## Тема: Промышленное предприятие и его организационная структура.

**1. Промышленное предприятие - как целостная система**

Предприятие - является основным звеном народного хозяйства Украины. На основе использования имущества **предприятие** производит и реализует продукцию, а также производит различные виды ремонтных работ и услуг. Главной задачей предприятия является – удовлетворение общественных потребностей в его продукции (а также работах и услугах), реализация продукции предприятия, в результате которой полученная прибыль удовлетворяет социальные и экономические интересы собственника предприятия и трудового коллектива.

А задача трудового коллектива предприятия является производство необходимой обществу продукции высокого качества при минимальных затратах.

Предприятие может рассматриваться как система, которой присущи все характерные для системы признаки. Под системой понимается определенная совокупность элементов, образующих целое, и обладающее особенностями, которые отсутствуют у составляющих его элементов. Подразделения предприятия (отделы, службы, цехи, участки) выступают как элементы этой системы. Предприятие может рассматриваться в качестве элемента этой системы более высокого уровня - отрасли, территориального комплекса. Таким образом в народном хозяйстве страны создается производственная иерархия систем, связанных друг с другом единством функционирования и развития, основным звеном которого является предприятие.

Цели и задачи предприятия реализуются в результате функционирования производственных процессов, таким образом, система и протекающие внутри нее процессы представляют единое целое.

Сущность предприятия определяют его структуру, так как именно она устанавливает взаимосвязь между элементами (подразделениями). Основные

черты, характеризующие предприятие как систему:

* ***открытый характер*** предприятия по отношению к внешней среде, а предприятие с внешней средой связанно посредством реализации продукции, кооперационных связей, уплатой налогов;
* ***комплексность*** предприятия – определяется многообразием его задач и целей;
* ***динамичность*** – когда предприятие обладает способностью претерпевать  
  изменения, переходить из одного качественного состояния в другое;
* ***саморегуляция*** – предприятие является саморегулирующей системой,  
  которая с одной стороны способна приспосабливаться к внутренним  
  изменениям, а с другой стороны – к внешним изменениям. Но саморегуляция может сохраняться только до определённых пределов.

**2.Характеристика и классификация промышленных предприятий**

**Промышленное предприятие** представляет собой сложную производственную социально-экономическую систему. Энергопредприятие, приобретая у поставщиков ресурсы (сырье, топливо, электроэнергию), осуществляет благодаря трудовой деятельности коллектива производственный процесс, получает готовую продукцию и реализует ее потребителю.

**В производственно-техническом отношении предприятие** представляет собой технико-экономический комплекс, систему машин и механизмов, подобранных пропорционально по количеству и мощности, в соответствии с видами выпускаемой продукции оказываемые (работ и услуг), технологией ее изготовления и объемами выпуска.

**Организационно** **предприятие** представляет собой производственную единицу народного хозяйства с определенной внутренней структурой, внешней средой, закономерностями функционирования и развития. Организационная структура предприятия включает в себя организационную систему управления предприятием и цехами, связи между производством и управлением, и между предприятиями.

**В социальном отношении предприятие** представляет собой общество в котором осуществляется взаимодействие общественных, коллективных и личных интересов трудящихся.

**Экономически предприятие** является обособленным звеном промышленности, обладающее определенной хозяйственной самостоятельностью, осуществляющее свою деятельность на основе хозрасчета. Экономическая система предприятия состоит: из отношений с Госбюджетом, поставщиками, потребителями, вышестоящими местными органами.

В экономическом отношении предприятие выступает в виде системы взаимодействующей с внешней средой – путем материально-энергетического обмена.

**В административно-правовом отношении** предприятие выступает в качестве юридического лица, с правами и обязанностями установленным государством в законодательном порядке.

Предприятие как и любая система, может находится в двух состояниях: **устойчивом и неустойчивом**.

**Устойчивое состояние** – характеризуется ритмичным выпуском высококачественной продукции, пользующаяся большим спросом, равномерным ходом производства, хорошим материально-техническим и кадровым обеспечением.

**Неустойчивое состояние** – характеризуется сбоями в ходе производства, неритмичным выпуском продукции, продукцией не пользующейся спросом на рынке сбыта, несвоевременное материально-техническое обеспечение, не погашающее кредиты.

Наряду с особенностями предприятия различных отраслей промышленности они имеют и общие признаки, что позволяет их ***классифицировать****.* Предприятие различают по принадлежности к той или иной отрасли промышленности. Признаками отраслевой принадлежности предприятия служат:

а) характер сырья, потребляемого при изготовлении продукции;

б) назначения и характер готового продукта;

в) технологическая и техническая общность производства;

г) время работы в течение года.

**По характеру потребляемого сырья** предприятие делится на предприятия добывающей и перерабатывающей промышленности.

**По назначению готовой продукции** различают предприятия - производящие средства производства, и предприятия, выпускающие предметы потребления.

**По времени работы в течение года** выделяют предприятия сезонного и круглогодового действия. *По размерам* : крупные, средние и мелкие. Размеры их определяются следующими признаками:

* количеством выпускаемой продукции;
* численностью работников;
* стоимостью основных фондов;
* мощностью энергетических установок.

**По признаку технологической общности** предприятия: на несколько групп. Важнейшими из них – группы с непрерывным и прерывным процессами производства.

**По уровню специализации** предприятия подразделяются на

специализированные, универсальные и смешанные. ***Специализированные*** предприятия выпускают ограниченную номенклатуру продукции. К ним относятся автомобильные, тракторные, часовые заводы. ***Универсальные*** предприятия изготавливают широкую номенклатуру продукции.**Смешанные** предприятия занимают промежуточное место между специализированными и универсальными. Степень специализации определяет масштабы выпуска продукции. Поэтому предприятия различают *по типу производства*.

Типы производства: массовое, индивидуальное, серийное.

*Индивидуальное производство* – предприятие, выпускающее продукцию по индивидуальным заказам (ателье - заказы индпошива).

*Серийное производство* - предприятие, выпускающее продукцию сериями (партиями). *Массовое производство* - предприятие, выпускающее продукцию в больших объемах длительное время однотипного производства.

По методам организации производственного процесса предприятия  
делятся на: предприятия с поточным, партионным и индивидуальным  
производством.

По уровню механизации и автоматизации предприятия делятся на: предприятия с автоматизированным и частично-механизированным производством.

В связи с дифференциацией производства и усложнением производственных связей пришли к образованию производственных объединений. *Объединение* – представляет собой производственно-хозяйственный комплекс взаимосвязанных специализированных производственных единиц и научно-исследовательских организаций, решающих широкий круг задач по развитию общественного производства и повышению его эффективности. Объединения включают, как правило, технологически родственные предприятия, связанные между собой последовательной обработкой сырья, взаимной кооперацией. В них могут входить НИИ и проектно-конструкторские организации, деятельность которых осуществляется на основе единого плана и баланса, хозрасчета и самофинансирования.

3. Производственная структура и генеральный план промышленного предприятия.

Производственная структура промышленного предприятия – состав и характеристика его подразделений (цехов, хозяйств, служб), их соотношение, формы построения и взаимосвязи.

Пространственной формой производственной структуры является планировка предприятия. Главными элементами производственной структуры предприятия являются рабочие места, участки, цехи.

**Рабочее место** - первичное звено производственной структуры, т. е. это зона приложения труда, оснащенная оборудованием и производственно-техническими средствами, с использованием которых исполнитель (группа) выполняет производственные операции. А рабочие места классифицируются по различным признакам:

1. в зависимости от сложности операции (одно и многоагрегатными);
2. в зависимости от территориального закрепления (стандартные и  
   передвижные);
3. в зависимости от разнообразия выполнения работ (универсальные и  
   специализированные).

Группа рабочих мест, связанных единством выполняемой части производственного процесса или выполняющих одинаковые операции объединяются в **производственные участки**. А производственные участки объединяются в цехи.

**Цех** – обособленная часть предприятия в которой протекает законченный процесс основного или вспомогательного производства. Цех имеет административно-техническое руководство, самостоятельное плановое задание **по:** объему работ, качеству продукции, затратам на производство и законченную бухгалтерскую учетность. Однако цех не наделен правами юридического лица, не имеет финансового хозяйства и расчетного счета в банке. Производственные цехи, в зависимости от их роли или значения в осуществлении функции предприятия делятся на: основные,вспомогательные, побочные и подсобные.

***К основным*** – относятся цехи, последовательно перерабатывающие  
сырье или полуфабрикаты в готовую продукцию для выпуска которой и  
предназначено предприятие (доменный, сталеплавильный, прокатный).  
Основные цехи определяют объем производства и профиль завода, режим  
работы всех его цехов и хозяйств.

***Вспомогательные цехи*** — предназначены для обеспечения основного производства предприятия производственными услугами, ремонтами, транспортом, энергоносителем (РМЦ, энергоцех, КИП, ЦЗЛ),

***Подсобные цехи*** – осуществляющие добычу и подготовку сырья, производство основных и вспомогательных материалов.

***Побочные цехи*** - выпускающие различную продукцию из отходов производства (шлакоблоки, цемент, шлаковату). Производство побочной продукции *снижает* себестоимость основной продукции, загрязнение окружающей среды и насыщает потребительский рынок.

В соста структуры металлургического предприятия, в состав которой входят десятки цехов, хозяйств, где круглосуточно работают сотни машин и агрегатов и между агрегатами и цехами существует тесная технологическая и энергетическая связь. Непрерывная работа агрегатов требует бесперебойного снабжения их сырьём, топливом, электроэнергией не только в суточном,но и в часовом и минутном разрезах. Поэтому установление правильного соотношения в количестве агрегатов, их мощности позволяет устранить диспропорции, узкие места и согласовать работу всех цехов и участков во времени и пространстве. Продуктивная работа предприятия обеспечивается соблюдением оптимальных пропорций между мощностями основных, вспомогательных и побочных цехов, а внутри цехов, - между отдельными участками.

**Пример№1:** при определении состава металлургического предприятия, основные цехи которого связаны потоком горячего металла, необходимо соблюдать ряд требований:

1. Мощность доменного цеха должна обеспечивать потребность в  
   чугуне сталеплавильных и литейных цехов.
2. Соответствие мощностей сталеплавильных и прокатных цехов  
   позволяет обеспечить возможность расширения сортамента.
3. Соотношение мощностей вспомогательных, подсобных и побочных  
   цехов должно обеспечивать основные цеха энергоресурсами и  
   различными видами обслуживания.

**Пример№2:** при определении состава энергетического предприятия, например районной котельной – необходимо рассчитать потребность теплоты и горячего водоснабжения жилого района, а также прилегающих промышленных и бытовых предприятий. А отсюда и установление необходимого количества котлов соответствующих мощностей для удовлетворения максимально расчетных потребностей.

Пространственная производственная структура предприятия отражается в ***генеральном плане***. Генеральным планом называется графическое изображение территории предприятия в определенном масштабе (от 1:500 до 1:2000) с расположением всех зданий, сооружений, коммуникаций и взаимоувязкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

Рациональный генеральный план должен обеспечить расположение всех объектов в соответствии с их производственными связями и эффективной организацией производства, экономичным строительством в установленные сроки, создания благоприятных санитарно-гигиенических условий и охраны окружающей среды, а также возможность дальнейшего развития предприятия.

При составлении генерального плана необходимо соблюдать условия:

1. Площадка должна быть достаточной для размещения всех объектов завода с перспективами дальнейшего развития и минимальным объемом строительных работ.
2. Размещение основных цехов должно обеспечивать поточность  
   производства, согласно технологическому процессу.
3. Расположение цехов по отношению к станциям примыкания должно обеспечивать минимальный пробег грузов прибытия и отправления
4. Направления основных грузопотоков на внутризаводском транспорте  
   желательно прямолинейно без возвратных движений.
5. Следует учитывать «розу ветров». Использование площади  
    оценивается коэффициентом застройки. **Коэффициент застройки** –

это отношение площади, занятой цехами и складами к общей площади завода: 

Выбирают оптимальную схему генерального плана на основе анализа технико-экономических показателей различных вариантов.

**4. Производственный процесс, его состав и принципы**

**организации**

Под производственным процессом понимают совокупность всех процессов труда и естественных процессов, осуществляемых на предприятии в целях изготовления определенных видов продукции.

Процесс труда – это сочетание средств труда, предметов труда и труда человека.

Естественные процессы – это процессы, происходящие без участия человека (сушка, остывание, старение металла, застывание бетона).

**К основным процессам** относят технологические процессы, которые устанавливают порядок и содержание выполняемых операций. Составным элементом технологического процесса является операция. Технологическая операция — это часть технологического процесса, состоящая из ряда действий, выполняемых одним исполнителем на одном рабочем месте и над одним объектом.

**Вспомогательные процессы** – это производство инструмента, приспособлений, оснастки, ремонт оборудования и зданий. Обслуживающие процессы – это контроль качества продукции транспортное, хозяйственное, бытовое и складское обслуживание.

***Производственный процесс*** таким образом представляет собой совокупность взаимосвязанных основных, вспомогательных и обслуживающих процессов, в результате которых исходный материал (сырье) или полуфабрикат превращается в готовую продукцию.

От четкости выполнения производственных процессов зависит выполнение производственной программы, ритмичность работы и конечные результаты работы предприятия. Чтобы обеспечить лучшую организацию производственных процессов при их проектировании и осуществляют следующие основные принципы: параллельность, непрерывность, пропорциональность, ритмичность, прогрессивность.

***Параллельность*** — соответствует одновременному выполнению отдельных частей производственного процесса, что ведет к уменьшению длительности всего производственного цикла. В теплоэнергетике все отдельные части производственного процесса выполняются параллельно -от подачи и приготовления топлива, охлаждающей и химически очищающей воды и до удаления золы.

***Непрерывность*** *процессов* обозначают такую организацию, при которой начатое изготовление продукции ведется безостановочно до заключительной операции. В теплоэнергетике непрерывность четко проявляется из-за тесной последовательности связи отдельных стадий превращения энергии: химическая энергия топлива преобразуется: в тепловую (в котлоагрегате), в механическую (в турбине) в электроэнергию (в генераторе).

***Пропорциональность*** – означает выпуск необходимого количества отдельных частей элементов (запчастей), необходимых для изготовления готовой продукции. Пропорциональность – основа технологического процесса производства электрической и тепловой энергии. Максимальный, расход пара, подаваемый в турбину, обусловлен производительностью котлоагрегата, которая в свою очередь определяется количеством сжигаемого топлива в единицу времени.

***Ритмичность*** – означает выпуск в равные промежутки времени одинакового либо возрастающего количества продукции и повторение через эти промежутки производственного процесса во всех его фазах. Принцип ритмичности в энергетики полностью соблюдается в течение соответствующих производственных отрезков времени.

***Прогрессивность*** - (или комплексная механизация и автоматизация) производственного процесса обозначает использование наиболее производительных средств производства. В теплоэнергетике постоянно совершенствуется энергетическое оборудование, растет мощность единичных энергоблоков, модернизируется и разрабатывается современное вспомогательное оборудование. Механизация и автоматизация наиболее эффективны, если они охватывают весь производственный процесс как основные, так и вспомогательные работы.

Производственный процесс состоит из различных производственных циклов. Производственным циклом – называют период времени, в течении которого полностью осуществляется процесс изготовления продукции. Производственный цикл складывается из рабочего времени и времени перерывов.

Тц=Тр+П

Перерывы возникают в ожидании оборудования, транспорта при передаче продукции из одного цеха в другой. Это время зависит от организации производства и в значительной мере от типа производства.

Энергетика относится к массовому типу производства т.к. получение, распределение и потребление тепловой и электрической энергии происходит практически одновременно, где время перерывов равно нулю.

Рабочее время цикла состоит из времени на выполнение технологических процессов и различных дополнительных операций, которые включаются в производственный процесс:

Тр=Тт+Тк.изм.+Ттр+Тнал ,

где Тт  – время технологического процесса;

Тк.изм– время контрольных измерений;

Ттр  – время транспортных операций;

Тнал  – время наладки оборудования.

Для оценки напряжённости производственного цикла используют коэффициент плотности цикла:



В теплоэнергетике время различных дополнительных операций практически равно нулю.

5. Особенности энергетического производства и его основные факторы, определяющие производственную структуры.

Энергетическое производство имеет ряд особенностей, которые отличают его от обычного производства. Эти особенности вытекают из специфических свойств электрической энергии и теплоты как продуктов производства и потребления.

Все элементы системы энергоснабжения, начиная с генерирующей установки и заканчивая энергоприёмниками у потребителя, связаны между собой единым энергопотоком, единым технологическим процессом, который представляет собой непрерывную цепь превращений энергии. На всех фазах превращений и на стадии потребления энергии возможности её аккумулирования (накопления) отсутствуют.

Эти особенности технологического процесса обуславливают и особенности энергопроизводства:

а) непрерывность и соразмерность во времени процессов производства  
и потребления;

б) определяющее влияние количества и режима потребления энергии  
на количество и режим её производства;

в) невозможность складирования продукции на всех фазах;  
 г) невозможность выбраковать продукцию.

Характерными особенностями энергетического производства в области организации, управления и планирования производства являются:

1.Организация системы энергоснабжения осуществляется не только на выработку энергии в количестве, необходимом потребителю, но и на покрытие плановой величины максимума его нагрузки. Для этого создаются необходимые резервы мощности.

2.Необходимость обеспечения надёжной работы всех элементов электро- энергетической системы (ЭЭС) предопределяет организацию профилактических ремонтов и испытания энергооборудования, и обязательное проведения различных противоаварийных мероприятий.

3.Эксплуатационное обслуживание оборудования – заключается в  
регулировании и контроле технологических параметров процессов.

**6. Разделение труда, организация и обслуживание рабочих мест**

Для достижения высокой производительности труда на предприятии необходимо умело распределить различные виды работ между исполнителями, соответствующего уровня квалификации, чтобы обеспечить наиболее полную (оптимальную) загрузку их работой.

В зависимости от роли в производстве и характера выполняемой работы,

т.е. по *функциональному признаку*, в составе промышленно-производственного персонала различают следующие категории работников:

1. ***рабочие*,** которые непосредственно осуществляют производственный  
   процесс;
2. ***инженерно-технические работники*** (ИТР) – осуществляющие  
   техническое,производственное и экономическое руководство производственно-хозяйственной деятельностью предприятия(для выполнения этих функций требуется высшее и среднее техническоеобразование);
3. ***служащие***  в обязанности, которых входит техническое  
   обслуживание производства, счетно-конторская работа;
4. ***младший обслуживающий персонал*** – выполняющий работу по  
   общей и пожарной охране предприятия, поддержание в чистоте  
   территории предприятия;
5. ***ученики***  - группа людей без профессиональной подготовки, находящиеся на обучении у рабочих соответствующего профиля  
   (токарь, слесарь, продавец, металлург).

Рабочие делятся на основные и вспомогательные. **К основным рабочим** относятся – рабочие, непосредственно занятые изготовлением основной продукции данного предприятия. На ГЭС, например к этой группе относятся рабочие, выполняющие функции непосредственно по управлению, контролю и регулированию технологического процесса на всех стадиях выработки электроэнергии и теплоты, т. е. основной дежурный персонал. На котельной – дежурный персонал котельной – машинист котельной, аппаратчик, инженер смены.

**Вспомогательные рабочие** заняты во вспомогательных цехах изготовлением продукции, необходимой для выпуска основной продукции, а также выполняют на предприятии функции ухода за оборудованием, транспортировкой и складированием сырья (топлива и материалов), а также технологического контроля.

С разделением ***по квалификационному признаку***, персонал классифицируется по профессиям, специальностям, квалификации.

*Профессия* — характеризует определенный вид работы в одной из отраслей производства, требующий особого комплекса знаний и практических навыков, необходимых для ее выполнения (машинист, педагог, технолог). Профессии делятся *по специальностям*, требующих дополнительные знания и навыки для выполнения работы на определенном участке данной отрасли производства (слесарь-сборщик, инженер-технолог, инженер-конструктор, инженер теплоэнергетик, инженер – механик).

*Под квалификацией* понимается совокупность знаний и умение выполнить работы разной сложности на отдельных участках производства. В связи с повышением технического уровня производства растут требования к квалификации персонала, который обязан не только владеть определенными приемами выполнения производственной работы, но и знать основы технологии, экономики и организации соответствующего производства. Функции рабочих высокой квалификации приближаются к функциям ИТР, знания и умения которые приобретаются в течение многих лет на производстве, а требования к общеобразовательному и техническому уровню рабочих непрерывно возрастают.

Под воздействием научно-технического прогресса (НТП) совершенствуется разделение труда, расширяются трудовые функции, практически осуществляется совмещение профессии. Совмещение профессии означает – выполнение в течение нормальной продолжительности дня на ряду с работами по основной профессии, работ по другой совмещаемой профессии. Совмещение профессии связано с ростом общеобразовательного и культурного уровня работников и способствует повышению производительности труда за счет улучшения использования рабочего времени, более полной загрузки оборудования, взаимозаменяемости кадров, а отсюда повышается заработная плата. А повышению производительности труда способствует рациональная организация рабочих мест.

1. **Распределение затрат времени на производство**

Весь рабочий день рабочего распределяется на время работы и время перерывов.

Рабочий день

Время перерывов

Время работы

Оперативное

время

Не зависящие от рабочего

Зависящие от рабочего

Регламентированные

Подготовительно-

заключительное время

Время обслуживания

рабочего места

Вспомогательное время

Основное время

***Основное время работы*** (технологическое) - время, в течение которого выполняется работа, являющаяся целью данного технологического процесса:

- оно может быть машинным (выполнение технологического

процесса изготовления продукции без непосредственного участия

рабочего);

- машинно-ручным (изготовление изделия производится механизмом при

непосредственном участии рабочего);

- ручным (работа производится без участия механизмов.

***Вспомогательное время***, затрачиваемое на действия, обеспечивающие выполнение основного времени работы технологического процесса (установка, настройка, закрепление, снятие обрабатываемого или изготавливаемого изделия, управление агрегатами).

Сумма основного и вспомогательного времени называется ***оперативным временем.***

***Подготовительно-заключительное время*** – затрачивается на ознакомление с чертежами, получение инструктажа, наладку оборудования.

***Время обслуживания рабочего времени*** – подготовка рабочего места перед работой, смена инструмента, уборка после работы, на протяжении рабочей смены и конкретной работы.

# Время перерывов

Регламентированные на отдых и личные надобности, зависящие от условий выполнения работы и включаемые в нормируемое время только при выполнении физически тяжелых работ, проводимых ускоренным темпом, в

неудобном положении, при высокой температуре окружающей среды.

По зависящим от рабочего причинам: позднего начала работы, опаздывания на работу, преждевременное ее окончание, отлучки с рабочего места.

По не зависящим от рабочего причинам организационно-технического характера – ожидание мастера, комплектующих материалов, сырья, транспорта, ограниченная подача энергоносителя и т. д.

Потери рабочего времени, возникающие на производстве вследствии плохой организации труда в норму выработки включаться не должны, а должны устраняться по мере выявления.

1. **Промышленная структура энергохозяйства промышленного предприятия**

В современных условиях интенсификации общественного производства важное значение имеет правильное расходование и всевозможная экономия энергетических ресурсов. На промышленных предприятиях (объединениях) этими вопросами занимается специальная энергетическая служба «Энергосбережения».

В состав энергетического хозяйства крупного промышленного предприятия входит ряд энергетических цехов, к числу которых относятся:

* электростанция или электросиловой цех, куда входят и понижающие  
  подстанции;

- тепловой цех, включающий котельную, тепловые сети завода, систему   
 водоснабжения, мазутоперекачивающие установки;

* газовый цех, состоящий из газогенераторной сети, кислородной и  
  ацетиленовой станции, холодильной установки, промышленной  
   вентиляции;
* слаботочный цех, включающий АТС, коммутаторные установки,  
   передающие и приемные установки, зарядные станции  
  (аккумуляторное хозяйство);
* электроремонтный цех, выполняющий ремонт энергетического  
   оборудования.

**Основные задачи энергетического хозяйства**:

* обеспечение бесперебойного снабжения предприятия всеми видами  
   энергии; эффективное использование и экономное расходование в  
   процессе производства топлива и энергии;
* рост энерговооруженности труда;
* рациональная эксплуатация энергетического оборудования его  
  ремонт и обслуживание.

Руководство энергетическим хозяйством на крупном предприятии (объединение) осуществляет управление главного энергетика (УГЭ), на среднем предприятии - отдел главного энергетика (ОГЭ), на мелком – энерго-механический отдел, во главе с главным энергетиком.

В состав УГЭ или ОГЭ входят:

* инспекция инженерных сетей и сооружений;
* отдел или бюро анализа и планирование ремонтов;
* отдел или бюро нормирования;
* электрическая и тепловая лаборатории.

Штаты отдела главного энергетика определяются в зависимости от установленной мощности оборудования, потребления тепловой энергии, сжатого воздуха и воды

Как мы сказали ранее: «энергоснабжение предприятия имеет специфические особенности, которые заключаются в одновременности производства и потребления энергии. Поэтому производство электроэнергии на каждый момент времени должно регулироваться объемом потребления. Недостаточно полное ее потребление ведет к неизбежным потерям, и к недоиспользованию мощности. При повышенном потреблении возникают «пиковые» нагрузки.

В настоящее время энергоснабжение большинства промышленных предприятий осуществляется в системе централизованного обеспечения. Электроэнергию, пар и горячую воду предприятия получают от районных энергосистем и теплоцентралей, природный газ от сети дальнего газоснабжения.

Централизованное энергоснабжение упрощает структуру энергохозяйства, сокращает капитальные вложения и текущие затраты на получение энергии. Однако отдельные виды энергии (например: сжатый воздух) экономически нецелесообразно передавать на большие расстояния из-за больших потерь в магистралях. Поэтому компрессорные станции располагаются на предприятиях вблизи мест потребления сжатого воздуха.

**9. План работы энергохозяйства**

План работы энергохозяйства входит в состав плана предприятия и направлен на обеспечение;

* надежного и экономичного энергоснабжения производства всеми  
  видами энергии в необходимом количестве и надлежащего качества;
* полного использования мощности энергетических установок и  
  пропускной способности сетей;
* комплексной автоматизации и механизации производственных  
  процессов;
* экономии топлива и энергии;
* снижения себестоимости продукции энергетических цехов;

Планирование работы энергохозяйства предприятия ведется в заводском и цеховом разрезах.

План энергохозяйства *в заводском разрезе* составляется отделом главного энергетика и содержит:

1. План перспективного развития энергохозяйства.
2. План организационно-технических мероприятий.
3. План энергоснабжения предприятия.

1. **План перспективного развития** энергохозяйства непосредственно связан с  
планом технического развития предприятия энергоснабжения  
промышленного узла, который предусматривает:

* расширение энергетического хозяйства;
* внедрение новой техники;
* реконструкцию схем энергоснабжения;
* проведение научно-исследовательских работ в области энергетики  
  (составление режимных карт энергооборудования, разработку норм  
  расхода топлива и энергии; составление энергетических балансов  
  агрегатов, цехов и предприятия в целом, использование вторичных  
  энергоресурсов и др.)

2.**План организационно-технических мероприятий**направлен и должен  
обеспечить:

* повышение надежности энергоснабжения (улучшение технического  
  состояния энергооборудования и сетей, повышение квалификации  
  персонала);
* регулирование и снижение графиков энергетических нагрузок  
  (установление твердых согласованных графиков обеспечения  
  энергоемких процессов в интервале суток);
* повышение производительности труда (автоматизация  
  производственных процессов; механизация трудоемких работ;  
  распространение передовых методов эксплуатации и ремонта  
  энергооборудования и др.);
* повышение экономических показателей работы службы главного  
  энергетика(снижение расхода ремонтно-эксплуатационных  
  материалов; совершенствование планирования,учета,и  
  хозяйственного расчета и т. п.);

3**. План энергоснабжения предприятия** обосновывает его потребность в топливе и энергии. Он состоит из частичных энергобалансов предприятия: топливного, теплового и электрического . План энергоснабжения разрабатывается на основе производственной программы предприятия и норм расхода топлива и энергии. Он включает в себя планирование тепловых и электрических нагрузок, составление балансов мощности и планирование экономичных режимов работы генерирующих установок.

План энергоснабжения увязывается с разработкой плана организационно-технических мероприятий в энергохозяйстве и определяет производственную программу энергетическим цехам, поэтому план энергоснабжения предприятия разрабатывается до составления планов энергетических цехов.

**Планирование работы энергетических цехов** осуществляется следующим образом:

1. Планово-экономический отдел (ПЭО) предприятия устанавливает  
энергоцехам следующие плановые задания (лимиты): на :

а) выработку энергии;

б) графики нагрузки;

в) рабочую мощность генерирующих устройств;

г) снижение удельных расходов топлива (энергии) на выработку теплоты,сжатого воздуха, кислорода, воды и т. д., а также расходов на собственные  
нужды на этих установках;

д) численность персонала и фонд заработной платы;

е) снижение себестоимости продукции.

2. На основе этих плановых заданий (лимитов) энергоцех разрабатывает  
план, состоящий из следующих разделов:

* производственная программа (выработка энергии, ремонт  
  энергооборудования, использование энергоресурсов);
* план организационно-технических мероприятий;
* план по труду;
* план по себестоимости продукции и услугам.

3.Основой для расчетов показателей плана энергоснабжения являются следующие технико-экономические нормы:

* мощности и производительности оборудования;
* расходов топлива и энергии;
* времени;
* обслуживания оборудования;
* расхода ремонтно-эксплуатационных материалов;
* часовых тарифных ставок и должностных окладов;
* сроков службы и амортизации основных промышленно- производственных фондов и др.

Указанные нормы должны отражать прогрессивный уровень и пересматриваться по мере развития техники, совершенствования технологии и организации производства.

**10. Паспорт предприятия**

Паспорт предприятия представляет собой документ, в котором содержатся объективные данные о наличии и использовании производственных мощностей, структуре образования, техническом уровне и качестве выпускаемой продукции, а также сведения о вводе и освоении новых цехов, ритмичности работы предприятия.

В основу разработки паспорта берутся сведения о состоянии производства и итоговые показатели хозяйственной деятельности. Разработка паспорта прямо связана с повышением технического уровня предприятия, ростом производительности труда. Ответственность за достоверность данных и своевременное их уточнение несет руководитель предприятия. Паспорт составляется по типовой форме и является документом строгого учета и хранения.

Паспорт содержит следующие разделы:

1.Общие данные по предприятию - наименование, состав, банковские  
реквизиты.

2.Производственные мощности оборудования, уровень освоения  
проектных мощностей, коэффициенты загрузки.

3.Производство продукции – выпуск в натуральном выражении, в т. ч.  
экспорт и качественные характеристики.

4.Основные фонды и капитальное строительство – стоимость основных  
фондов, ввод основных фондов и т. д.

5.Материальные ресурсы – потребляемое сырье, материалы, топливо в  
натуральном и стоимостном выражении. Удельный вес используемых  
отходов.

6.Трудовые ресурсы и социальное развитие – среднесписочная  
численность рабочих, коэффициенты текучести, фонд зарплаты,  
обеспеченность жильем, детскими учреждениями.

7.Финансовые показатели – сумма балансовой прибыли, рентабельность,  
оборачиваемость оборотных средств, фонды экономического  
стимулирования.

8.Организационно-технический уровень производства - наличие  
механизированных и автоматизированных участков (АСУП) и т. д.

9.Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов -  
объем газообразных, жидких, твердых отходов, наличие очистных  
сооружений.

10.Автоматизированная обработка данных паспорта – кодирование  
данных паспорта.