

1. Общие вопросы проектирования цехов

Автор: Александр
27.07.2009 20:08

1.1. Выбор места строительства завода

Выбор региона и пункта строительства промышленных предприятий производится в соответствии со следующими требованиями:

- наличие сырьевых баз и расстояния от них;
- обеспеченность топливом;
- наличие источника и условий электроснабжения;
- наличие, состояние и возможность использования транспортных путей;
- расстояние от мест потребления продукции;
- наличие местных строительных материалов и рабочей силы;
- близость промышленного региона и населенных пунктов;
- наличие свободных площадей, пригодных для строительства завода;
- благоприятные гидрометеорологические и климатические условия.

1.2. Производственное деление завода

Состав завода определяется:

- размерами выпуска продукции;
- характером технического процесса;
- требованиями, предъявляемыми к качеству изделий;
- специализацией производства;
- кооперацией завода с другими предприятиями (например, если завод в порядке кооперации получает отливки со стороны, то в его составе не должно быть литейного цеха).

В зависимости от состава завода и этапов производственного цикла машиностроительные заводы разделяют на три вида.

К первому виду относятся машиностроительные заводы с полным производственным циклом, включающим все этапы изготовления машины (они имеют все основные цеха: заготовительные, обрабатывающие, сборочные).

Ко второму виду относятся заводы выпускающие только заготовки для изготовления деталей машин (отливки, поковки, штамповки и т.д.). Основные цеха: литейные и кузнечные. Предусматривается предварительная, частично механическая обработка заготовок (обдирка).

К третьему виду относятся заводы, производящие механическую обработку заготовок, полученных с других предприятий и сборку машин; а также заводы, производящие только сборку машин из деталей, узлов и агрегатов, полученных с других заводов.

В первом случае в составе завода имеются основные обрабатывающие и сборочные цеха, во втором – только сборочные.

В состав завода входят следующие группы цехов и устройств:

- обрабатывающие цехи;
- сборочные цехи;

1. Общие вопросы проектирования цехов

Автор: Александр
27.07.2009 20:08

- вспомогательные цехи;
- складские, энергетические, транспортные, санитарно-технические, общезаводские устройства.

Обрабатывающие цехи:

- а) механический цех;
- б) сборочный цех;
- в) цех металлических конструкций;
- г) термический цех;
- д) цех холодной штамповки;
- е) окрасочный цех;
- ж) цех металлопокрытий;
- з) деревообрабатывающий цех;
- и) тарный цех.

Вспомогательные цехи:

- а) чугунолитейный цех;
- б) сталелитейный цех;
- в) литейный цех цветных металлов;
- г) кузнечный, кузнечно-прессовый и кузнечно-штамповочный цехи;
- д) заготовительный цех.

Складские устройства:

- склад металла;
- склад полуфабрикатов;
- центральный инструментальный склад;
- склад шихтовых и формовочных материалов;
- склад готовых изделий;
- склад топлива;
- склад горюче-смазочных материалов;
- склад древесины.

Энергетические устройства:

- электростанция (подстанция);
- котельная;
- компрессорные установки;
- газогенераторная установка;
- электросеть, паропроводы, газопроводы, воздухопроводы, нефтепроводы.

Транспортные устройства:

- рельсовая сеть;
- гаражи;
- подъемно-транспортные устройства.

Санитарно-технические устройства

- отопительные;

1. Общие вопросы проектирования цехов

Автор: Александр
27.07.2009 20:08

- вентиляция;
- водоснабжение;
- канализация;
- очистные сооружения;
- водохранилище;
- водонапорные башни.

Общезаводские устройства:

- центральная лаборатория;
- технологическая лаборатория;
- измерительная лаборатория;
- главная контора;
- проходная;
- заводские учебные учреждения;
- медпункт;
- столовая;
- связь;
- охрана.

1.3. Основные задачи проектирования

Машиностроительное предприятие представляет собой очень сложную организацию, структура и деятельность которой находятся в непосредственной зависимости от сложности конструкции и разнообразия выпускаемой продукции, характера технологического процесса ее изготовления и объема производства.

При проектировании предприятия одновременно разрабатывают и решают экономические, технические и организационные задачи.

К экономическим задачам относятся:

- установление производственной программы предприятия с указанием номенклатуры изделий, их количества, веса, стоимости одного изделия и всего количества по программе;
- выяснение источников сырья, материалов, полуфабрикатов, топлива, электроэнергии, воды, газа;
- определение и выбор наивыгоднейшей географической точки расположения завода;
- определение необходимых размеров основных и оборотных средств;
- решение вопросов финансирования предприятия;
- составление плана развертывания завода;
- выяснение потребности в жилищном и социально-культурном строительстве.

Технические задачи:

- проектирование технологических процессов обработки сырья, полуфабрикатов;
- определение необходимого фонда рабочего времени и потребной рабочей силы;
- подбор и расчет количества основного и вспомогательного оборудования;
- определение необходимого количества сырья, материалов, полуфабрикатов, топлива, энергии всех видов (электричества, газа, воды и т.д.);
- разработка вопросов транспорта, освещения, отопления, вентиляции, канализации;
- компоновка и планировка цеха;

1. Общие вопросы проектирования цехов

Автор: Александр
27.07.2009 20:08

- подсчет необходимых площадей
- разработка генерального плана завода.

Организационные задачи:

- разработка структуры управления завода;
- распределение функций и связей между отделами и отдельными должностными лицами;
- разработка вопросов по организации труда;
- установление порядка прохождения заказа, документации, форм отчетности и контроля по цехам и всему заводу;
- мероприятия по подготовке кадров;
- мероприятия по технике безопасности.