ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от 19 декабря 2016 г. 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

(в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

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 г. 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 г. 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 г.

Председатель Правительства
Российской Федерации
Д.МЕДВЕДЕВ

Утверждена
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 19 декабря 2016 г. N 1401

МЕТОДИКА
КОМПЛЕКСНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО ИЗНОСА И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА

(в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

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. - Постановление Правительства РФ от 30.05.2023 N 878;

"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;

абзацы восьмой - четырнадцатый утратили силу. - Постановление Правительства РФ от 30.05.2023 N 878;

"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. - Постановление Правительства РФ от 30.05.2023 N 878.

3. Комплексное определение показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики осуществляется на основе анализа информации, указанной в пунктах 13 - 14(13) настоящей методики.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

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.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

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 введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

объектами по производству электрической энергии (электрическими станциями) суммарной установленной мощностью 25 МВт и более;
(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 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 введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

Расчет показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики выполняется в отношении следующего основного технологического оборудования (далее - единицы оборудования):
(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

турбины (паровые, газовые, гидротурбины) установленной мощностью 5 МВт и более;
(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

генераторы (турбогенераторы, гидрогенераторы) номинальной мощностью 5 МВт и более;
(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

котлы энергетические (паровые, котлы-утилизаторы);
(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

силовые (авто-) трансформаторы высшим классом номинального напряжения 110 кВ и выше;
(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

линии электропередачи высшим классом номинального напряжения 110 кВ и выше.
(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 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.
(п. 5 в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

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;
(пп. "б" в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

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;
(пп. "б" в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

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;
(пп. "в" в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

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:
(в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

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.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

Уровень физического износа (Износ) рассчитывается по формуле:
(в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

$$Износ = 1 - ИТС / 100,$$
(в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

где ИТС - индекс технического состояния.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

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.
(п. 13 в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

14. Порядок расчета технико-экономической эффективности ремонтной деятельности приведен в пунктах 14(1) - 14(13) настоящей методики.
(п. 14 в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

14(1). Технический риск отказа единицы оборудования объекта оценки, техническое воздействие на которую выполнено в оцениваемом периоде, определяется в состоянии до технического воздействия ($РО_{до_ремонта}$) и после технического воздействия ($РО_{факт}$). 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).
(п. 14(1) введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 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:

$$\Delta P_{рем} = \sum_{i} РО_{до_ремонтаi} - РО_{фактi}),$$

где:

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

$РО_{фактi}$ - технический риск отказа i-й единицы оборудования объекта оценки после выполненного технического воздействия в отчетном периоде (тыс. руб.).
(п. 14(2) введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 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 ($\Delta РО_j$) рассчитывается по формуле:

$$\Delta РО_j = РО_{начало_годаj} - РО_{ИТС_устj},$$

где:

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

$РО_{итс_устj}$ - 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;

$РО_{итс_устj}$ 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.
(п. 14(3) введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 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 ($\Delta Затр_j$), рассчитывается по формуле:

$$\Delta Затр_j = (ИТС_{после_ремонтаj} - ИТС_{начало_годаj}) \times З_{ср_ИТС},$$

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);

$З_{ср_ИТС}$ - 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.
(п. 14(4) введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 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 ($З_{ср_ИТС}$), рассчитывается по формуле:

$$З_{ср_ИТС} = \frac{\sum З_j}{\sum \Delta ИТС_j},$$

где:

$З_j$ - 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).
(п. 14(5) введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 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:

$$\Delta Макс = \max\left\{\frac{\Delta РО_j}{при \sum \Delta Затр_j = З_{тв_сумм}}\right\},$$

где $З_{тв_сумм}$ - суммарные фактические затраты на объекте на выполнение технических воздействий на оборудование, приведших к изменению индекса технического состояния единиц оборудования в отчетном периоде (тыс. руб.).
(п. 14(6) введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

14(7). Технико-экономическая эффективность ремонтной деятельности ($Э_{рд}$) рассчитывается по формуле:

$$Э_{рд} = \frac{\Delta Р_{рем}}{\Delta Макс}.$$

(п. 14(7) введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

14(8). Показатель энергетической эффективности объектов генерации ($П_{ээген}$) рассчитывается по формуле:

$$П_{ээген} = \frac{ДП_{ээген_п} - ДП_{ээген_п\text{-}1}}{ДП_{ээген_п\text{-}1}},$$

где $ДП_{ээген_п}$ и $ДП_{ээген_п\text{-}1}$ - доля потерь электрической энергии в отчетном году (п) и году, предшествующем отчетному (п-1).
(п. 14(8) введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

14(9). Доля потерь электрической энергии в отчетном году (п) и году, предшествующем отчетному (п-1), по объектам генерации ($ДП_{ээген}$) рассчитывается по формуле:

$$ДП_{ээген} = \frac{ФП_{ээ}}{В_{ээ}} \times 100\%,$$

где:

$ФП_{ээ}$ - фактические потери электрической энергии в трансформаторах электростанции и станционной электрической сети (МВт·ч);

$В_{ээ}$ - выработка электрической энергии электростанцией (МВт·ч).
(п. 14(9) введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

14(10). Показатель энергетической эффективности электрических сетей ($ПЭ_{ээс}$) рассчитывается по

формуле:

$$П_{эээс} = \frac{ДП_{эээс_п} - ДП_{эээс_п-1}}{ДП_{эээс_п-1}},$$

где:

$ДП_{эээс_п}$ и $ДП_{эээс_п-1}$ - доля потерь электрической энергии в отчетном году (п) и году, предшествующем отчетному (п-1).
(п. 14(10) введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

14(11). Доля потерь электрической энергии в отчетном году (п) и году, предшествующем отчетному (п-1), по объектам электрических сетей ($ДП_{эээс}$) рассчитывается по формуле:

$$ДП_{эээс} = \frac{ФП_{ээ}}{О_{ээ}} \times 100\%,$$

где:

$ФП_{ээ}$ - фактические потери электрической энергии в электрической сети в отчетном году и году, предшествующем отчетному (МВт·ч);

$О_{ээ}$ - отпуск электрической энергии в электрическую сеть в отчетном году и году, предшествующем отчетному (МВт·ч).
(п. 14(11) введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

14(12). Комплексная оценка технико-экономического состояния объектов электроэнергетики ($КО_{тэс}$) рассчитывается по формуле:

$$КО_{тэс} = Э_{рд} \times К_{п},$$

где $К_п$ - коэффициент динамики величины потерь электрической энергии для объекта оценки, который принимает значения:

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

1,05 - при значении показателя энергетической эффективности объекта оценки $П_{ээ} \leq 0$, что соответствует снижению уровня потерь.
(п. 14(12) введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

14(13). Результаты комплексной оценки технико-экономического состояния объектов электроэнергетики ($КО_{тэс}$) определяются следующим образом:

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

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

при $КО_{тэс} < 0,8$ - 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 $КО_{тэс}$ соответствует наивысшая эффективность, а наименьшему - низшая.
(п. 14(13) введен Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

15. Мониторинг показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики осуществляется Министерством энергетики Российской Федерации на постоянной основе.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

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. Утратил силу. - Постановление Правительства РФ от 30.05.2023 N 878.

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.
(п. 17 в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

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. - Постановление Правительства РФ от 30.05.2023 N 878.

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. - Постановление Правительства РФ от 30.05.2023 N 878.

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. - Постановление Правительства РФ от 30.05.2023 N 878.

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. - Постановление Правительства РФ от 30.05.2023 N 878.

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. - Постановление Правительства РФ от 30.05.2023 N 878.

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. - Постановление Правительства РФ от 30.05.2023 N 878.

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

ПРИЗНАКИ ГРУПП ОБОРУДОВАНИЯ

(введены Постановлением Правительства РФ от 30.05.2023 N 878)

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) 220 ÷ 330 (400) 500 ÷ 750	мощность, МВА: до 40 63 ÷ 125 160 ÷ 250
Линии электропередачи	воздушные, кабельные	класс напряжения, кВ: 110 (150) 220 ÷ 330 (400) 500 ÷ 750	протяженность, км

↑ в начало ↑

Предметный указатель:

В

Виды технического состояния оборудования и (или) объектов электроэнергетики 4

Г

Группа оборудования 2

Е

Единица основного технологического оборудования 2

И

Индекс технического состояния 2, 4, 5, 7

О

Объект оценки 2

Основное технологическое оборудование 2

П

Показатели технико-экономического состояния объектов электроэнергетики 2

Т

Техническое воздействие 2, 4, 6, 8

Техническое обслуживание и ремонт 2

Техническое перевооружение и реконструкция 2

Техническое состояние 2

Тип объектов электроэнергетики 5

У

Уровни технического риска 4

Ф

Физический износ 3

Э

Экономическая эффективность 3, 6, 8

↑ в начало ↑

↑ в начало ↑

Оглавление:

Приложение N 1 11

ПОКАЗАТЕЛИ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ЗАКРЫТЫХ ЦЕНТРОВ ПИТАНИЯ 11

Приложение N 2 12

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ ЗАТРАТ НА ПОДДЕРЖАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ 12

Приложение N 3 13

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ ЗАТРАТ НА ПОДДЕРЖАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ДАННЫХ ПО ИНДЕКСУ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ 13

Приложение N 4 14

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ ЗАТРАТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ 14

Приложение N 5 15

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ПОТЕРЬ 15

Приложение N 6 16

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ЗАТРАТ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ 16

Приложение N 7 17

ПРИЗНАКИ ГРУПП ОБОРУДОВАНИЯ 17

↑ в начало ↑[1]

[1] Текст этого документа взят из открытых источников и актуален на момент формирования 27.08.2023.

Мы стараемся поддерживать все документы нашей библиотеки по промышленной безопасности в актуальном состоянии, но, в связи с занятостью основной работой, гарантировать не можем, поэтому этот документ на сегодняшнюю дату может быть изменен или уже отменен. Уточняйте в официальных изданиях.

Для удобного чтения текст документа отформатирован программой FURDUS (расставлены корректно страницы без разрыва таблиц, рисунков, висячих заголовков, обработаны сноски, много других улучшений).

Термины документа найдены и размечены по тексту также с помощью программы FURDUS. Дополнительно добавлены предметный указатель и оглавление, которые уже не относятся к официальному тексту документа.

О возможных неточностях и обнаруженных ошибках просьба сообщать на почту admin@furdus.ru с указанием документа "ПОСТАНОВЛЕНИЕ 19.12.2016 N1401..."

Наша организация и администрация сайта не несут ответственности за возможный вред и/или убытки, возникшие или полученные в связи с использованием Вами этого текста.

30 лет ТК

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

ТЕХКРАНЭНЕРГО

Организация оказывает комплексы работ:	
Промышленная безопасность **Экспертные услуги**	• **Экспертиза промышленной безопасности** технических устройств, зданий и сооружений, документации на опасных производственных объектах (ОПО) • Обследование строительных конструкций, зданий, сооружений. • Разработка **планов мероприятий (ПЛА, ПМЛА), ПЛАРН,** технологических регламентов, паспортов тех. устройств, техническое освидетельствование.
Промышленная безопасность **Консультационные услуги**	• **Промышленный аудит предприятий -** обследование предприятий на соответствие требованиям промышленной безопасности. • **Идентификация и классификация ОПО** по четырем классам опасности, сопровождение в Ростехнадзоре. • **Помощь при лицензировании деятельности на эксплуатацию ОПО.**
Электро-безопасность	• **Электромонтажные**, электроремонтные работы. • Испытания и **измерения электроустановок** потребителей. • Монтаж, наладка, ремонт и техническое обслуживание **приборов безопасности на подъемных сооружениях.** • **Предэкзаменационная подготовка электротехнического персонала на группу по электробезопасности.** **Предаттестационная подготовка руководителей (заместителей) по вопросам безопасности в сфере электроэнергетики.**
Экологическая безопасность	• Разработка проектов **ПДВ, ПДС,** обоснование деятельности по обращению с отходами. • Разработка **проектов санитарно-защитной зоны** предприятия (СЗЗ). • Лабораторные исследования, отбор и первичная обработка проб.
Проектирование	• **Проектирование новых производств.** • **Инженерные изыскания** (обследование, оценка состояния). • Разработка **проектов реконструкции, технического перевооружения**, консервации, ликвидации ОПО.
Оценка соответствия	• **Сертификация продукции** на соответствие регламентам: ТР ТС 010/2011, ТР ТС 011/2011, ТР ТС 016/2011, ТР ТС 032/2013, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011. • **Оценка соответствия лифтов** (декларация, полное и периодическое техническое освидетельствование). • **Специальная оценка условий** труда (рабочих мест), ОПР.
Обучение, аттестация	• Профессиональное обучение (более 150 рабочих профессий). Предаттестационная подготовка по промышленной безопасности. Охрана труда. Пожарная безопасность. Электробезопасность. • Аттестация лабораторий и спец-тов **неразрушающего контроля (ЛНК)**

Телеграм @techkranenergo

Наш сайт: krantest.ru **Почта: po@tke.ru**

Телефоны: (4922) 33-15-50, +7 (910) 174-84-80

Кузнецов Максим Борисович

27.08.2023