

**ПРЕДМЕТ:**

**«ЭМВТ»**

**ТЕМА:**  
**24**

**Основные этапы проектирования ремонтных компаний.**

Норов Бегмат Холматович

Доцент кафедры Механизация гидромелиоративных работ.



## **План:**

- 1. Общие правила и предварительные данные проектирования предприятия.**
- 2. Выбор участка под строительство предприятия.**
- 3. Дизайн - содержание схемных документов и порядок создания.**
- 4. Типовые и индивидуальные проекты. Процедура согласования проекта.**

**2**

**Для проектирования ремонтной мастерской будут подготовлены следующие основные материалы:**

**Технико-экономическое обоснование проектного задания; производственная программа; тип, марка, размер и масса объекта; стоимость нового и реконструированного объекта и стоимость нового или реконструированного объекта.**

**Задание на проектирование должно соответствовать существующим требованиям и руководствам, а исходные данные должны соответствовать существующим требованиям и руководствам. Предварительные данные для проектирования предприятий на разных уровнях будут различаться.**

В задании на проектирование крупных предприятий напротив указываются количество и дата решения вышестоящих организаций, место строительства, описание продукции и производственные мощности предприятия, источники воды, топлива, газа и электроэнергии, сроки строительства или реконструкции. и предприятия порядок ввода цеха, перспективы его расширения, примерный размер общих денежных средств, удельная себестоимость продукции и показатели производительности труда, которые должны быть достигнуты при проектировании.

**4**

**Задание должно учитывать широкое использование типовых проектов или использование аналогичных корпоративных проектов.**

**До утверждения проект согласовывается с региональными проектными организациями в сферах производственной кооперации, электроснабжения и водоснабжения, канализации и транспорта.**

**5**

**Проект объектов, нуждающихся в улучшении и техническом перевооружении, будет разработан заказчиками проекта при необходимости с привлечением главных проектировщиков, специализированных проектных организаций, генеральных подрядных строительных организаций.**

**В задании обычно указываются основные технико-экономические показатели, которые будут включены в список разрабатываемых проектов.**

**Технико-экономическое обоснование проекта определит местонахождение предприятия, его производственные мощности и наименования изделий, подлежащих ремонту, порядок подачи топлива, электроэнергии и воды, основные технологические и строительные решения, стоимость строительства и имеет важное значение. Технико-экономические показатели.**

- информация о порядке выполнения строительно-монтажных работ на действующих предприятиях (количество смен, время приостановки и продолжительность производства);
- информация об условиях организации доставки строительных грузов и движения строительной техники, условиях организации комплексной поставки разового и разового сложного технологического оборудования, хранения строительных материалов и конструкций и условиях временного размещения конструкций в течение строительства.



**Для проектирования реконструкции**  
предприятия заказчик вместе с заданием должен  
сообщить:

- заключение по результатам обследований существующих конструкций, зданий и сооружений;
- информация о том, на сколько можно останавливать отдельные цеха и участки при проведении строительно-монтажных работ;

- сведения о последовательности демонтажа и переноса существующих инженерных сетей, местах и условиях временного присоединения инженерных сетей и линий связи;
- перечень подъемного оборудования, предоставляемого подрядным строительномонтажным организациям, а также здания, сооружения и помещения, которые могут быть использованы во время строительства;

Место строительства будет выбрано на основании комплексных и инженерных заключений с учетом генерального плана района, городов, поселков городского типа, сельских поселений в соответствии с земельным, водным, лесным и другим законодательством.

Ответственность за сайт проекта несет заказчик проекта. Он работал с соответствующими организациями:

- расположение строительной площадки и ее размеры;
- доступ к местной рабочей силе и материальным ресурсам;

- **Возможность производственно-экономического сотрудничества;**
- **строительство новых инженерных сетей и линий связи за пределами площадки;**
- **точки подключения объекта к существующим инженерным сетям и линиям связи, источникам электроэнергии, газа, тепла и воды, а также к месту сбора сточных вод;**
- **Координирует меры по защите окружающей среды.**

**Содержание проекта и порядок его развития.** Проект ремонтных предприятий охватывает весь комплекс вопросов, связанных с новым строительством или реконструкцией предприятия и состоит из технологической, сантехнической, энергетической, строительной и хозяйственной частей. Все части связаны между собой, из которых технологическая часть является лидером.

Определены задачи и условия выполнения всех частей, относящихся к требованиям технологии. Поэтому при проектировании ремонтных мастерских особое внимание следует уделять разработке рационального технологического процесса ремонта машин или агрегатов.

**Предприятие проектируется в два этапа.** Сначала разрабатывается технический проект, а затем на его основе и после согласования составляются рабочие чертежи. При проектировании простых объектов допускается разработка проекта в один этап с разрешения руководства (организации), утверждающего задание.

**Техническое задание выполнено проектными организациями.** Он определяет, является ли предлагаемое строительство технически и экономически целесообразным. Задание основано на правильном выборе строительной площадки, источников ремонтного фонда, источников воды, топлива, газа и электроэнергии для производства. Будут определены основные технико-экономические показатели.

**Рабочие чертежи, строительно-монтажные работы, в том числе монтаж оборудования и линий связи, также являются проектной документацией. В рабочие чертежи технологической части проекта также включены планы размещения оборудования в производственных помещениях. Они должны быть совместимы со всеми типами оборудования и линий связи, сантехническими, энергетическими и другими устройствами.**

**Проект технологических работ разрабатывается в тех случаях, когда заранее не требуются проектно-изыскательские работы для решения проблемы выбора места строительства, ресурсов и способов снабжения, а также выбора основных технических решений.**

## **Также следует учитывать следующее:**

- 1) составление плана участка, на котором находится оборудование. Это должно включать область, где участок, который будет перестроен, может быть расширен (если этого требует проект);**
- 2) соблюдение действующих на предприятии норм времени (агрегат, разборка и сборка автомобилей, ремонт кабин, металлочерепица и др.) И объема выполняемых работ на единицу продукции по видам работ;**
- 3) порядок работы сайта;**
- 4) расход материалов;**



**5) описание производственного здания (тип колонн, внешний вид покрытия, название этажа, дизайн штор и др.);**

**6) потребление воды, пара и сжатого воздуха;**

**7) описание и состояние вентиляционного проекта;**

**8) количество работников, указанное в списке;**

**9) продукция в натуральном и денежном выражении;**

**10) плановый расчет стоимости товара.**

**Вся эта информация получена в результате осмотра реконструируемого объекта и используется в расчетах проекта.**

**Задание на проектирование.** В основу задания будет положена будущая схема развития ремонтной базы сельского хозяйства. Первоначально обоснован и согласован проект реконструкции или реконструкции ремонтно-механических заводов и крупных специальных ремонтных предприятий. Назначение проекта реконструкции на индивидуальном или ремонтном предприятии осуществляется на основании сметы промышленного строительства и нормативных проектных показателей. Задание на проектирование должно основываться на типовых проектах, используемых на практике.

## **Основные материалы и основные правила, необходимые для проектирования.**

**Основанием для запуска проекта реконструкции или реконструкции ремонтной мастерской являются:**

**паспорт строительной площадки (площадки) для задания на проектирование (с архитектурно-дизайнерским заданием);**

**предварительная информация владельца проекта об оборудовании;**

**чертежи и технические характеристики ремонтируемого объекта или изделия;**

**отчеты о научно-исследовательских работах по новым технологическим процессам и др.**

**В задание входит:**

**1. Решение соответствующего суда о проектировании предприятия.**

**2. Производственная программа:**

- а) по количеству товаров;**
- б) в денежной сумме;**
- г) специализация предприятия (специализация) и его взаимосвязь с другими предприятиями (кооперирование);**
- д) строительная площадка или местонахождение;**
- е) место предполагаемого обслуживания;**
- г) будущее расширение зданий и сооружений;**
- з) общая стоимость, ориентировочная стоимость продукта;**
- и) производительность труда;**
- к) сроки строительства и ввода предприятия в эксплуатацию.**

## **Производственная программа должна включать:**

- количество и типы объектов, произведенных или отремонтированных в течение года;**
- Габаритные размеры каждого объекта, марка, масса и количество годовой продукции;**
- предполагаемая стоимость производства и общая стоимость производства в год.**

**Вся эта информация должна быть внесена в специальный список. Кроме того, в годовую рабочую программу будет добавлена техническая документация. К ним относятся технологические процессы мойки и очистки объектов, демонтажа, дефекта и сборки, восстановления объектов, их ремонта, приемки объектов в ремонт, технических условий приемки после ремонта. Техническая документация понадобится при выборе и проектировании технологического оборудования.**

## **Технико-экономическое обоснование. В**

**технико-экономическом обосновании должна быть информация о программе и типах ремонтируемого объекта, выборе строительной площадки, способах предоставления.**

**Здесь также обсуждаются вопросы транспорта, связи, проживания, культурного строительства. Указана общая стоимость, предполагаемое оборудование и основные технико-экономические показатели и срок строительства ремонтного завода.**

**Архитектурно-дизайнерское задание.** Архитектурно-дизайнерское задание выдается вместе со строительным паспортом.

Если предприятие планируется построить на территории города или поселков городского типа, то это задание будет утверждено местным самоуправлением.

В данном задании представлена информация об этажности и оборудовании строящегося здания, переходах, местах его примыкания к городским инженерным сооружениям и так далее.

**Структура проекта и порядок его развития.** Проект будет развиваться в один-два этапа. При двухэтапном проектировании сначала разрабатывается и утверждается технический проект (задание на проект), а затем рабочие чертежи.

Крупные и сложные ремонтные заводы проектируются в два этапа. При одноэтапном проектировании технический проект разрабатывается совместно с рабочими чертежами, т. Е. Разрабатывается технико-рабочий проект. Одноэтапный проект в основном строится на строительстве простых несложных ремонтных заводов.

Технический проект ремонтной компании (первый этап проектирования) разрабатывается на основании утвержденного задания. Показаны решения по рациональному использованию рабочей силы и материалов при строительстве ремонтного завода.



## **Технический проект в основном состоит из:**

- **объяснительное письмо общего характера;**
  - **технико-экономический отдел;**
- **Основной проект и проект размещения организации транспортных средств;**
- **технологический отдел (например, проект сварочного и металлоплавильного цеха);**
- **Отдел организации труда и управления производством;**
  - **строительный отдел;**
  - **схема организации строительства;**
  - **сметные и финансовые документы.**

**Пояснительное письмо** составляется в основном на основе стандарта, разработанного ведущими проектными институтами в той или иной области. Он содержит краткое изложение проекта.

**Технико-экономическое обоснование** включает:

- **Основы выбора сайта;**
- **производственная программа.**

План остальных производственных цехов и подразделений приведен в литературе:

- структура предприятия;
- Информация о ремонтном фонде ремонтных предприятий, запчастях, способах обеспечения материальной базой;
- специализация и обоснование сотрудничества;
- Информация об уровне автоматизации и механизации производства;
- расчет энергообеспечения и производительности труда, капитальных затрат и основных средств предприятия, ожидаемой стоимости и основных технико-экономических показателей.

В генеральный проект и проект организации и размещения транспортных средств входят:

- проект строительной площадки;
- краткое описание строительной площадки;
- проект с отображением всех спроектированных, существующих, реконструируемых, сносимых строений и построек предприятия;
- дороги и коммуникации;
- Основные технико-экономические показатели основного проекта.

**Технологический отдел - самая важная часть проекта. Это включает в себя:**

- первичные данные, полученные по проекту;
- задание (задание) на проектирование;
- современные проекты, нормативные документы и др.

**В технологическом отделе определяется годовая загруженность по видам ремонта, разрабатывается схема ремонтного процесса, выбирается структура предприятия, определяется график работы, временной фонд (по рабочим и оборудованию), площадь, электричество. , рассчитан расход водяного пара, воды и газа, ремонт Предприятие будет оборудовано, рассчитаны основные технико-экономические показатели.**

**Организация труда и управление производством.** Этот раздел основан на выборе типа производства и организационных форм реализации технологических процессов.

Уточнены состав и характеристика предприятия, организация технологической подготовки рабочих мест и производства, технический контроль, КИПиА, общее руководство предприятием.

В разделе «Строительство» дается краткое описание основного здания и построек на основе типовых проектов.

**Схема организации строительства разрабатывается в соответствии с Порядком составления проектов организации строительства. Сметно-финансовая документация включает расчет общих затрат, необходимых для проектируемого предприятия. После утверждения он будет служить основой для финансирования строительства, заказа основных чертежей и приспособлений.**

**Рабочие чертежи (второй этап проектирования) готовятся на основании утвержденного технического проекта. В него вошли все проверенные и детальные решения проекта. Чертежи нарисованы в масштабе 1: 100, на которых также изображена схема расположения оборудования, коммуникаций.**

**Утверждение проекта.** Готовый проект перед утверждением проходит экспертизу (испытания) и проверяется его соответствие утвержденным инструкциям и стандартам. Проекты утверждаются профильным министерством, головным офисом и хранятся у проектной компании и заказчика.

Площадь, предназначенная для строительства предприятия, выбирается специальной комиссией. В основном это ведущие специалисты проектного предприятия.



**К площадке, на которой планируется построить предприятие, предъявляются следующие требования:**

- 1. Конфигурация и размеры участка (наиболее оптимальная форма - прямоугольник с соотношением сторон 1: 2, 2: 3).**
  - 2. Участок должен быть ровным, уклон 0: 003.**
  - 3. Целостная связь постройки с другими объектами.**
  - 4. Возможность вовлечения местного населения в строительство и эксплуатацию предприятия.**
  - 5. Возможность подачи электричества, воды, газа.**
  - 6. Доступ к автомагистралям и железным дорогам.**
  - 7. Экологически правильный выбор.**
  - 8. Шум, пыль, различные токсичные газы, пары и другие выбросы от предприятия не должны влиять на поселок.**
- Акт выбранного для строительства участка оформляется в органах местного самоуправления в присутствии всех членов комиссии.**

В БЛИЖАЙШИЕ ГОДЫ СТОИТ ЗАДАЧА РАСШИРИТЬ,  
РЕКОНСТРУИРОВАТЬ И ПЕРЕОБОРУДОВАТЬ  
РЕМОНТНЫЕ  
ПРЕДПРИЯТИЯ.

1. **Расширение существующего предприятия** - это включает в себя организацию дополнительного производства, строительство новых цехов или расширение существующих цехов.
2. **Реконструкция действующих предприятий** - это замена устаревшего и физически устаревшего оборудования на новое, современное, использование новых технологий, повышение качества продукции и улучшение технико-экономических показателей предприятия.

**3. Техническое перевооружение** предприятия осуществляется согласно плану технического развития предприятий согласно проекту и смете. Сюда входит модернизация устаревшего и изношенного оборудования, замена на новое, повышение технического уровня отдельных участков, использование новых технологий, улучшение организационно-технической работы, повышение производительности труда и качества продукции, снижение затрат на ремонт.

**Строительство, расширение, реконструкция и техническое перевооружение нового ремонтного завода будет осуществляться на основе существующих проектов.**

**Основное содержание проектного решения, именуемого в технической документации проектом, выполняется в виде механических и экономических расчетов, чертежей, пояснительных записок и прочего.**

**Основная часть** проекта - это смета, определяющая стоимость вновь построенного, расширенного, реконструируемого или технически переоборудованного предприятия..

Это основной документ в том случае, если проект намечен вместе со сметой, будет обеспечено строительство и финансирование.

Планы дальнейшего развития являются основой для запуска проекта.

## **Основная информация для дизайна:**

- задание на проектирование, утвержденное вышестоящими организациями.
- Архитектурно-планировочный паспорт строительной площадки.
- Рисунки и технические данные.
- информация о заказе проекта на оборудование.
- Отчет о научно-исследовательских работах по новым технологическим процессам в ремонте.
- другая необходимая информация.

## **ПОДБОР ПЛОЩАДКИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА БИЗНЕСА**

Специальная комиссия будет работать над выбором площадки для строительства предлагаемого предприятия. Комиссия состоит из:

Главный инженер;

Инженер-строитель;

Специалист по генеральному планированию;

Энергичный;

Сантехника;

Экономист;

Покупатель;

Представитель местной организации;

**Проектирование «Ремонт-ХК» выполняется в один или два этапа.**

**Первый этап** - создание технически несложных предприятий; используется для расширения, реконструкции и технического перевооружения предприятия.

**Второй этап** проектирования используется для крупных и сложных предприятий.



## **ПРОЕКТНО-СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ СОСТОИТ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ РАЗДЕЛОВ:**

- **1. Из общей пояснительной записки;**
- **2. Из технологического решения;**
- **3. Из строительного раствора;**
- **4. От организации строительства;**
- **5. Из сметных документов;**
- **6. Из паспорта проекта;**

**Краткие исходные данные для проектирования, краткое описание расширения или реконструкции предприятия. Указывается срок строительства, а также количество материалов.**

**Приведены охрана окружающей среды, генплан, инженерные коммуникации (электричество, водоснабжение, канализация, газопровод и др.), Грузооборот предприятия, организация транспортного хозяйства и др.**

**Это ключевая часть в проектировании предприятия.**

**Сюда входят исходные данные, полученные для проектирования предприятия, задание на проектирование, нормативные материалы и так далее.**

**Технологическое решение определяет общий годовой объем работ по ремонтным работам, разрабатывает основной порядок организации производства, задает структуру предприятия (цеха, отделы, участки, склады и др.), Режим работы, временные фонды рабочих. и оборудование, количество цехов, площадь, электричество, пар, вода - количество газов.**

Паспорт проекта оформляется в приложении с кратким описанием основных строящихся зданий и сооружений по типовому проекту.

**СПАСИБО ЗА ВАШЕ ВНИМАНИЕ!**

