Лекция №10

Разработка технологической части проекта мебельных предприятий

по дисциплине «Проектирование деревообрабатывающих производств» для специальности 050725 – «Технология деревообработки»

Подготовила ассистент профессора ФСТИМ
Курманбекова Эльмира Базарбаевна

ПЛАН ЛЕКЦИИ

- Производственная программа и её расчёт
- Выбор схем технологических процессов и технологического оборудования

Производственная программа и её расчет

Производственная программа – задание по производству и реализации определенного количества продукции установленной номенклатуры и качества для данного предприятия.

Номенклатура продукции – классифицированный перечень продукции по типам, маркам, размерам, артикулам, сортам.

Производственная программа в значительной степени определяется типом предприятия и его производственной мощностью. Мебельные предприятия разделяются на предприятия, работающие по замкнутому циклу, комбинаты мебельных деталей (КМД) и отделочно-сборочные комбинаты (ОСК).

На предприятиях, работающих по замкнутому циклу, осуществляются все стадии технологического процесса, необходимые для получения готового изделия. Комбинаты мебельных деталей выпускают определенные виды деталей, которые поступают на отделочно-сборочные комбинаты, где осуществляется окончательная механическая обработка и отделка деталей, монтаж фурнитуры, комплектация или сборка изделий, упаковка и поставка потребителю.

Ряд оптимальных мощностей предприятий по производству деталей мебели из цельной древесины – 10; 20 и 30 тыс. м3 чистовых деталей, обеспечивающих соответственно выпуск обезличенной мебели на 100; 200 и 300 млн. тг. (кроме мебели для сидения). Ряд мощностей КМД по производству щитовых деталей мебели включает предприятия объемом производства 1,25; 2,5; 3,75 и 5 млн.м2 деталей в год. Ряд оптимальных мощностей ОСК включает предприятия мощностью 18,5; 37,0 и 55,5 млн.тг. Корпусной мебели в год. Оптимальные мощности ОСК по выпуску мягкой мебели составляет ряд: 10; 20; 30 и 40 млн.тг.

Под производственной мощностью мебельного предприятия понимается способность закрепленных за ним средств труда к максимальному выпуску мебели за год в соответствии с установленными специализацией.

Производственная мощность в проектах реконструкции действующих предприятий рассчитывается по формулам:

М=(П/Н)(Тэф/Т)Ц, тыс.тенге

где П – производственная площадь предприятия, м2;

Н – норма производственной площади на рабочее место, м2;

Тэф – годовой фонд полезного времени одного рабочего места, ч;

Т – трудоемкость условного изделия, ч;

Ц – цена изделия, тг.

Выбор схем технологических процессов и технологического оборудования

В объем проектного задания входит также разработка генерального плана территории предприятия, выбор технологического процесса, основных технических решений и основного оборудования. Технические решения должны быть обоснованы сравнением показателей проектируемого предприятия с показателями передовых аналогичных отечественных и зарубежных предприятий. При выполнении проектного задания составляется спецификация на основные оборудование и материалы.

Производственная площадь мебельного предприятия включает площадь помещений, занятую технологическими оборудованиями и рабочими местами; площадь промежуточных складов на входе и выходе их цеха.

Общим для группы деталей является типовой технологический процесс, имеющий единый план обработки по основным операциям. При разработке типового технологического процесса за основу берется действующий технологический процесс изготовления конкретной детали, наиболее полно отвечающий требованиям оптимального варианта для типового представителя.

При выборе технологического процесса следует исходить из того, что для одной и той же детали могут быть применены различные технологические процессы, равноценные по технологическим требованиям к изделию, но имеющие значительные изменения по показателям рентабельности.

Разработка и выбор технологических процессов, обеспечивающих наименьшую энергоемкость (ТТЧ) конечной продукции, естественно, при требуемом обьеме и потребительских свойствах этой продукции.

Уменьшение напряжений в самом сплаве может быть достигнуто путем рационального выбора технологического процесса. Нежелательны с этой точки зрения следующие операции свертка и вытяжка путем диаметрального обжатия, давильные операции, волочение труб без оправки, обжим. Если по условиям производства последней операцией является процесс, создающий напряжения растяжения, то для устранения склонности к коррозионному растрескиванию необходимо производить отжиг при 230—300° С.

Характер сырья, его качество (наличие в нем полезных веществ) влияют, как известно, на выбор технологического процесса его переработки и уровень прогрессивности выбранной технологии, степень использования оборудования и рабочего времени, длительность и структуру производственного цикла, качество готовой продукции. Поэтому выбор сырья — это задача экономическая, заключающаяся в определении для каждого конкретного случая экономической эффективности использования того или иного вида сырья для производства определенного вида химической продукции.

При выборе технологического процесса получения покрытий учитываются природа порошкового материала, способ его нанесения, характер покрываемых изделий и др. Частным вопросам технологии с учетом этих факторов уделено достаточное внимание в соответствующих главах книги (см. гл. IV и УП). В настоящей главе приводятся общие сведения о технологии и характеристика основных технологических операций, обычно встречающихся при получении покрытий.