**§ 1. Задание на проектирование**

Проектирование проводится на основании «задания на проектирование», которое составляется министерством, ведомством или самим предприятием-заказчиком (т. е. проектируемым заводом) при участии проектных организаций. Задание на проектирование составляется в соответствии со схемами развития и размещения объектов данной отрасли народного хозяйства, промышленности и производительных сил по экономическим районам; республикам и исходя из основных технических направлений в проектировании предприятий соответствующей отрасли, а по крупным и 'сложным предприятиям, кроме того, на основе утвержденного технико-экономического обоснования, которое должно быть составной частью задания на проектирование. При подготовке задания на проектирование должна быть также выбрана площадка для строительства в том районе или пункте, которые установлены на основе оказанного выше. В задании на проектирование указываются следующие данные:

а) наименование проектируемого предприятия, здания или сооружения;

б) основание для проектирования (постановление Совета Министров, приказ министерства или ведомства и т. п.);

в) район, пункт и площадка строительства;

г) номенклатура продукции и мощность производства по основным видам ее (в натуральном и стоимостном выражении) на полное развитие и на первую очередь;

д) намечаемый режим работы предприятия, его специализация, производственное и хозяйственное кооперирование

е) основные технологические процессы и оборудование, а также необходимость разработки автоматизированных систем управления производством

ж) основные источники обеспечения предприятия как в период строительства, так и, особенно при его эксплуатации, сырьем, водой, теплом, газом, электроэнергией, а также условия по очистке

и сбросу сточных вод;

з) намечаемые сроки строительства (в соответствии с нормами продолжительности), порядок его осуществления и ввода мощностей 'по очередям, а также предложения по дальнейшему расширению всего предприятия, его зданий или сооружений;

и) данные для проектирования объектов жилищного и культурно-бытового строительства;

к) намечаемый размер капитальных вложений и основные технико-экономические показатели, которые должны быть достигнуты при проектировании;

л) требования к разработке вариантов технического проекта или его частей, а также стадийность проектирования;

м) наименования генеральной проектной и строительной организации - Генерального подрядчика, а также намечаемая и возможная кооперация при осуществлении строительства объекта, размещаемого в составе промышленного узла. Принятию решений о строительстве крупных и сложных объектов, а также о выборе площадок и составлении заданий на их проектирование должна предшествовать разработка технико-экономических обоснований о целесообразности и народнохозяйственной необходимости их проектирования и строительства.

Технико-экономические обоснования разрабатываются отраслевыми проектными институтами и должны включать в себя следующие основные данные:

а) обоснование производственной мощности проектируемого объекта и пункта его строительства в соответствии с перспективным планом развития данной отрасли;

б) обоснование целесообразности нового строительства в сопоставлении с возможностью расширения или реконструкции действующих аналогичных предприятий;

в) обоснование возможного кооперирования основных и вспомогательных производств, энергоснабжения, теплоснабжения, канализации и транспорта с другими действующими, строящимися и проектируемыми предприятиями;

г) обоснование возможного объединения проектируемого объекта в единый промышленный узел с другими предприятиями;

д) основные (предварительные) технико-экономические показатели проектируемого объекта и примерная стоимость строительства.

Оптимальной (наивыгоднейшей) считается такая производственная мощность предприятия, при которой в процессе его эксплуатации могут наиболее полно использоваться современное и прогрессивное оборудование и выделенные заводу производственные площади, т. е. могут быть достигнуты наилучшие технико-экономические показатели производства. Исходя из постоянного роста потребностей народного хозяйства в машинах, можно было бы заключить, что чем выше мощность проектируемого предприятия, тем становится и более высокой эффективность капитальных вложений в его строительство. Однако для слишком большого завода сроки строительства и освоения производства обычно значительно больше, чем для завода с относительно небольшой мощностью. Для строительства крупного завода требуются более высокие единовременные капиталовложения, которые окупаются лишь за длительный срок. Наоборот, сроки строительства и ввода в эксплуатацию небольших предприятий могут быть существенно сокращены в соответствии с потребностями в данной продукции. Поэтому оптимальная мощность проектируемого предприятия должна устанавливаться с учетом обеспечения ее рациональности и выгодности для всего народного хозяйства страны в определенных конкретных условиях. К настоящему времени проектными институтами разработан ряд типовых проектов предприятий оптимальных мощностей. Вместе с определением объема выпуска новых изделий проектируемым заводом или цехом необходимо проанализировать качество конструкции изделий и их элементов с точки зрения технологичности, прогрессивности производственных и эксплуатационных параметров и степени унификации, а также с учетом тех качественных изменений в их конструкциях и применяемых материалах, которые могут произойти в период проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию нового завода или цеха. Для этого необходимо при разработке заданий на проектирование согласовать вопросы прогрессивности изделий с отраслевыми научно-исследовательскими институтами и конструкторскими бюро. При этом, однако, надо иметь в виду, что обычно снаряжательные заводы действуют в течение значительно больших сроков, чем любой из видов изготовляемой ими продукции. Многие из снаряжательных заводов существуют уже десятки и даже сотни лет. Поэтому очень важным является обеспечение возможности проектируемым заводом постоянного совершенствования конструкции изделий и даже замена их новыми более или менее однотипными без принципиальной перестройки завода. Постоянное совершенствование изделий так же, как и совершенствование технологических процессов и всех видов средств производства, является абсолютным законом машиностроительной промышленности. Поэтому создание условий для всестороннего развития как самих заводов, так и изготовляемых ими изделий необходимо учитывать при разработке проектов новых предприятий. Развитие специализации и кооперирования, а также целесообразное комбинирование родственных предприятий — одно из важнейших условий технического прогресса и рациональной организации общественного труда. Специализация сокращает номенклатуру и увеличивает технологическую однородность выпускаемой продукции, что способствует повышению ее качества -и упрощению производственной структуры предприятий; создает условия для перехода от единичного и серийного выпуска изделий к крупносерийному и массовому и, следовательно, для повышения технического и организационного уровня производства, развития механизации и автоматизации технологических процессов, сокращения ручных операций, .повышения производительности и облегчения, условий труда рабочих.

Специализация предприятий развивается по следующим основным направлениям: предметная (производство законченного предмета); подетальная (заводы деталей и узлов); технологическая (однотипные заготовительные производства: литейные, кузнечные, прессовые и другие подобные им заводы); специализация вспомогательного производства. При проведении специализации необходимо одновременно решать вопросы стандартизации, нормализации и унификации деталей, узлов и изделий одинакового назначения.

Успешное развитие специализации требует решения производственных связей по кооперированию одного предприятия с другим. Формы кооперированных связей соответствуют видам специализации и проявляются в виде поставок специализированными заводами заготовок и полуфабрикатов (технологическая кооперация), отдельных деталей (подетальная), узлов и агрегатов (предметная), в виде выполнения отдельных технологических операций (например, за счет использования свободного оборудования). Весьма важное значение имеет кооперирование предприятий с другими, находящимися в данном районе, по вспомогательным и обслуживающим хозяйствам и объектам: ремонтному и инструментальному хозяйству, источникам снабжения электроэнергией, кислородом, сжатым воздухом, теплом, водой, подъездными путями, жилищному и культурно-бытовому строительству, учреждениям здравоохранения и т. д.

При проектировании новых заводов и цехов необходимо учитывать развитие в данном промышленном районе централизованных производств нормального инструмента, пресс-форм, штампов, приспособлений, средств механизации, запчастей, тары, ремонтных заводов и на этой основе соответственно сокращать размеры инструментальных, ремонтных и деревообрабатывающих цехов вновь строящихся машиностроительных заводов.

**§2. Проектное задание**

Проектное задание разрабатывается на основе составленного планового задания. Оно должно установить техническую возможность и экономическую целесообразность предлагаемого планового задания строительства в данном месте на основании экономических, технических и геологических изысканий и подсчетов по технико-экономическим показателям.

Проектное задание должно содержать;

1. Производственную программу предприятия с уточненной номенклатурой предлагаемых к выпуску изделий, включая полуфабрикаты и запасные части, с указанием их типа, веса, размера, стоимости и количества; описания изделий с приложением общих и детальных чертежей и технических описаний;
2. Описание основных методов производства с указанием состава необходимых цехов
3. Ориентировочный подсчет потребности производства в материалах, сырье, полуфабрикатах, рабочей силе, топливе, электроэнергии, воде, паре, газе, сжатом воздухе;
4. Подсчет по технико-экономическим показателям необходимых для производства цехов, подсобных мастерских, складов и иных сооружений, их оборудования, площадей и общей площади потребной территории с учетом возможного расширения;
5. Ориентировочный внешней и внутренний грузооборот завода;
6. Подробные сведения, на основании произведенных геологических, гидрометрических и других изысканий, о местном сырье, топливе, электроэнергии, источниках водоснабжения, транспортных путях и устройствах( железнодорожных и водных), климатических условиях, населенных и промышленных пунктах, рабочей силе, жилищном фонде;
7. Уточненные сведения о предприятиях, могущих доставлять сырье и полуфабрикаты, а также о предприятиях, существующих или намеченных к постройке, с которыми может быть кооперировано производство или вспомогательные сооружения;
8. Данные о местных условиях по спуску сточных, хозяйственных , промышленных, атмосферных и грунтовых вод;
9. Географическую карту района, план местности с указанием на них всех расположенных в данном районе и местности транспортных, энергетических, промышленных и иных сооружений, рельеф участка, выбранного под завод и поселок при нем (если такой требуется); характеристику грунта на основании исследований бурением; сведения об уровне грунтовых вод, затопляемости от разлива рек, подступа грунтовых вод, направлении и силе ветров;
10. Сведения о наличии и стоимости местных строительных материалов, рабочей силы и транспорта, необходимых для составления смет;
11. Ориентировочный генеральный план завода с горизонталями и с нанесением транспортных путей и связи их с внешним транспортом;
12. Обоснование выбора данной точки для предприятия на основе выявленных сведений о ресурсах данного района; в случае рекомендации завода – обоснование преимущества реконструкции сравнительно с новым строительством;
13. Ориентировочную смету стоимости намеченного предприятия, составленную по укрупненным измерителям или по аналогии с другими предприятиями;
14. Ориентировочную себестоимость изделий;
15. Уточнение размеров производства в связи с выявлением местных ресурсов и уточнением района потребления на основе определившейся стоимости продукции в местах потребления.

Оформление проектного задания выражается в следующих материалах;

1. Общие и детальные чертежи предполагаемых к выпуску изделий;
2. Географическая карта района;
3. Ситуационный план местности;
4. Генеральный план участка с горизонталями;
5. Чертежи геологических размеров;
6. Планы и разрезы мест залегания сырья;
7. Предварительный генеральный план завода;
8. Фотографии, графики, диаграммы, таблицы;
9. Пояснительные записки, акты и документы о согласовании

**§3.Выполнение проекта**

Разработка отдельных частей проекта выполняется специальными проектирующими организациями, причем ведущей организацией – является организация, занимающаяся технологическим проектированием; эта последняя выполняет увязку всех проектных материалов, разрабатываемых отдельными организациями, и является ответственной за весь проект в целом.

Распределение работ между проектирующими организациями

**Выполняют**

**Стадии проектирования**

производится по следующей схеме;

1.Плановое задание

 а)Выбор площадки Основная проектная организация

 б)Изыскания по площа- Строительная проектная организа-

 дке ция(проект районной планировки)

2.Проектное задание Основная проектная организация

 Строительная проектная организация

3.Технический проект

 а)Технологическая Основная проектная организация

 часть

 б)Строительная часть Строительная проектная организация

 в)Санитарно-техниче- Строительная организация по санита-

 ские устройства рной технике

 г)Энергетика Проектная организация по энергетике

 д)Водопровод и кана- Проектная организация по водопроводу

 лизация и канализации

 е)Транспорт Проектная организация по транспорту

4.Рабочие чертежи

Распределение всех рабочих чертежей по специальным проектным организациям соответственно указанному для технического проекта. Утверждение рабочих чертежей производится управлением строительства данного предприятия.

Необходимо отметить, однако, что выполнение всего проекта по всем частям производится часто полностью одной проектирующей организацией самостоятельно.

**Содержание**

§1.Задание на проектирование

**§2.**Проектное задание

§3.Выполнение проекта