтверждается и тем, что в структуре себестоимости корпусной мебели фурнитура составляет 10-12, а то и 15%, в кухонной до 25%, в современной мягкой мебели с каркасными механизмами трансформации – 30-40% [11, http://wwr.ru/publications].

## 2 Оборудование (станки)

## 2.1 Общие вопросы оборудования

Деревообрабатывающие станки, применяемые на мебельных предприятиях, классифицируются по следующим основным признакам.

По назначению различают станки общего назначения и универсальные. К станкам общего назначения относятся станки, на которых можно выполнять определенные операции по обработке заготовок, например пиление — на круглопильных станках, сверление — на сверлильных станках. К, группе универсальных станков относятся станки, на которых можно выполнять различные по назначению операции: раскрой, фрезерование, запиливание шипов и проушин, сверление и т. п. Универсальные станки применяют на предприятиях с индивидуальным производством или в мастерских.

По характеру относительного перемещения обрабатываемой заготовки и режущего инструмента различают станки цикловые и проходные. В цикловых станках заготовка или инструмент перемещаются периодически. У проходных станков заготовки непрерывным потоком подаются на режущий инструмент, поэтому такие станки более производительны, чем цикловые.

По степени механизации и автоматизации различают полумеханизированные, механизированные, полуавтоматические и автоматические станки. У полумеханизированных станков механизирован процесс обработки, а заготовки подаются вручную. У механизированных станков механизирована обработка и подача заготовок, но отсутствует автоматическое управление процессом обработки. У полуавтоматов часть, а у автоматов все операции автоматизированы, т. е. выполняются механически в заданном режиме. В зависимости от количества рабочих шпинделей различают станки одно- и многошпиндельные.

По технологическому признаку выполняемых работ станки подразделяются на работающие с образованием стружки и без стружкообразования. К станкам, работающим с образованием стружки, относятся:

* пильные (круглопильные, ленточнопильные, лобзиковые),
* фрезерующие (фуговальные, рейсмусовые, фрезерные, шипорезные),
* сверлильные, долбежные, токарные, в том числе круглопалочные и копировальные, шлифовальные [5, 80].

При обработке на станках происходит взаимодействие между обрабатываемой заготовкой и рабочим органом станка. Рабочие органы делятся на главные и вспомогательные.

Главные (обрабатывающие) органы выполняют подачу и обработку (резание) заготовок. К ним относятся механизмы резания, например шпиндели, несущие режущие инструменты и механизмы подачи (вальцы, конвейеры, цепи).

Вспомогательные рабочие органы выполняют операции базирования (плиты, направляющие линейки), настройку, загрузочно-разгрузочные операции (бункера, магазины), контроля.

Кроме рабочих органов станки имеют двигательные и передаточные механизмы и опорные элементы.

Двигательные (приводные) механизмы осуществляют движения резания и подачи. К ним относятся электрические, гидравлические и пневматические приводы.

Передаточные механизмы служат для передачи движения от приводного механизма. К ним относятся различные виды передач (зубчатая, ременная, цепная), редукторы и т. п.

В качестве опорных элементов предназначены станины, опоры валов, специальные столы.

Таким образом, необходимо определить именно то оборудование, которое необходимо нам для изготовления мебели (конкретно, шкафа).

## 2.2 Выбор основного и вспомогательного оборудования, необходимого для изготовления мебели (шкафа)

Свой выбор начнем с рассмотрения форматно-раскроечных станков. Сначала определим, при какой высоте реза мы сможем выполнить плановый объем распиловки. Для расчета возьмем одну из минимальных величин высоты реза – 90 мм. Как показывает практика, станок с минимальной высотой реза 90 мм может одновременно распиливать четыре плиты толщиной 16 мм. Мы уже определили, что нам нужно будет обрабатывать в день 1361 метр. На форматно-раскроечном станке за одну минуту можно сделать раскрой длиной 4 метра. Максимальное количество метров, которое сможет распилить за один час непрерывной работы форматно-раскроечный станок, это 240 (4х60) метров. Если мы будем одновременно распиливать четыре плиты, то мы сможем распилить за один час 960 (240х4) метров. В расчете необходимо учесть время, которое уйдет на наладку станка, перемещение деталей, измерение деталей и другие вспомогательные процессы, что в общей сложности может составить до 50% от рабочего времени. Учитывая это время, реально мы сможем за один час распилить в два раза меньше, что составит 480 метров. Получается так, что за три часа мы выполняем дневную норму, что позволяет нам иметь большой запас производительности для дальнейшего увеличения производства. На первоначальном этапе, когда происходит отработка технологического процесса и рабочие не достигли определенных навыков, мы можем распиливать одновременно не четыре, а три плиты.

Теперь перейдем к рассмотрению сверлильно-присадочных станков. Мы уже определили, что максимальный размер обрабатываемой детали будет иметь следующие размеры: длина – 1910 мм, а ширина - 900 мм.

Следующим видом оборудования являются кромкооблицовочные станки. Поскольку в производстве будет использоваться тонкий кромочный ламинированный материал толщиной 0,4-0,6мм, то и выбираемое оборудование должно быть в первую очередь ориентировано на использование кромочного материала данной толщины. Что касается ширины кромочного материала, то он должен быть чуть больше толщины обрабатываемой детали. В нашем случае толщина детали составляет 16 мм, поэтому ширина кромочной ленты должна быть 18 мм. В технологическом производстве используется кромочный материал с уже нанесенным клеем и без клея. Для каждого из этих двух технологий требуется свой вид станка. Станки, которые используют кромочный материал без нанесенного клея дороже станков, которые используют кромочный материал с клеевым слоем. Для станков, использующих кромочный материал без нанесенного клея, требуется приобретение клея, что ведет к дополнительным расходам. Учитывая вышеизложенные факты, в нашем проекте будет использоваться станок, который использует кромочный материал с нанесенным клеем. Другим показателем, на который стоит обратить внимание при проведении сравнительного анализа станков, является ручная или автоматическая подача детали. Как мы уже отмечали, ручная подача может привести к увеличению брака, поэтому мы будем рассматривать станки с автоматической подачей детали. Если учесть, что на форматно-раскроечном и кромкооблицовочном станке будет обрабатываться одинаковое количество деталей, то скорость подачи детали – 4 м/мин. для кромкооблицовочного станка является достаточной.

Также нам будет необходимо вспомогательное оборудование, которое включает пылеулавливающее устройство (стружкоотсосы), набор режущего инструмента для станков, набор столярного инструмента, вспомогательный инструмент и кассовый аппарат. Вспомогательный инструмент будет нужен для сборки и упаковки мебели. Для выбора устройства для отсоса стружки нужно определить количество воздуховодов, которое определяется количеством объектов. В нашем примере нужно устройство с тремя воздуховодами, так как в нашем производстве задействовано три станка. В таблице 3 представлено оборудование, выбранное для производства и его цена.

Таблица 3 – Основное и вспомогательное оборудование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудования | Количество | Цена за единицу | Общая стоимость |
| Оборудование для производства | | | |
| Форматно-раскроечный | 1 | 106 600 | 106 600 |
| Сверлильно-присадочный | 1 | 110 700 | 110 700 |
| Кромкооблицовочный | 1 | 153 400 | 153 400 |
| Итого стоимость для производства | | | 370 700 |
| Вспомогательное оборудование | | | |
| Пылеулавливающий агрегат | 1 | 11 950 | 11 950 |
| Комплект режущего инструмента | 1 | 19 500 | 19 500 |
| Воздуховоды для пылеулавливающего агрегата | 20 метров | 3 200 | 3 200 |
| Набор столярного инструмента | 2 | 5 200 | 10 400 |
| Вспомогательный инструмент | 1 | 5 200 | 5 200 |
| Кассовый аппарат | 1 | 3 000 | 3 000 |
| Итого стоимость вспомогательного оборудования: | | | 53 250 |
| Итого: | | | 423 950 |

## 3 Технологический процесс изготовления мебели

## 3.1 Структура технологического процесса

Технологический процесс изготовления корпусной мебели включает три основных вида производственных операций в следующей последовательности:

1. раскрой плиты на детали
2. сверление соединительных отверстий
3. облицовывание кромочным материалом кромок деталей [7, 137].

Если древесностружечные плиты, прежде чем стать готовой деталью должны пройти все три вида названных операций, то древесноволокнистые плиты будут проходить только одну операцию, это раскрой. Две остальные операции не нужны, так как деталь из ДВП уже будет готова для сборки мебели. Существующее оборудование специализированно для каждой из приведенных технологических операций. Поэтому в технологическом процессе будут задействованы три вида деревообрабатывающего оборудования.

Прежде чем приступить к распилу древесностружечной плиты, нужно осуществить оптимальный раскрой плит, то есть расположить так детали по поверхности ДСП, чтобы получить наименьшее количество отходов. После раскроя плиты на детали, можно приступать к следующей операции. Определив, какие соединительные детали будут использоваться для каждого вида офисной мебели, необходимо также определить для каждой детали расположение соединительных отверстий.

Заключительным этапом в технологическом процессе, после сверления соединительных отверстий, является операция по облицовыванию только тех кромок деталей, которые не соприкасаются друг с другом или с полом. В основу технологического процесса облицовывания кромок деталей положено наклеивание полосового кромочного материала на торцевую часть движущейся детали. Весь кромочный материал делится на два вида: с нанесенным клеем и безклеевой. Существует два способа облицовывания: метод «горячее-холодное» с использованием кромочного материала без клея, когда жидкий клей-расплав наносят на кромку детали, и метод «холодное-горячее», когда для облицовывания используется кромочный материал с уже нанесенным слоем клея-расплава, разогреваемого горячим воздухом непосредственно перед контактом кромочного материала с облицовываемой кромкой.

В технологическом процессе облицовывания используют различные кромочные материалы: мебельная пленка, кромочный пластик, пленка поливинилхлоридная (ПВХ) и бумажно-слоистый пластик (БСП). Какой кромочный материал использовать зависит от выбранной модели мебели. В нашем производстве мы будем использовать ламинированный кромочный материал, имеющий такой же цвет, что и поверхность ДСП.

Кроме того, в производственном процессе задействованы еще два вида вспомогательного оборудования. Это станок для заточки режущего инструмента, а также пылеулавливающий агрегат, который выполняет операцию по удалению продуктов резания из зоны обработки деревообрабатывающих станков.

Содержание стадий не следует смешивать с содержанием операций технологического процесса. Например, сборка изделий может состоять из нескольких операций, чередующихся в определенной технологической последовательности [6, 82].

## 3.2 Расчет себестоимости производства

План доходов и затрат охватывает такие показатели, как ожидаемый объем продаж, себестоимость реализованных товаров и различные статьи расходов. Зная ставки налога, можно получить прогноз чистой прибыли предприятия после вычета налогов.

План доходов и затрат включает расчет пяти показателей:

* доходы от продаж;
* издержки производства товаров;
* суммарная прибыль от продаж;
* общепроизводственные расходы (по видам);
* чистая прибыль, задача этого документа — показать формирование и изменение прибыли.

В таблице 4 представлен расчет затрат на приобретение материала для изготовления мебели (шкаф).

Таблица 4 – Расчет затрат на приобретение материала

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Материал | Единица измерения | Цена за ед., руб. | Кол-во, шт. | Сумма, руб. |
| ЛДСП | лист | 1560,0 | 1 | 1560,0 |
| ДВП | лист | 430,0 | 1 | 430,0 |
| полкодержатели | шт. | 68,0 | 2 | 136,0 |
| шурупы, саморезы | шт. | 4,10 | 12 | 49,20 |
| петли | шт. | 15,0 | 8 | 120,0 |
| ручка | шт. | 14,0 | 1 | 28,0 |
| ИТОГО | | | | 2349,2 |

Расчет заработной платы для столяров на изготовление данного изделия [9, 35]:

Заработная плата столяра в месяц – 7000 рублей.

Количество рабочих часов в месяц – 168 ч., следовательно, час работы столяра = 7000 / 168 = 41,67 руб./час.

Таким образом, на изготовление данного изделия (шкафа) было затрачено 24 часа, следовательно, 41,67 \* 24 = 1000,08 рублей – заработная плата столяра за изготовление шкафчика.

Накладные расходы составляют 10% и равны 234,9 руб. (табл. 4)

В таблице 5 представлен расчет амортизации оборудования.

Таблица 5 – Расчет амортизации оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | Балансовая стоимость, руб. | Срок службы, лет | Амортизация за 1 час, руб. | время использования, час. | Сумма амортизации, руб. |
| Основные станки | 370 000 | 7 | 5,50 | 12,4 | 68,2 |
| Вспомогательное оборудование | 35 100 | 8 | 0,45 | 8,5 | 3,82 |
| ИТОГО | | | | | 72,02 |

Амортизация (за 1 час) = балансовая стоимость / срок службы \* количество рабочих часов в год (9600ч.)

Сумма амортизации = амортизация за 1 час \* время использования

Рассчитаем себестоимость данного изделия:

Себестоимость изделия = материальные затраты + заработная плата + амортизации оборудования + накладные расходы = 2349,2 + 1000,08 + 72,02 + 234,9 = 3656,2 рубля.

Основным источником доходов большинства предприятий являются продажи. Именно продажи определяют все прочие аспекты деятельности предприятия, поэтому составление финансового плана начинается с прогнозирования продаж. Основой для такого прогноза служит план маркетинга. Следует также иметь в виду, что объемы продаж у новых предпринимателей обычно нарастают постепенно, а себестоимость реализованной продукции может «скакать» и в некоторые месяцы быть несоразмерно высокой или низкой. Все будет зависеть от ситуации, складывающейся в тот или иной момент на рынке [8, 66].

План доходов и расходов должен содержать также оценки всех статей косвенных (накладных, общефирменных) расходов по месяцам первого года. Необходимо предусмотреть в плане всевозможные статьи расходов и правильно спланировать их динамику по месяцам.

Расходы на заработную плату будут зависеть от численности работников, их специальностей и квалификации. Сведения о том, сколько и каких специалистов потребуется, берутся из организационного плана. Расширение дела может уже в первые месяцы существования предприятия потребовать увеличения численности занятых. Расходы на оплату труда должны быть заранее предусмотрены и включены в план доходов и расходов. В плане доходов и расходов следует предусмотреть и расходы на повышение заработной платы работающим сотрудникам.

С ростом фирмы возрастают расходы на страхование, рекламу, участие в выставках, аренду дополнительных складских помещений и пр. Все это должно найти отражение в плане доходов и расходов. Условия страховки можно выяснить непосредственно у той страховой компании, в которой предприятие застраховано, а величину выплат можно определить в зависимости от вида страховки и состояния дел на предприятии к тому или иному моменту. Добавление новых площадей увеличит расходы на аренду. Если планируется закупить новое оборудование, то это отразится в приросте амортизационных отчислений.

Для целей анализа и оценки деятельности предприятий широко используются показатели рентабельности, характеризующие относительную величину прибыли. Для этих целей используются такие показатели, как рентабельность продукции и рентабельность производственных фондов (называемая иногда рентабельностью капитала).

Показатель рентабельности продукции отражает зависимость между прибылью от реализации продукции и ее себестоимостью; он показывает относительный (в %) размер прибыли на каждый рубль текущих затрат. Рентабельность продукции может быть исчислена по всему выпуску продукции предприятия и по отдельным видам (или группам) продукции. Можно высчитать рентабельность по одному виду изделия (шкафу), себестоимость которого представлена выше:

Рi = П / В \* 100%, где

П – прибыль предприятия, В – выручка.

Прибыль предприятия с одного изделия = 25% от себестоимости изделия = 914,05 рублей.

Планируемое количество – 60 шт.

Прибыль за месяц = 914,05 \* 60 = 54 843 рублей.

Выручка за месяц = себестоимость \* количество + прибыль

Выручка за месяц = (3656,2 \* 60) + 54843 = 274215 рублей

Таким образом, рентабельность равна:

Рi = 54843 / 274215 \* 100% = 20 %

Налог на прибыль = 54843 \* 24% = 13162 руб.

Чистая прибыль = 54843 – 13162 = 41681 руб.

Повышение уровня рентабельности является важнейшей характеристикой улучшения работы предприятия и повышения ее эффективности. Основными путями повышения уровня рентабельности являются, с одной стороны, увеличение абсолютного размера прибыли, с другой — улучшение использования материальных и трудовых ресурсов предприятия, основных фондов и оборотных средств [2, 80].

## Заключение

Современное производство мебели — это высокомеханизированная отрасль. Вместе с тем на отдельных стадиях технологического процесса изготовления мебели применяется высококвалифицированный ручной труд с использованием ручного инструмента. Степень механизации и автоматизации изготовления мебели зависит от конструкции изделия, количества изготовляемых изделий, продолжительности их выпуска, уровня организации производства.

Основными материалами для изготовления мебели служат древесностружечные и древесноволокнистые плиты, фанера, древесина хвойных и лиственных пород, облицовочные и отделочные материалы. Кроме того, для изготовления мебели применяют фурнитуру, зеркала, пружины, изделия из пластмасс и др.

Мебель должна быть прочной и долговечной. При бережном отношении и своевременном ремонте она может служить долгое время. Поэтому одно из технических требований к мебельным изделиям заключается в том, чтобы они в процессе эксплуатации сохраняли свою прочность. Добиться этого можно, прежде всего наиболее рациональной конструкцией изделия и соблюдением режимов изготовления мебели.

Деревообрабатывающие станки, применяемые на мебельных предприятиях, классифицируются по следующим основным признакам.

По назначению различают станки общего назначения и универсальные. По характеру относительного перемещения обрабатываемой заготовки и режущего инструмента различают станки цикловые и проходные. По степени механизации и автоматизации различают полумеханизированные, механизированные, полуавтоматические и автоматические станки.

## Список литературы

1. Бобиков П.Д. Изготовление художественной мебели. – М.: Высшая школа, 1988.
2. Воропаев В.И. Управление проектами в России. - М.: Алан-с, 2004.
3. Григорьев М.А. Материаловедение для столяров, плотников и паркетчиков. – М.: Высшая школа, 1997.
4. Григорьев М.А. Справочник столяра и плотника. – М.: Лесная промышленность, 2004.
5. Зотов Г.А., Швырев Ф.А. Подготовка и эксплуатация дереворежущего инструмента. – М.: Лесная промышленность, 2001.
6. Розов В.И. Справочник мастера мебельного производства. – М.: Лесная промышленность, 2002. – с.-82.
7. Технологии современного производства. / Под ред. Алиева М.С. – М.: Высшая школа, 2005.
8. Цвиркун А.Д., Акинфиев В.К. Анализ инвестиций и бизнес-план: Методы и инструментальные средства. – М.: Ось-89, 2002.
9. Экономическая теория для предпринимателя. / Под ред. Зимина О.С. – М.: ВЛАДОС, 2002.
10. Мебельная фурнитура: назначение и производство.