**Влияние типа производства на организационную структуру управления.**

Машиностроительные предприятия отличаются друг от друга не только размерами занимаемой ими территории, зданиями и сооружениями, располагаемым оборудованием и масштабом производства, но также и степенью специализации предприятия на изготовлении определенной продукции в заданных планом номенклатуре и количестве. Чем больше ограничена номенклатура выпускаемых заводом изделий, тем выше уровень специализации предприятия.

Увеличение масштаба производства, характеризуемое количеством выпускаемых изделий, при уменьшении числа номенклатурных названий продукции еще более способствует специализации машиностроительных предприятий. При этом чем выше подобие изделий, относящихся к различным номенклатурным названиям, чем однороднее изделия по применяемым материалам, сложности и требуемой точности их изготовления, тем выше может быть достигнутый уровень специализации производства. Масштаб производства для целей организации определяется также количеством производственных рабочих. Чем больше количество производственных рабочих, тем больше масштаб производства.

Машиностроительное предприятие представляет собой комплекс различных связанных между собой цехов и хозяйств. Все цехи и хозяйства, входящие в состав машиностроительного предприятия, могут быть разделены на цехи основного производства, вспомогательные цехи и обслуживающие хозяйства.

К цехам основного производства, изготовляющим основную продукцию предприятия, относятся следующие цехи:

а) заготовительные (литейные, кузнечно-прессовые, кузнечно-штамповочные и т. п.);

б) обрабатывающие (механические, термические, цехи металлопокрытий, окрасочные и т. п.);

в) сборочные (узловой и общей сборки с испытательной станцией, сварочно-сборочное).

Ко вспомогательным относятся инструментальные, ремонтные, модельные и другие цехи, задачей которых является обеспечение основного производства инструментом, технологической оснасткой, а также осуществление ремонта оборудования, зданий и сооружений.

Обслуживающие хозяйства завода (складское, транспортное, энергетическое и т. п.) служит для обеспечения соответствующих нужд основных и вспомогательных цехов.

Состав цехов и обслуживающих хозяйств завода, а также форма сочетания их деятельности определяют производственную структуру предприятия, которая должна обеспечить (с учетом характерных особенностей производства) установление рациональных производственных связей и пропорций между отдельными подразделениями – цехами, производственными участками и рабочими местами основного производства, правильное соотношение между потребностями основных цехов и возможностями вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств.

Основной структурной единицей предприятия является цех. Цехом называется часть предприятия, располагающая административной самостоятельностью, организуемая на основе технологической (например, литейный, кузнечный, механический цехи) или предметной (например, цех шасси, коробки скоростей, инструментальный цех) обособленности какой-либо части общего производственного процесса изготовления всей продукции предприятия или образующих ее частей, а также обеспечивающая какие-либо нужды предприятия (ремонтный, инструментальный, модельный цехи).

Производственная структура предприятия отражает характер разделения труда между отдельными цехами (т. е. характер их производственно-технологической или предметной специализации) и определяет степень взаимной связи различных цехов и других подразделений предприятия между собой, т. е. определяет формы и методы внутризаводской кооперации.

Производственная структура машиностроительных предприятий отличается значительным разнообразием. Наиболее характерны следующие три вида производственной структуры.

Технологическая структура, при которой каждый основной цех специализируется на выполнении какой-либо определенной части общего производственного процесса, имеющую четкую технологическую обособленность, например, литейный, кузнечно-штамповочный, механический, сборочный цехи (табл. 1). Организация по технологическому принципу основных цехов, неспециализированных на изготовлении изделий определенного ограниченного числа номенклатурных названий, характерна для предприятий единичного и серийного производства, имеющих разнообразную и неустойчивую номенклатуру изготовляемых изделий. Такой принцип формирования основных цехов неизбежно усложняет маршрут движения заготовок и деталей, производственные взаимосвязи цехов, увеличивает длительность производственного цикла.

Предметная структура, при которой основные цехи предприятия и их участки строятся по признаку изготовления каждым из них либо определенного изделия, либо какой-либо его части (узла, агрегата), либо определенной группы деталей. Предметная структура преимущественно применяется в механических и сборочных цехах заводов крупносерийного и массового производства, где организуется несколько предметных механических и сборочных цехов или предметных участков. За каждым из них закрепляется изготовление определенных изделий, узлов или агрегатов (например, цех станин и корпусных деталей, цех шпинделей и валов на станкостроительном заводе; цехи моторов, рам, коробок передач на авто мобильном заводе).

Предметная структура имеет значительные преимущества, так как она упрощает и ограничивает формы производственной взаимосвязи между цехами, сокращает пучь движения деталей, упрощает и удешевляет межцеховой и цеховой транспорт, уменьшает длительность производственного цикла, повышает ответственность работников за качество работ.

Предметная структура цехов позволяет расставить оборудование по ходу технологического процесса, применишь высокоспециализированные станки, инструмент, штампы, приспособления. Все это, в конечном счете, обеспечивает увеличение выпуска продукции, повышение производительности труда и снижение себестоимости продукции.

Смешанная структура характеризуется наличием на одном и том же машиностроительном предприятии основных цехов, организованных и по технологическому, и по предметному принципу. Например, на машиностроительных предприятиях массового производства заготовительные цехи (литейные, кузнечные, прессовые), как правило, организуются по технологическому принципу, а механосборочные – по предметному принципу.

Машиностроительные предприятия в зависимости от степени их технологической специализации подразделяются на два вида:

Предприятия, полностью охватывающие все стадии процесса изготовления машины. В состав такого предприятия входят основные цехи по всем стадиям производственного процесса, начиная от заготовительных до сборочно-отделочных цехов включительно.

Предприятия, не полностью охватывающие все стадии процесса изготовления машины. В производственной структуре такого предприятия отсутствуют некоторые цехи, относящиеся к той или иной стадии основного производственного процесса. Такое предприятие может иметь только основные заготовительные цехи, выпускающие отливки, поковки или штамповки, поставляемые в порядке кооперирования другим машиностроительным предприятиям; только сборочные цехи, выполняющие сборку узлов и машин из деталей, поставляемых в порядке кооперирования другими предприятиями; только механосборочные цехи, обрабатывающие сортовой металл и заготовки, полученные от других предприятий и, в свою очередь, передающие изготовленные ими детали и узлы для окончательной сборки, отделки и испытания машин другим предприятиям, специализированным на этой стадии процесса.

Предприятия с неполной производственной структурой имеют обычно более высокий уровень технологической специализации, чем предприятия с полной производственной структурой.

Цехи машиностроительного предприятия в соответствии с типом и масштабом производства цеха и всего предприятия в целом, а также в зависимости от полноты охвата всех стадий процесса подразделяются по технологическому или предметному признакам на производственные участки1.

Формирование в составе цеха отдельных структурных единиц – участков – производится либо по технологическому принципу группировки однородного оборудования, либо по предметному принципу организации предметно-замкнутых участков, на которых изготовляются определенные детали, узлы, изделия, либо по принципу выделения участков, охватывающих обособленную часть технологического процесса.

Таблица 1

Производственная структура предприятия.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Основные (производственные) цехи | | | Вспомогательные | | Обслуживающие хозяйства | | | |
| Заготовительные | Обрабатывающие и сборочные | цехи | | Склады | | Энергетическое | Транспортное | Санитарно-техническое |
| Заготовительные: правка и резка металла | Деревообра-батывающие | Тарные | | Инструменты и абразивов; моделей, масел. Красок и химикатов | | Кислородные и ацетиленовые станции, электросети | Зарядная станция, вагонные и автомобильные весы | Очистные сооружения |
| Лесопильные | Окрасочные | Регенерации (земли, масел. обтирочных материалов) | | Бензина и керосина | | Паропроводы |  |  |
|  | Сборочные (с испытательными станциями) | Экспериментальные | | Сжатых газов (кислорода и ацетилена); готовой продукции; металлоотходов; запчастей; оборудования. Строительных материалов и огнеупоров | | Газопроводы; воздухопроводы; нефте- и бензопроводы | Железнодорожные и крановые эстакады, подъемно-транcнортные устройства пирсовые устройства (затон моторных судов и барж) |  |

Выделение групп однородного оборудования (например, группа токарных станков, группа фрезерных станков, группа сверлильных станков и т. д.), а в пределах каждой группы разбивка станков по размерам или разновидностям (например, токарные – крупные, мелкие, средние; фрезерные – горизонтальные и вертикальные и т. д.) преимущественно применяются в единичном и мелкосерийном производстве.

Построение предметно-замкнутых участков производится соответственно характеру однородности технологического процесса и номенклатуре выпускаемой цехами продукции, например, выделяется участок по обработке станин и корпусных деталей, участок обработки валов и шпинделей, участок зубчатых колес и т. д. Планировка оборудования в пределах таких участков осуществляется по ходу типового технологического процесса изготовления определенных деталей, определяя таким образом замкнутый технологический цикл изготовления этих деталей. Построение производственных участков по предметному признаку имеет значительные преимущества по сравнению с групповым расположением оборудования.

Наиболее совершенной формой осуществления производственного процесса является организация поточных линий по всему фронту работ цеха. При такой организации все технологическое оборудование (станки, агрегаты, ванны, камеры, печи и т. п.) устанавливается по ходу технологического процесса, обеспечивая поточность и непрерывность производственного процесса. Цепное расположение оборудования, т. е. планировка по ходу технологического процесса, значительно сокращает путь пробега деталей по сравнению с групповым расположением, уменьшает затраты на транспортировку, дает возможность механизировать межоперационный транспорт, что сокращает время межоперационного пролеживания, а следовательно, уменьшает цикл изготовления изделия. Такое построение цехов характерно для предприятий массового и серийного производства.

Первичным звеном каждого производственного участка является рабочее место.

Рабочее место – часть производственной площади участка (цеха), закрепленная за одним или бригадой рабочих и оснащенная оборудованием, инструментом и вспомогательными устройствами, соответствующими характеру выполняемых работ. Каждое рабочее место предназначается для выполнения определенных работ (операций). Степень специализации рабочих мест и их техническое оснащение зависит от принятого способа организации производственного процесса. Так, в массовом производстве за каждым рабочим местом постоянно закреплена одна какая-либо операция; рабочее место имеет в этом случае четко выраженный профиль специализации. В единичном производстве на каждом рабочем месте выполняются различные операции и поэтому оно носит универсальный характер.

Производственная структура предприятий и цехов должна изменяться с изменением техники, средств механизации и автоматизации производственных процессов, с внедрением новой технологии и организации производства.

Основными направлениями совершенствования производственной структуры являются:

1) укрупнение предприятий и цехов, позволяющее внедрять более производительную технику;

2) построение цехов и производственных участков по предметно-замкнутому принципу;

3) сокращение удельного веса вспомогательных цехов путем кооперирования с другими предприятиями, выполняющими ремонт оборудования, изготовляющими инструмент и др.

За последние годы на многих предприятиях небольшого масштаба ликвидируются цехи. При бесцеховой производственной структуре основной производственной единицей является участок.