

## ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 19 декабря 2016 года N 1401

**О комплексном определении показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики, в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов электросетевого хозяйства, и об осуществлении мониторинга таких показателей**  
(с изменениями на 30 мая 2023 года)

Документ с изменениями, внесенными:  
постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878 (Официальный интернет-портал правовой информации [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru), 02.06.2023, N 0001202306020055).

В соответствии с Федеральным законом "Об электроэнергетике" Правительство Российской Федерации

постановляет:

1. Утвердить прилагаемую методику комплексного определения показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики, в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов электросетевого хозяйства.

2. Министерству энергетики Российской Федерации обеспечить:

до 31 декабря 2017 года разработку автоматизированной системы мониторинга и комплексного расчета показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики, в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов электросетевого хозяйства;

до 31 июля 2017 года по согласованию с Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору утверждение методик оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей.

3. Пункт 1 настоящего постановления вступает в силу с 1 января 2018 года.

Председатель Правительства  
Российской Федерации  
Д.Медведев

УТВЕРЖДЕНА  
постановлением Правительства  
Российской Федерации  
от 19 декабря 2016 года N 1401

**Методика комплексного определения показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики, в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов электросетевого хозяйства**  
(с изменениями на 30 мая 2023 года)

1. Настоящая методика определяет порядок комплексного определения показателей

технико-экономического состояния объектов электроэнергетики, в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов электросетевого хозяйства (далее - показатели технико-экономического состояния объектов электроэнергетики), и порядок осуществления мониторинга таких показателей.

2. Термины, используемые в настоящей методике, означают следующее:

"группа оборудования" - единицы оборудования, объединенные по принципу общности функционирования и состава диагностируемых технических параметров, а также по характеру изменения вероятности его отказа в зависимости от сроков службы;

абзац утратил силу с 10 июня 2023 года - постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878 - см. предыдущую редакцию;

"единица основного технологического оборудования" - отдельный физический объект, относящийся к основному технологическому оборудованию, в отношении которого может производиться оценка технического состояния и планирование воздействий;

"индекс технического состояния" - интегральный показатель технического состояния, который объединяет значения ряда других показателей технического состояния в единую величину, удобную для сравнения и оценки;

"объект оценки" - объект, в отношении которого производится оценка по установленным для такого объекта критериям с использованием принятых для такого объекта показателей;

"основное технологическое оборудование" - оборудование, предназначенное для выполнения основных технологических процессов и непосредственно задействованное для выполнения основной производственной функции объекта электроэнергетики;

абзац утратил силу с 10 июня 2023 года - постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878 - см. предыдущую редакцию;

абзац утратил силу с 10 июня 2023 года - постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878 - см. предыдущую редакцию;

абзац утратил силу с 10 июня 2023 года - постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878 - см. предыдущую редакцию;

абзац утратил силу с 10 июня 2023 года - постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878 - см. предыдущую редакцию;

абзац утратил силу с 10 июня 2023 года - постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878 - см. предыдущую редакцию;

абзац утратил силу с 10 июня 2023 года - постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878 - см. предыдущую редакцию;

абзац утратил силу с 10 июня 2023 года - постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878 - см. предыдущую редакцию;

"техническое воздействие" - воздействие на объект, оборудование или его узел (ремонт, техническое перевооружение, реконструкция, замена), приводящее к улучшению технических характеристик и состояния оборудования;

"техническое обслуживание и ремонт" - комплекс мероприятий по поддержанию работоспособности и исправности оборудования в процессе технической эксплуатации;

"техническое перевооружение и реконструкция" - комплекс мероприятий по повышению технико-экономических показателей основных производственных фондов;

"техническое состояние" - совокупность подверженных изменению в процессе производства или

эксплуатации свойств объекта, характеризуемая в каждый определенный момент времени соответствием фактических параметров и признаков нормативным показателям и признакам, установленным технической документацией на этот объект;

"физический износ" - результат постепенной утраты технических свойств оборудования, элементов линий электропередачи, производственных зданий, сооружений и их составных частей и технических систем вследствие ухудшения физических свойств, вызванных старением и воздействием сил природы в процессе эксплуатации, длительного хранения или взаимодействия с окружающей средой;

"экономическая эффективность" - результативность экономической системы, выражающаяся в отношении полезных конечных результатов ее функционирования к затраченным ресурсам, которая определяется как интегральный показатель эффективности и является итоговой характеристикой процесса получения максимума возможных благ от имеющихся ресурсов;

абзац утратил силу с 10 июня 2023 года - постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878 - см. предыдущую редакцию.

3. Комплексное определение показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики осуществляется на основе анализа информации, указанной в пунктах 13-14\_13 настоящей методики.

(Абзац в редакции, введенной в действие с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. - См. предыдущую редакцию)

Расчет показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики осуществляется Министерством энергетики Российской Федерации на основании данных, предоставляемых субъектами электроэнергетики в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

(Абзац в редакции, введенной в действие с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. - См. предыдущую редакцию)

Комплексное определение показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики в соответствии с настоящей методикой применяется для оценки субъектов электроэнергетики, владеющих на праве собственности или на ином законном основании:

(Абзац дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

объектами по производству электрической энергии (электрическими станциями) суммарной установленной мощностью 25 МВт и более;

(Абзац дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

объектами электросетевого хозяйства высшим классом номинального напряжения 110 кВ и выше либо обособленных структурных подразделений субъекта электроэнергетики (филиалов) (при их наличии), осуществляющих эксплуатацию объектов электросетевого хозяйства и регулируемую деятельность на территориях субъектов Российской Федерации как территориальные сетевые организации.

(Абзац дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

Расчет показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики выполняется в отношении следующего основного технологического оборудования (далее - единицы оборудования):

(Абзац дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

турбины (паровые, газовые, гидротурбины) установленной мощностью 5 МВт и более;

(Абзац дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

генераторы (турбогенераторы, гидрогенераторы) номинальной мощностью 5 МВт и более;

(Абзац дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

котлы энергетические (паровые, котлы-утилизаторы);

(Абзац дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

силовые (авто-) трансформаторы высшим классом номинального напряжения 110 кВ и выше;

(Абзац дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

линии электропередачи высшим классом номинального напряжения 110 кВ и выше.

(Абзац дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

4. Расчет показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики осуществляется не позднее 31 марта года, следующего за отчетным календарным годом, на основании данных, предоставляемых субъектами электроэнергетики в Министерство энергетики Российской Федерации.

5. Комплексный показатель технико-экономического состояния объектов электроэнергетики определяется на основе анализа следующей информации:

а) сведения о техническом состоянии объектов электроэнергетики;

б) сведения о технико-экономической эффективности ремонтной деятельности на объектах электроэнергетики;

в) сведения об энергетической эффективности объектов электроэнергетики.

(Пункт в редакции, введенной в действие с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. - См. предыдущую редакцию)

6. Видам технического состояния оборудования и (или) объекта электроэнергетики соответствуют следующие уровни технического риска:

а) критическое состояние - очень высокий уровень риска;

б) неудовлетворительное состояние - высокий уровень риска;

(Подпункт в редакции, введенной в действие с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. - См. предыдущую редакцию)

в) удовлетворительное состояние - средний уровень риска;

г) хорошее состояние - низкий уровень риска;

д) очень хорошее состояние - очень низкий уровень риска.

7. Для определения показателя технического состояния объектов электроэнергетики используется величина физического износа, проявляемого в формах механического износа, коррозии и усталости металлов, деформации и разрушения, изменения физико-химических свойств вещества. Для расчета физического износа применяется индекс технического состояния.

8. Индексом технического состояния является количественная оценка технического состояния оборудования или объекта электроэнергетики, которая определяется на основании фактических данных, характеризующих следующие виды технического состояния оборудования и (или) объектов электроэнергетики:

а) критическое состояние - состояние, при котором требуется срочное техническое воздействие на оборудование и (или) объект электроэнергетики и эксплуатация недопустима;

б) неудовлетворительное состояние - состояние оборудования и (или) объекта

электроэнергетики, при котором требуется усиленный контроль технического состояния оборудования и (или) объекта электроэнергетики и планирование технического воздействия в рамках технического перевооружения, при этом эксплуатация объекта электроэнергетики или оборудования возможна с ограничениями;

(Подпункт в редакции, введенной в действие с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. - См. предыдущую редакцию)

в) удовлетворительное состояние - состояние оборудования и (или) объекта электроэнергетики, при котором требуется усиленный контроль технического состояния оборудования и (или) объекта электроэнергетики и планирование технического воздействия в рамках реконструкции или капитального ремонта;

(Подпункт в редакции, введенной в действие с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. - См. предыдущую редакцию)

г) хорошее состояние - состояние оборудования и (или) объекта электроэнергетики, при котором техническое воздействие на объект электроэнергетики осуществляется по результатам планового диагностирования;

д) очень хорошее состояние - состояние оборудования и (или) объекта электроэнергетики, при котором техническое воздействие не требуется и контроль технического состояния осуществляется в рамках планового диагностирования.

9. Определение индексов технического состояния как для отдельных групп оборудования, так и объектов электроэнергетики в целом осуществляется с учетом следующих принципов:

а) идентификация групп оборудования и обеспечение единообразия стратегий технического воздействия, включая планово-предупредительные ремонты, ремонты по техническому состоянию, обслуживание по отказу оборудования и (или) объекта электроэнергетики или комбинация указанных стратегий технического воздействия;

б) обеспечение единой классификации видов отказов оборудования для отдельных групп оборудования;

в) формирование единого алгоритма определения оптимального вида, состава и стоимости технического воздействия для отдельных групп оборудования и принятие решения о целесообразности осуществления технического воздействия.

10. Индекс технического состояния представляет собой численную величину, находящуюся в диапазоне от 0 до 100, которая рассчитывается на основании методик оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей, утверждаемых Министерством энергетики Российской Федерации. Такие методики разрабатываются для каждого типа объектов электроэнергетики (электрические сети, электрические подстанции, объекты генерации) и содержат алгоритмы определения индексов технического состояния. Методология расчета индекса технического состояния должна обеспечивать:

(Абзац в редакции, введенной в действие с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. - См. предыдущую редакцию)

а) масштабируемость, при которой одинаковое значение индекса технического состояния должно обозначать качественно одинаковый уровень технического состояния для отдельной единицы основного технологического оборудования, группы оборудования и объекта электроэнергетики в целом;

б) одинаковое значение индекса технического состояния в случае равного уровня технического состояния вне зависимости от типа объекта электроэнергетики;

в) адекватное соотношение изменения индекса технического состояния в результате применения полученных значений в зависимости от предпринимаемых технических воздействий на объект электроэнергетики.

11. На основании фактических и прогнозных значений индекса технического состояния и

полученных в результате проведения оценки уровней технического риска для группы оборудования и (или) объектов электроэнергетики в целом формируются типовые предложения об оптимизации процессов эксплуатации объектов электроэнергетики.

12. Динамика изменения индекса технического состояния в зависимости от предпринятых технических воздействий используется для оценки эффективности ремонтных и инвестиционных программ субъектов энергетики в соответствии с пунктами 14-14\_13 настоящей методики.

(Абзац в редакции, введенной в действие с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. - См. предыдущую редакцию)

Уровень физического износа (Износ) рассчитывается по формуле:

(Абзац в редакции, введенной в действие с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. - См. предыдущую редакцию)

$$\text{Износ} = 1 - \text{ИТС}/100 ,$$

(Абзац в редакции, введенной в действие с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. - См. предыдущую редакцию)

где ИТС - индекс технического состояния.

(Абзац в редакции, введенной в действие с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. - См. предыдущую редакцию)

13. В качестве исходных данных для расчетов показателей технико-экономической эффективности объектов электроэнергетики принимается информация, предоставляемая субъектами электроэнергетики в соответствии с требованиями, предусмотренными перечнем предоставляемой субъектами электроэнергетики информации, формой и порядком ее предоставления, утвержденными Министерством энергетики Российской Федерации.

Оцениваемым показателем технико-экономической эффективности объектов электроэнергетики является технико-экономическая эффективность ремонтной деятельности объектов оценки.

Для определения показателя технико-экономической эффективности ремонтной деятельности величина снижения технических рисков после выполненных технических воздействий, связанных с изменением индекса технического состояния оборудования, сопоставляется с величиной максимального снижения технических рисков при условии выполнения технических воздействий на оборудовании с учетом фактических затрат на технические воздействия в отчетном периоде.

Для целей оценки технико-экономической эффективности объектов электроэнергетики используется информация, предоставляемая субъектами электроэнергетики в соответствии с перечнем форм предоставления в обязательном порядке федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления информации для включения в государственную информационную систему топливно-энергетического комплекса, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 июля 2019 г. N 1677-р.

В качестве данных, используемых для расчета показателя энергетической эффективности объектов электроэнергетики, принимается следующая информация:

фактические потери и величина отпуска электрической энергии в электрическую сеть для субъектов электросетевого хозяйства;

фактические потери электрической энергии в трансформаторах электростанции и станционной электрической сети и величина выработки электрической энергии для субъектов генерации.

Показатель энергетической эффективности объектов электроэнергетики определяется уровнем потерь в отчетном и предшествующем отчетному периодах.

(Пункт в редакции, введенной в действие с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. - См. предыдущую редакцию)

14. Порядок расчета технико-экономической эффективности ремонтной деятельности приведен

в пунктах 14\_1-14\_13 настоящей методики.

(Пункт в редакции, введенной в действие с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. - См. предыдущую редакцию)

14\_1. Технический риск отказа единицы оборудования объекта оценки, техническое воздействие на которую выполнено в оцениваемом периоде, определяется в состоянии до технического воздействия ( $PO_{до\_ремонта}$ ) и после технического воздействия ( $PO_{факт}$ ). Расчет технического риска проводится в соответствии с методическими указаниями по расчету вероятности отказа функционального узла и единицы основного технологического оборудования и оценки последствий такого отказа, утверждаемыми Министерством энергетики Российской Федерации (далее - методические указания).

(Пункт дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

14\_2. Величина суммарного снижения технических рисков на объекте оценки в результате выполнения технического воздействия на оборудование ( $\Delta P_{рем}$ ) рассчитывается по формуле:

$$\Delta P_{рем} = \sum_i (PO_{до\_ремонтаi} - PO_{факти}),$$

где:

$PO_{до\_ремонтаi}$  - технический риск отказа i-й единицы оборудования объекта оценки, техническое воздействие на которую выполнено в отчетном периоде, в состоянии до технического воздействия (тыс.руб.);

$PO_{факти}$  - технический риск отказа i-й единицы оборудования объекта оценки после выполненного технического воздействия в отчетном периоде (тыс.руб.).

(Пункт дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

14\_3. Величина возможного снижения риска отказа единицы оборудования, приводящего к повышению индекса технического состояния единицы оборудования до установленной величины, при условии выполнения технических воздействий ( $\Delta PO_j$ ) рассчитывается по формуле:

$$\Delta PO_j = PO_{начало\_годаj} - PO_{ИТС\_устj},$$

где:

$PO_{начало\_годаj}$  - технический риск отказа j-й единицы оборудования объекта оценки по состоянию на начало оцениваемого периода (года) (тыс.руб.);

$PO_{ИТС\_устj}$  - технический риск отказа j-й единицы оборудования объекта оценки при условии выполнения технического воздействия, приводящего к повышению индекса технического состояния единицы оборудования до установленной величины (тыс.руб.).

Под установленной величиной понимается:

ИТС > 70 при условии наличия на объекте оценки оборудования с ИТС  $\leq 70$ ;

ИТС > 85 при условии отсутствия на объекте оценки оборудования с ИТС  $\leq 70$ ;

$PO_{ИТС\_устj}$  рассчитывается на основании прогнозного значения индекса технического состояния j-й единицы оборудования объекта оценки с учетом устранения в ходе технического воздействия имеющихся на j-й единице оборудования объекта оценки дефектов.

(Пункт дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

14\_4. Величина затрат для снижения риска отказа единицы оборудования с учетом средних затрат для однотипного оборудования при условии выполнения технических воздействий, приводящих к повышению индекса технического состояния единицы оборудования до установленной величины ( $\Delta Z_{атрj}$ ), рассчитывается по формуле:

$$\Delta Z_{атрj} = (ИТС_{после\_ремонтаj} - ИТС_{начало\_годаj}) \times Z_{ср\_ИТС},$$

где:

$ИТС_{после\_ремонтаj}$  ( ) индекс технического состояния j-й единицы оборудования при условии выполнения на ней технического воздействия, приводящего к повышению индекса технического состояния до установленной величины;

$ИТС_{начало\_годаj}$  - индекс технического состояния j-й единицы оборудования по состоянию на начало оцениваемого периода (года);

$Z_{ср\_ИТС}$  - средние затраты по отрасли за последние 3 года для оцениваемого однотипного оборудования (признаки групп оборудования приведены в приложении N 7 к настоящей методике) при условии выполнения на нем технических воздействий, приводящих к повышению индекса технического состояния оборудования до установленной величины.

(Пункт дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

14\_5. Величина средних затрат по отрасли за последние 3 года для оцениваемого однотипного оборудования (признаки групп оборудования приведены в приложении N 7 к настоящей методике) при условии выполнения на нем технических воздействий, приводящих к повышению индекса технического состояния оборудования до установленной величины ( $Z_{ср\_ИТС}$ ), рассчитывается по формуле:

$$Z_{ср\_ИТС} = \frac{\sum Z_j}{\sum \Delta ИТС_j},$$

где:

$Z_j$  - фактические затраты на техническое воздействие, которое привело к повышению индекса технического состояния j-й единицы оборудования в группе однотипного оборудования за 3 года, предшествующие периоду оценки (тыс.руб.);

$\Delta ИТС_j$  - изменение значения индекса технического состояния j-й единицы оборудования в группе однотипного оборудования после выполнения на ней технического воздействия (ед. ИТС).

(Пункт дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

14\_6. Максимальное снижение рисков на объекте оценки при условии выполнения технических воздействий, приводящих к повышению индекса технического состояния единицы оборудования до установленной величины при фактических затратах на техническое воздействие в отчетном периоде ( $\Delta Макс$ ), рассчитывается по формуле:

$$\Delta Макс = \max \left\{ \frac{\sum \Delta PO_j}{\text{при } \sum \Delta Z_{атрj} = Z_{ТВ\_сумм}} \right\},$$

где  $Z_{ТВ\_сумм}$  - суммарные фактические затраты на объекте на выполнение технических воздействий на оборудование, приведших к изменению индекса технического состояния единиц оборудования в отчетном периоде (тыс.руб.).

(Пункт дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства



Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

14\_7. Технико-экономическая эффективность ремонтной деятельности ( $\mathcal{E}_{рд}$ ) рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{E}_{рд} = \frac{\Delta P_{рем}}{\Delta M_{акс}}$$

(Пункт дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

14\_8. Показатель энергетической эффективности объектов генерации ( $\Pi_{ззген}$ ) рассчитывается по формуле:

$$\Pi_{ззген} = \frac{ДП_{ззген\_п} - ДП_{ззген\_п-1}}{ДП_{ззген\_п-1}},$$

где  $ДП_{ззген\_п}$  и  $ДП_{ззген\_п-1}$  - доля потерь электрической энергии в отчетном году (п) и году, предшествующем отчетному (п-1).

(Пункт дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

14\_9. Доля потерь электрической энергии в отчетном году (п) и году, предшествующем отчетному (п-1), по объектам генерации ( $ДП_{ззген}$ ) рассчитывается по формуле:

$$ДП_{ззген} = \frac{\Phi\Pi_{зз}}{E_{зз}} \times 100\%,$$

где:

$\Phi\Pi_{зз}$  - фактические потери электрической энергии в трансформаторах электростанции и станционной электрической сети (МВт·ч);

$E_{зз}$  - выработка электрической энергии электростанцией (МВт·ч).

(Пункт дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

14\_10. Показатель энергетической эффективности электрических сетей ( $\Pi_{ззэс}$ ) рассчитывается по формуле:

$$\Pi_{ззэс} = \frac{ДП_{ззэс\_п} - ДП_{ззэс\_п-1}}{ДП_{ззэс\_п-1}},$$

где:

$ДП_{ззэс\_п}$  и  $ДП_{ззэс\_п-1}$  - доля потерь электрической энергии в отчетном году (п) и году, предшествующем отчетному (п-1).

(Пункт дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

14\_11. Доля потерь электрической энергии в отчетном году (п) и году, предшествующем отчетному (п-1), по объектам электрических сетей ( $ДП_{ззэс}$ ) рассчитывается по формуле:

$$ДП_{ззэс} = \frac{\Phi\Pi_{зз}}{O_{зз}} \times 100\%,$$

где:

$\Phi\Pi_{33}$  - фактические потери электрической энергии в электрической сети в отчетном году и году, предшествующем отчетному (МВт·ч);

$O_{33}$  - отпуск электрической энергии в электрическую сеть в отчетном году и году, предшествующем отчетному (МВт·ч).

(Пункт дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

14\_12. Комплексная оценка технико-экономического состояния объектов электроэнергетики ( $KO_{TЭС}$ ) рассчитывается по формуле:

$$KO_{TЭС} = \Theta_{PД} \times K_{П},$$

где  $K_{П}$  - коэффициент динамики величины потерь электрической энергии для объекта оценки, который принимает значения:

1 - при значении показателя энергетической эффективности объекта оценки  $\Pi_{33} > 0$ , что соответствует росту уровня потерь;

1,05 - при значении показателя энергетической эффективности объекта оценки  $\Pi_{33} \leq 0$ , что соответствует снижению уровня потерь.

(Пункт дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

14\_13. Результаты комплексной оценки технико-экономического состояния объектов электроэнергетики ( $KO_{TЭС}$ ) определяются следующим образом:

при  $0,9 \leq KO_{TЭС}$  - фактическое технико-экономическое состояние сопоставимо с максимально возможным, деятельность объекта оценки считается высокоэффективной;

при  $0,8 \leq KO_{TЭС} < 0,9$  - фактическое технико-экономическое состояние имеет резерв повышения, деятельность объекта оценки считается умеренно эффективной;

при  $KO_{TЭС} < 0,8$  - фактическое технико-экономическое состояние существенно ниже максимально возможного, деятельность объекта оценки считается низкоэффективной. Итоговый рейтинг объектов оценки по технико-экономическому состоянию формируется таким образом, что наибольшему значению  $KO_{TЭС}$  соответствует наивысшая эффективность, а наименьшему - низшая.

(Пункт дополнительно включен с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878)

15. Мониторинг показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики осуществляется Министерством энергетики Российской Федерации на постоянной основе.

(Абзац в редакции, введенной в действие с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. - См. предыдущую редакцию)

В ходе мониторинга показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики осуществляется проведение сопоставительного анализа технико-экономической эффективности объектов электроэнергетики, процессов эксплуатации и управления субъектами таких объектов для выявления возможных способов совершенствования таких процессов.

16. Пункт утратил силу с 10 июня 2023 года - постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. - См. предыдущую редакцию.

17. Ежегодные результаты мониторинга показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики, включая итоговую информацию по проведенным расчетам этих

показателей и значение средних затрат по отрасли на выполнение технических воздействий, публикуются Министерством энергетики Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" на официальном сайте Министерства.

(Пункт в редакции, введенной в действие с 10 июня 2023 года постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. - См. предыдущую редакцию)

Приложение N 1  
к методике комплексного  
определения показателей  
технико-экономического  
состояния объектов  
электроэнергетики, в том числе  
показателей физического  
износа и энергетической  
эффективности объектов  
электросетевого хозяйства

#### **Показатели динамики изменения количества закрытых центров питания**

---

Утратили силу с 10 июня 2023 года -  
постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. -  
См. предыдущую редакцию

---

Приложение N 2  
к методике комплексного  
определения показателей  
технико-экономического  
состояния объектов  
электроэнергетики, в том числе  
показателей физического  
износа и энергетической  
эффективности объектов  
электросетевого хозяйства

#### **Показатели эффективности реализуемых мероприятий и связанных с ними затрат на поддержание технического состояния**

---

Утратили силу с 10 июня 2023 года -  
постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. -  
См. предыдущую редакцию

---

Приложение N 3  
к методике комплексного  
определения показателей  
технико-экономического  
состояния объектов

электроэнергетики, в том числе  
показателей физического  
износа и энергетической  
эффективности объектов  
электросетевого хозяйства

**Показатели эффективности реализуемых мероприятий и связанных с ними затрат на поддержание технического состояния при отсутствии данных по индексу технического состояния**

---

Утратили силу с 10 июня 2023 года -  
постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. -  
См. предыдущую редакцию

---

Приложение N 4  
к методике комплексного  
определения показателей  
технико-экономического  
состояния объектов  
электроэнергетики, в том числе  
показателей физического  
износа и энергетической  
эффективности объектов  
электросетевого хозяйства

**Показатели эффективности реализуемых мероприятий и связанных с ними затрат на строительство, реконструкцию и вывод из эксплуатации объектов капитального строительства в электроэнергетике**

---

Утратили силу с 10 июня 2023 года -  
постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. -  
См. предыдущую редакцию

---

Приложение N 5  
к методике комплексного  
определения показателей  
технико-экономического  
состояния объектов  
электроэнергетики, в том числе  
показателей физического  
износа и энергетической  
эффективности объектов  
электросетевого хозяйства

### Показатели эффективности мероприятий по снижению потерь

Утратили силу с 10 июня 2023 года -  
постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. -  
См. предыдущую редакцию

Приложение N 6  
к методике комплексного  
определения показателей  
технико-экономического  
состояния объектов  
электроэнергетики, в том числе  
показателей физического  
износа и энергетической  
эффективности объектов  
электросетевого хозяйства

### Показатели эффективности мероприятий по снижению затрат на техническое обслуживание и ремонт

Утратили силу с 10 июня 2023 года -  
постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2023 года N 878. -  
См. предыдущую редакцию

Приложение N 7  
к методике комплексного определения  
показателей технико-экономического состояния  
объектов электроэнергетики, в том числе  
показателя физического износа  
и энергетической эффективности  
объектов электросетевого хозяйства  
(Дополнительно включено  
с 10 июня 2023 года  
постановлением Правительства  
Российской Федерации  
от 30 мая 2023 года N 878)

### Признаки групп оборудования

Класс оборудования	Вид оборудования	Признаки
Турбины	паровые, газовые, гидравлические	мощность, МВт: до 25 от 25 до 100 от 100 до 250 от 250 до 300

---

Генераторы	турбогенераторы, гидрогенераторы	мощность, МВт: до 25 от 25 до 100 от 100 до 250 от 250 до 300	
Котлы энергетические	паровые, котлы-утилизаторы	вид топлива: уголь газ мазут	паропроизводительность, тонн в час: до 100 от 100 до 250 от 250 до 500 от 500 до 1000
Трансформаторы (автотрансформаторы)		класс напряжения, кВ: 110 (150) 220ч330 (400) 500ч750	мощность, МВА: до 40 63ч125 160ч250
Линии электропередачи	воздушные, кабельные	класс напряжения, кВ: 110 (150) 220ч330 (400) 500ч750	протяженность, км

---