

Техноценоз – ограниченная в пространстве и времени взаимосвязанная совокупность далее неделимых технических изделий-особей, объединенных слабыми связями. Связи в техноценозе носят особый характер, определяемый конструктивной, а зачастую и технологической независимостью отдельных технических изделий и многообразием решаемых задач. Взаимосвязанность техноценоза определяется единством конечной цели, достигаемой с помощью общих систем управления, обеспечения и др.

Объект – пространственно-технологический кластер, подсистема техноценоза, взаимосвязанная, отграниченная и обладающая целостностью с точки зрения общности управления, технологии, территории, потребления ресурсов (город в стране, предприятие в регионе, школа или больница в городе, цех на заводе, магазин в торговой сети и т.д.).

Оптимальное управление электропотреблением – направленное на энергосбережение обязательное для исполнения организационно-техническое воздействие на объекты техноценоза посредством методов интервального оценивания, прогнозирования, нормирования и потенцирования с учетом ТЦ-критерия (техноценологического критерия).

Потенцирование – процедура оптимального управления ресурсами техноценоза, заключающаяся в определении интегрального количества ресурса, на величину которого на данном временном интервале должно быть сокращено ресурсопотребление техноценоза без ущерба его нормальному функционированию. Применительно к электроэнергии процедура потенцирования сводится к определению и последующему использованию в процессе управления потенциала энергосбережения.

Потенциал энергосбережения (Z -потенциал, системный потенциал) – полученная на расчетную глубину времени абсолютная разница между электропотреблением техноценоза без реализации энергосберегающих процедур, с одной стороны, и электропотреблением, соответствующим нижней границе переменного доверительного интервала, с другой. Электропотребление техноценоза рассчитывается как интеграл в пределах от нуля до бесконечности под кривой рангового распределения.

ZP-анализ – осуществляемая на этапе потенцирования тонкая процедура оптимального управления электропотреблением техноценоза, имеющая целью разработку ZP-плана энергосбережения и состоящая из этапов ZP-нормирования, ZP-планирования, а также мониторинга конверсии. В основе ZP-анализа лежит методика оценки Z -потенциала, отличающаяся двухуровневой системой. Первый уровень – $Z1$ -потенциал – когда в качестве конечного рассматривается ранговое параметрическое распределение, соответствующее нижней границе переменного доверительного интервала, полученного в процедуре интервального оценивания. Второй уровень – $Z2$ -потенциал – когда в качестве конечного рассматривается ранговое параметрическое распределение, соответствующее нижней границе переменного доверительного интервала, полученного в процедуре интервального оценивания после ZP-нормирования.

ZP-нормирование – процедура ZP-анализа электропотребления, заключающаяся в пересчете электропотребления объектов внутри функциональных групп техноценоза на основе существующих графиков нагрузок и лучших внутригрупповых показателей электропотребления.

Функциональная группа – совокупность объектов техноценоза, обладающих общностью с точки зрения основного функционального предназначения и характеризующихся единым лидинговым параметром.

Лидинговый параметр – величина, характеризующая основное общее свойство объектов техноценоза, входящих в одну функциональную группу. По сути, функциональная группировка осуществляется по признаку общности лидингового параметра.

ZP-планирование – процедура ZP-анализа электропотребления, заключающаяся в разработке ZP-плана и предусматривающая для каждого объекта техноценоза на каждом временном интервале индивидуальные управляющие воздействия, направленные на энергосбережение и поставленные в зависимость от дифлекс-параметров.

ZP-план – конечный управленческий документ, разрабатываемый по результатам ZP-планирования индивидуально для каждого объекта на расчетный промежуток времени и предполагающий, что электропотребление техноценоза в целом должно в два этапа понизиться на величину, соответствующую, сначала, Z1-потенциалу, а затем – Z2-потенциалу.

Мониторинг конверсии – процедура ZP-анализа электропотребления, заключающаяся в оценке показателя конверсии техноценоза.

Показатель конверсии – величина, рассчитываемая на этапе мониторинга конверсии техноценоза и позволяющая оценить, насколько адекватно премиальные средства конвертировались в снижение электропотребления. Вычисляется как отношение объема премиальных средств, определенных по итогам процедуры ZP-планирования и вложенных в техноценоз или объект на предыдущем временном интервале, к фактическому снижению электропотребления на последующем временном интервале.

Дифлекс-анализ – тонкая процедура рангового анализа, осуществляемая на этапе интервального оценивания с целью разработки оптимального плана углубленных энергетических обследований «аномальных» объектов на среднесрочную перспективу (5 – 7 временных интервалов). При этом предполагается, что основным индикатором дифлекс-анализа является дифлекс-параметр – отклонение (абсолютное или относительное) эмпирического значения электропотребления объекта от точки на нижней границе переменного доверительного интервала, соответствующей рангу объекта на ранговом параметрическом распределении техноценоза.

Нижняя граница переменного доверительного интервала – гиперболическая кривая, полученная в результате аппроксимации нижних границ 95 %-ых доверительных интервалов, рассчитанных на эмпирических данных, собранных не менее чем за 10 – 15 временных интервалов для каждого из рангов параметрического распределения.