

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА



- 1. Основные понятия энергетической службы предприятия. Её задачи и функции***
- 2. Расчёт потребности электроэнергии на технологические цели и освещение***

1. Энергетическое хозяйство -ЭТО



Совокупность отделов реализующую следующие задачи:

- бесперебойное **обеспечение** предприятия **всеми видами энергии** соответствующего напряжения, давления, температуры и др ;
- **рациональное использование энергетического оборудования** (ремонт и обслуживание),
- **эффективное использование и экономное расходование** в процессе производства всех видов энергии.

виды энергий и энергоносителей



→ электроэнергия (освещение, обслуживание оборудования),

→ тепловая энергия (перегретый пар, горячая вода)

→ сжатый воздух, газы (природный газ, углекислота, аргон, азот, хлор, кислород, водород)

→ канализации (ливневой, сточной)

→ вентиляции и кондиционирования воздуха

Структура энергетической службы



ФУНКЦИИ Э. С.

1. разработка нормативов, касающихся энергетической службы;
2. планирование потребности во всех видах энергии (сост-е баланса),
3. планирование ППР оборудования;
4. планирование потребности в запчастях
5. организация выработки (обеспечения) всеми видами энергии;
6. оперативное планирование и диспетчирование видами энергии;
7. - организация ремонтных работ оборудования;
8. - разработка технической документации (сетей);
9. - организация обслуживания энергетического оборудования,
0. - контроль за качеством ремонтных работ;-
1. организация монтажных, пусконаладочных работ нового оборудования,
2. демонтаж и утилизация списанного энергетического оборудования;
3. - надзор за правилами эксплуатации оборудования;
4. - контроль за расходами всех видов энергии.

2.Расчёт потребность электроэнергии на технологические цели и освещение

Потребность электроэнергии на технологические цели и освещение ($S_{э}$) :

- $S_{э} = S_c + S_o$

где

- S_c –затраты на силовую электроэнергию

- S_o – затраты электроэнергии для освещения

Затраты на силовую электроэнергию- S_c



$$S_c = C_m \times W_c \times H \times \Phi_d, \text{ тыс. руб.},$$

где:

- C_m – стоимость 1 квт.ч электроэнергии, руб.;
- W_c – мощность компрессора, квт.ч.
- H – количество компрессоров, штук
- Φ_d – фонд действит-го времени работы обор-я, час.

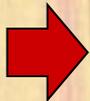


Таблица 1 -Мощность оборудования (станков, прессов и т.п.)

Наименование оборудования	Мощность 1 станка
Токарный, сверлильный, фрезерный станок без ЧПУ	От 1до 1.2 кВт
Токарный, сверлильный, фрезерный станок с ЧПУ	От 1.2 до 1.5 кВт
Промышленные прессы	От 1.8 до 2.2 кВт
Промышленные компрессоры	От20 до 22 кВт

Затраты на электроэнергию для освещения- S_o :

→ $S_o = C_m \times W_o$, тыс.руб.

$$W_o = \left(\frac{L \times S}{\gamma} \times W_{л} \times \Phi_{НОМ} \right) / 1000$$

→
$$W_o = \left(\frac{L \times S}{\gamma} \times W_{л} \times \Phi_{НОМ} \right) / 1000$$

• **Таблица 2 Нормы освещения**
(в люксах на 1м²)

Наименование помещения	Количество люкс (L)
Механический цех	50
Инструментальный цех	
Сборочный цех	
Склады	5
Бытовые помещения	30
Лестницы и коридоры	10

- Таблица 3 Соотношение мощности
- лампочек накаливания и количество
- люкс

Мощность лампочки	Количество люкс (γ)
15	101
25	198
40	340
60	540
75	698

- Пояснение к Таблицае3 Соотношение мощности лампочек накаливания и количество люкс
- *(надо выбрать мощность лампочки, которую вы будите использовать для освещения и соответственно мощности, выбрать количественный показатель Υ для использования в формуле)*

Электроэнергия для производственных целей , кВт.ч.



$$P_{эл} = \frac{W_y \cdot F_{\varepsilon} \cdot K_3 \cdot K_o}{K_c \cdot \eta_{\varepsilon}}$$

- где
- W_y — суммарная мощность электродвигателей оборудования, кВт;
- F_{ε} - эффективный фонд времени работы, ч;
- K_3 — коэффициент загрузки оборудования;
- K_o — средний коэффициент потребителей электроэнергии;
- K_c — коэффициент полезного действия питающей электрической сети;
- η_{ε} — коэффициент полезного действия установленных электродвигателей.

Количество электроэнергии для
планового потребления , кВт.ч.

$$P_{эл} = W_y \cdot \eta_c \cdot F_{\varepsilon}$$

- где η_c — коэффициент спроса потребителей
- электроэнергии;