



Каменский  
технологический  
институт (филиал)  
Южно-Российского  
государственного  
политехнического  
университета (НПИ)  
имени М.И. Платова

# Прогнозирование спроса на электро- и теплоэнергию

Выполнил студент группы ЭиЭ-4  
Безрученко Денис Алексеевич





Развитие энергетического хозяйства требует значительных капиталовложений и имеет стратегическое значение для обеспечения экономического роста предприятия, города, региона в соответствии с масштабами рассматриваемой проблемы. Необходимыми условиями обоснованности принятия решений являются полнота и достоверность информации. Поэтому прогнозирование потребности в энергетических ресурсах - очень важная проблема при решении задач технико-экономического обоснования вариантов развития энергохозяйства.



Технико-экономическое обоснование развития электроснабжающих и тепло-снабжающих систем следует проводить, используя информацию о количестве потребляемой электроэнергии и тепла и об изменении их потребления во времени. Такую информацию содержат перспективные графики нагрузки отдельных потребителей и суммарные графики нагрузки.

Для характеристики энергопотребления предприятий, экономических районов важное значение имеют величины максимальных нагрузок, режимы потребления, отражаемые графиками нагрузок. Графики электроэнергии и тепла показывают изменение нагрузок по времени. Они различаются по:

- видам потребителей;
- длительности;
- сезонам.



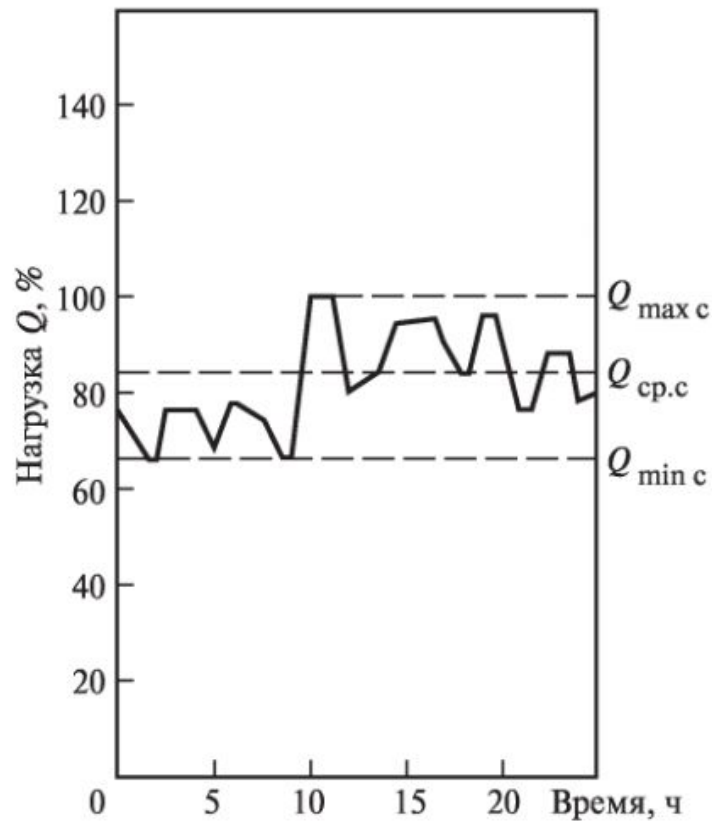
Графики различаются также по назначению:

- отчетные (для анализа работы потребителей в энергосистеме);
- расчетные (перспективные) для планирования работы энергообъектов системы.

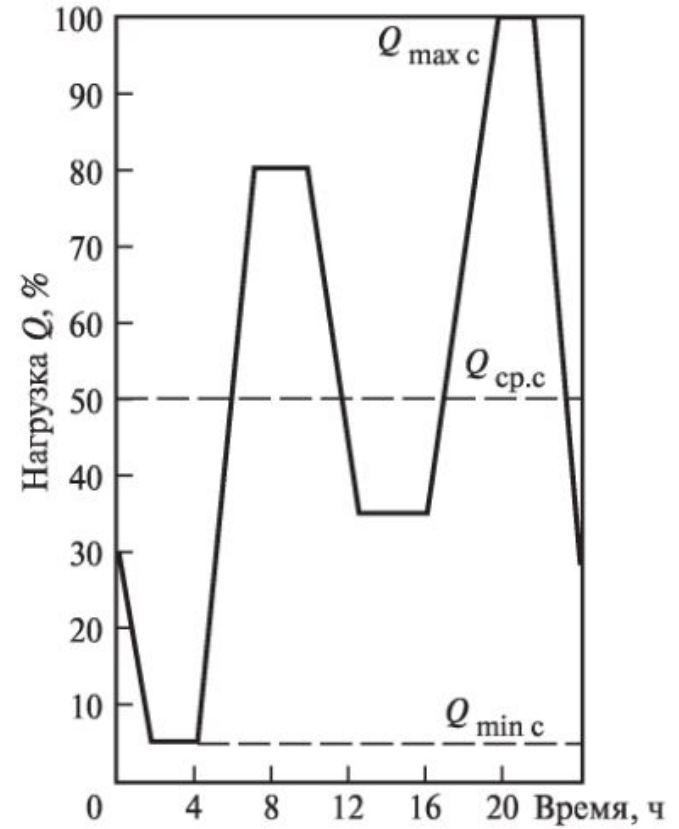
Расчетные графики характеризуют изменения нагрузки во времени, обусловленные регулярно действующими факторами.

Суточный график тепловой нагрузки зависит от технологических режимов производственных процессов, сменности, сезона года. Наиболее равномерные суточные графики имеют такие теплоемкие производства, как химические, целлюлозно-бумажные, нефтеперерабатывающие.

## Суточные графики

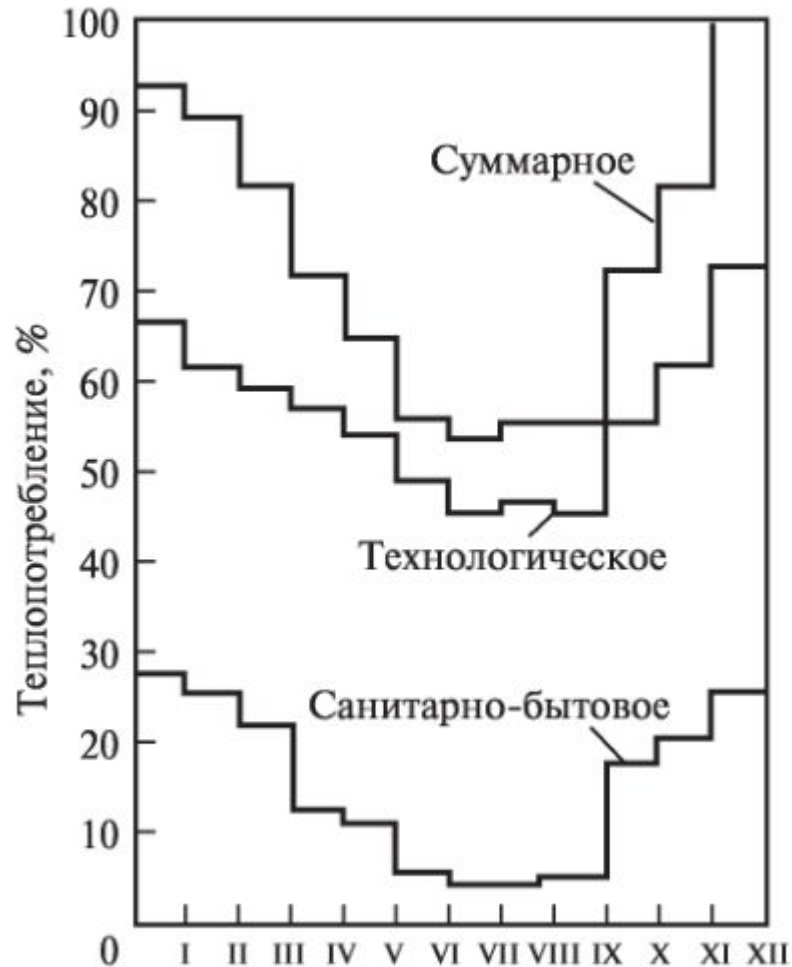


Зимний суточный график тепловой нагрузки целлюлозно-бумажного комбината.



Ориентировочный суточный график нагрузки горячего водоснабжения.

## График теплопотребления целлюлозно-бумажного комбината по месяцам года



Графики отопительно-вентиляционной нагрузки и нагрузки кондиционирования воздуха существенно меняются по сезонам и месяцам года.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учитывая технологические особенности производства электроэнергии и тепла, технико-экономическое обоснование развития электро-снабжающих и теплоснабжающих систем следует проводить, используя информацию о количестве потребляемой электроэнергии и тепла и об изменении их потребления во времени. Такую информацию содержат перспективные графики нагрузки отдельных потребителей и суммарные графики нагрузки. Поэтому прогнозирование потребности в энергетических ресурсах - очень важная проблема при решении задач технико-экономического обоснования вариантов развития энергохозяйства.