

Порядок выбора метода определения объема снижения потребления энергопринимающего устройства

1. Алгоритм выбора метода определения объема снижения потребления энергопринимающего устройства приведен на рис.1.

2. При описании алгоритма выбора метода определения объема снижения потребления энергопринимающего устройства используются следующие аббревиатуры:

- RMSE (root mean squared error) – среднеквадратическое отклонение графика базовой нагрузки от потребления электроэнергии для совокупности рассматриваемых часов;
- RRMSE (relative root mean squared error) – относительное среднеквадратическое отклонение графика базовой нагрузки от потребления электроэнергии для совокупности рассматриваемых часов;
- ГБН – метод графика базовой нагрузки;
- МБН – метод максимальной базовой нагрузки;
- ЗГН – метод заявленного графика нагрузки;
- R^* – величина индикативного снижения потребления энергопринимающего устройства (если в составе объекта управления два и более энергопринимающих устройств) или объем снижения потребления объекта управления (в случае если в составе объекта управления одно энергопринимающее устройство).

3. Базовым методом определения объема снижения потребления является *метод графика базовой нагрузки*. При этом использование метода допустимо только после подтверждения возможности его применимости для определения объема снижения потребления энергопринимающего устройства. Подтверждение возможности использования метода графика базовой нагрузки осуществляется в соответствии с приложением 3.1. к договору оказания услуг по управлению спросом. Необходимые расчеты могут осуществляться в соответствии с инструкцией по проведению расчета RRMSE (относительного среднеквадратического отклонения) и RMSE (среднеквадратического отклонения) графика базовой нагрузки энергопринимающего устройства от потребления электроэнергии, которую можно скачать с официального сайта АО «СО ЕЭС» в разделе «Проекты документов к проведению отбора исполнителей услуг по управлению спросом».

4. Результатами такого расчета будут значения RMSE и RRMSE для каждого типа подстройки.

Решение о возможности применения метода графика базовой нагрузки для определения объема снижения потребления энергопринимающего устройства принимается при одновременном выполнении двух условий:

- если RRMSE хотя бы для одного из вариантов подстройки не превышает 0,2
и

- двойная величина RMSE для этого варианта подстройки не превышает величину индикативного снижения потребления энергопринимающего устройства (если в составе объекта управления два и более энергопринимающих устройств) или объем снижения потребления объекта управления (в случае если в составе объекта управления одно энергопринимающее устройство).

При выполнении этих двух условий определение объема снижения потребления энергопринимающего устройства должно осуществляться с использованием *метода графика базовой нагрузки*.

5. Если выполняется первое условие и не выполняется второе условие, когда значение двойной величины RMSE превышает величину индикативного снижения потребления энергопринимающего устройства, рекомендуется рассмотреть возможность увеличения объема снижения потребления.

Если величину индикативного снижения потребления энергопринимающего устройства возможно увеличить как минимум до двойного значения RMSE, её следует повысить и принять в качестве метода определения объема снижения потребления энергопринимающего устройства *метод графика базовой нагрузки*.

Если величину индикативного снижения потребления энергопринимающего устройства повысить невозможно, проверяется возможность планирования графика потребления. Если прогнозировать потребление по энергопринимающему устройству возможно, тогда следует использовать *метод заявленного графика нагрузки*. Если прогнозировать потребление нельзя, то следует отказаться от использования такого энергопринимающего устройства. Также возможно рассмотреть вариант включения такого энергопринимающего устройства в агрегированный объект с другими энергопринимающими устройствами и построения графика базовой нагрузки для объекта управления в целом.

6. Если не выполняется первое условие и значение RRMSE превышает значение 0,2, при этом возможно прогнозировать график потребления энергопринимающего устройства, а также среднесуточное потребление остается стабильным, допускается использование для определения объема снижения потребления энергопринимающего устройства одного из двух методов: *заявленный график нагрузки* или *максимальной базовой нагрузки*. При этом предпочтительно использовать *метод заявленного графика нагрузки*.

Если планирование потребления энергопринимающего устройства, для которого значение RRMSE превышает 0,2, невозможно, проверяется возможность использования *метода максимальной базовой нагрузки*. При этом, если метод максимальной базовой нагрузки не подходит для определения объема снижения потребления энергопринимающего устройства, то следует отказаться от использования такого энергопринимающего устройства. Также возможно рассмотреть вариант включения такого энергопринимающего устройства в агрегированный объект с другими энергопринимающими устройствами и построения графика базовой нагрузки для объекта управления в целом.

Рисунок 1

Алгоритм выбора метода определения объема снижения потребления энергопринимающего устройства

