**Об утверждении Методики определения нормативов потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям**

В соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации в целях изменения порядка нормирования потерь электрической энергии на основе сравнительного анализа» от \_\_ августа 2013 г. № \_\_\_ (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № \_\_, ст. \_\_) п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемую Методику определения нормативов потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям.
2. В наименовании Административного регламента предоставления Министерством энергетики Российской Федерации государственной услуги по утверждению нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям, утвержденного приказом Минэнерго России
от 27 ноября 2012 г. № 599 (зарегистрирован Минюстом России 12 февраля 2009 г., регистрационный № 13314), а также в пунктах 1, 6, 41 и приложении № 2 слова «нормативов технологических потерь электрической энергии» заменить словами «нормативов потерь электрической энергии».

Министр А.В. Новак

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДЕНАприказом Минэнерго Россииот «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2013 г. №\_\_\_\_ |

**Методика определения нормативов потерь электрической энергии
при ее передаче по электрическим сетям**

**I. Общие положения**

1. Настоящая Методика разработаны в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации в целях изменения порядка нормирования потерь электрической энергии на основе сравнительного анализа» от \_\_ августа 2013 г. № \_ (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № \_\_, ст. \_\_).
2. Методика устанавливает порядок определения нормативов потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям (далее – нормативы потерь) на основании:

 а) технологических потерь электрической энергии в объектах электросетевого хозяйства, обусловленных физическими процессами, происходящими при передаче электрической энергии, с учетом технических характеристик линий электропередачи и иных объектов электросетевого хозяйства, определяющих величину переменных потерь в соответствии с технологией передачи и преобразования электрической энергии, условно-постоянных потерь для линий электропередачи, силовых трансформаторов и иных объектов электросетевого хозяйства;

б) сравнительного анализа потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям территориальных сетевых организаций (далее – сравнительный анализ).

1. Методика предназначена для использования Министерством энергетики Российской Федерации при определении нормативов потерь территориальных сетевых организаций и организации по управлению единой национальной (общероссийской) электрической сетью.
2. Понятия, используемые в настоящей Методике, имеют значения, определенные Федеральным законом «Об электроэнергетике», иными федеральными законами и нормативными правовыми актами Российской Федерации.

**II. Определение нормативов потерь электрической энергии
при ее передаче по электрическим сетям на основании сравнительного анализа**

1. Нормативы потерь на основании сравнительного анализа определяются в процентах от поступления электрической энергии в электрическую сеть за вычетом объема электрической энергии, отпущенного через объекты электросетевого хозяйства, входящие в единую национальную (общероссийскую) электрическую сеть, переданные в аренду территориальным сетевым организациям (далее – объекты «последней мили»), по следующим уровням напряжения:

высокое напряжение – 110 кВ и выше (ВН);

среднее первое напряжение – 27,5–60 кВ (CH1);

среднее второе напряжение – 1–20 кВ (СН2);

низкое напряжение – 0,4 кВ и ниже (НН).

1. Сравнительный анализ осуществляется путем сравнения уровней фактических потерь электрической энергии всех территориальных сетевых организаций, отобранных для участия в сравнительном анализе (далее – выборка).
2. Формирование выборки осуществляется отдельно по каждому уровню напряжения.
3. Для первого проведения сравнительного анализа выборка формируется из состава территориальных сетевых организаций, для которых Минэнерго России утверждены нормативы технологических потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям на 2012 год. Уровни фактических потерь электрической энергии таких территориальных сетевых организаций определяются на основании представленных данных из таблицы 2А «Структура баланса электрической энергии по уровням напряжения в регулируемом году», оформленной в соответствии с Инструкцией по организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям, утвержденной приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 г. № 326 (зарегистрирован Минюстом России 12 февраля 2009 г., регистрационный № 13314), с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 1 февраля 2010 г. № 36 (зарегистрирован Минюстом России 27 февраля 2010 г., регистрационный № 16520) (далее – Инструкция).
4. Для второго и последующего проведения сравнительного анализа, выборка формируется из состава территориальных сетевых организаций, представивших в Минэнерго России по состоянию на 20 мая года определения нормативов потерь на основании сравнительного анализа информацию по формам приложений № 24, 25 к приказу Минэнерго России от 23 июля 2012 г. № 340 «Об утверждении перечня предоставляемой субъектами электроэнергетики информации, форм и порядка ее предоставления» (зарегистрирован Минюстом России 6 сентября 2012 г., регистрационный № 25386) (далее – Перечень предоставляемой субъектами электроэнергетики информации) за последний истекший календарный год (далее – базовый год).
5. В выборку по уровню напряжения включаются территориальных сетевые организаций, для которых по соответствующему уровню напряжения соблюдаются условия:

 – длина линий электропередачи более 5 км; уровень фактических потерь электрической энергии составляет более 0,10 % (для низкого напряжения);

 – отпуск электрической энергии в сеть на единицу длины линий электропередачи менее 20 млн кВт∙ч/км; трансформаторная мощность более 2 МВА (для среднего второго напряжения);

 – отпуск электрической энергии в сеть на единицу длины линий электропередачи менее 20 млн кВт∙ч/км; уровень фактических потерь электрической энергии составляет менее 10,00 % (для среднего первого и высокого напряжения).

 Для проверки соблюдения указанных условий при формировании выборки для первого проведения сравнительного анализа используются представленные данные по соответствующей территориальной сетевой организации из таблиц 2А, 7, 9, оформленных в соответствии с Инструкцией.

 Для проверки соблюдения указанных условий при формировании выборки для второго и последующего проведения сравнительного анализа используются данные за базовый год по соответствующей территориальной сетевой организации из приложений № 21, 22, 24, 25 Перечня предоставляемой субъектами электроэнергетики информации.

 Для первого проведения сравнительного анализа из выборки по каждому уровню напряжения дополнительно исключаются 25 % территориальных сетевых организаций с наименьшим уровнем фактических потерь электрической энергии.

1. Территориальные сетевые организации, вошедшие в выборку, распределяются на три группы на уровне напряжения ВН и СН1 в зависимости от соотношения величины поступления электрической энергии в электрическую сеть за вычетом объема электрической энергии, отпускаемого через объекты «последней мили», и суммарной протяженности линий электропередачи в одноцепном выражении соответствующего уровня напряжения в соответствии с приложением
№ 1 к настоящей Методике.
2. Территориальные сетевые организации, вошедшие в выборку, распределяются на четыре групп на уровне напряжения СН2 и НН в зависимости от соотношения величины поступления электрической энергии в электрическую сеть за вычетом объема электрической энергии, отпускаемого через объекты «последней мили», и суммарной протяженности линий электропередачи в одноцепном выражении соответствующего уровня напряжения, а также в зависимости от соотношения протяженности воздушных и кабельных линий электропередачи в одноцепном выражении на соответствующем уровне напряжения в соответствии с приложением № 1 к настоящей Методике.
3. Уровень фактических потерь электрической энергии j-й территориальной сетевой организации на i-м уровне напряжения определяется за базовый год в процентах от поступления электрической энергии в электрическую сеть за вычетом объема электрической энергии, отпущенного через объекты «последней мили» на соответствующем уровне напряжения, по формуле:

$∆W\_{ji}=\frac{∆W\_{ji}}{W\_{ПСji}}×100 \%$*,* (1)

где:

$∆W\_{ji}$ – фактические потери электрической энергии в электрических сетях j-й территориальной сетевой организации на i-м уровне напряжения за базовый год, млн кВт∙ч;

$W\_{ПСji}$ – поступление электрической энергии в электрическую сеть j-й территориальной сетевой организации на i-м уровне напряжения за вычетом объема электрической энергии, отпущенного через объекты «последней мили» на соответствующем уровне напряжения за базовый год, млн кВт∙ч;

i – уровень напряжения.

1. Поступление электрической энергии в электрическую сеть j-й территориальной сетевой организации на i-м уровне напряжения за вычетом объема электрической энергии, отпущенного через объекты «последней мили» на соответствующем уровне напряжения за базовый год, определяется по формуле:

$W\_{ПСji}=W\_{ОСji}-W\_{с шин ПСji}-W\_{последняя миляji},$(2)

где:

$W\_{ОСji}$ – отпуск электрической энергии в сеть j-й территориальной сетевой организации на i-м уровне напряжения за базовый год, млн кВт∙ч;

 $W\_{с шин ПСji}$ – объем электрической энергии, переданный j-й территориальной сетевой организацией потребителям электрической энергии (смежным сетевым организациям, производителям электрической энергии) непосредственно с шин подстанций на i-м уровне напряжения за базовый год, млн кВт∙ч;

 $W\_{последняя миляji}$ – объем электрической энергии, отпущенной j-й территориальной сетевой организацией по объектам «последней мили» на i-м уровне напряжения за базовый год, млн кВт∙ч;

 i – уровень напряжения.

1. По итогам проведения сравнительного анализа определяется норматив потерь на соответствующем уровне напряжения по следующей формуле:

$∆W\_{iТСО(\%)}=\frac{\sum\_{j=1}^{n\_{i}}∆W\_{i,j(\%)}}{n\_{i}}$*,* (3)

где:

 $∆W\_{i,j(\%)}$ – уровень фактических потерь электрической энергии j-й территориальной сетевой организации на i-м уровне напряжения за базовый год, %;

 $n\_{i}$ – количество территориальных сетевых организаций в выборке;

 i – уровень напряжения.

**III. Определение нормативов потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям на основании технологических потерь электрической энергии**

1. Нормативы потерь на основании технологических потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям определяются:

– с дифференциацией по классам напряжения на уровне напряжения ВН: 220 (110) кВ (далее – 220 кВ и ниже) и 330 (400, 500, 750, 800, 1 150) кВ (далее – 330 кВ и выше) при передаче электрической энергии по единой национальной (общероссийской) электрической сети (далее – ЕНЭС);

– без дифференциации по классам напряжения на уровне напряжения ВН при передаче электрической энергии по электрическим сетям, не относящимся к ЕНЭС.

1. Расчет технологических потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям осуществляется в соответствии с Инструкцией.
2. Норматив потерь на основании технологических потерь электрической энергии для территориальной сетевой организации определяется в отношении совокупности линий электропередачи и иных объектов электросетевого хозяйства на уровне напряжения ВН, принадлежащих соответствующей территориальной сетевой организации, в процентах от поступления электрической энергии в электрическую сеть за вычетом объема электрической энергии, отпущенного через объекты «последней мили», по формуле:

$∆W\_{jТПЭ}=\frac{∆W\_{jТПЭ}}{W\_{jППС}}×100 \%,$(4)

где:

$∆W\_{jТПЭ}$ – технологические потери электрической энергии в электрических сетях j-й территориальной сетевой организации по совокупности линий электропередачи и иных объектов электросетевого хозяйства на уровне напряжения ВН, принадлежащих соответствующей территориальной сетевой организации, млн кВт∙ч;

$W\_{jППС}$ – поступление электрической энергии в электрическую сеть j-й территориальной сетевой организации на уровне напряжения ВН за вычетом объема электрической энергии, отпускаемого через объекты «последней мили» на соответствующем уровне напряжения, в планируемом периоде, млн кВт∙ч.

1. Норматив потерь при передаче электрической энергии по ЕНЭС для территориальной сетевой организации определяется в отношении совокупности линий электропередачи и иных объектов электросетевого хозяйства, входящих в ЕНЭС и принадлежащих соответствующей территориальной сетевой организации, с дифференциацией по классам напряжения на уровне напряжения ВН: 220 кВ и ниже, 330 кВ и выше, в процентах от отпуска электрической энергии из сети потребителям услуг по передаче по ЕНЭС по формуле:

$∆W\_{jiТПЭ}^{ЕНЭС}=\frac{∆W\_{jiТПЭ}^{ЕНЭС}}{W\_{jiППС}^{ЕНЭС}}×100 \%,$(5)

где:

$∆W\_{jiТПЭ}^{ЕНЭС}$ – технологические потери электрической энергии в электрических сетях j-й сетевой организации на i-м классе напряжения ВН по совокупности линий электропередачи и иных объектов электросетевого хозяйства, входящих в ЕНЭС и принадлежащих соответствующей сетевой организации, млн кВт∙ч;

$W\_{jiППС}^{ЕНЭС}$ – отпуск электрической энергии из сети, соответствующий объему передаваемой j-й сетевой организацией на i-м классе напряжения ВН электрической энергии в сальдированном выражении потребителям услуг по передаче по ЕНЭС, в планируемом периоде, млн кВт∙ч.

1. Норматив потерь при передаче электрической энергии по ЕНЭС для организации по управлению единой национальной (общероссийской) электрической сетью (далее – ФСК) определятся:

 – в целом по совокупности линий электропередачи и иных объектов электросетевого хозяйства, входящих в ЕНЭС и принадлежащих ФСК (далее – норматив потерь ФСК);

 – по уровню напряжения 330 кВ и выше в целом по территории обслуживания магистральными электрическими сетями ФСК (далее – норматив потерь ФСК 330 кВ и выше);

 – по уровню напряжения 220 кВ и ниже в целом по субъекту Российской Федерации (далее – норматив потерь ФСК 220 кВ и ниже).

1. Норматив потерь ФСК определяется по формуле:

** (6)

где:

**– технологические потери электрической энергии при ее передаче по совокупности линий электропередачи и иных объектов электросетевого хозяйства, входящих в ЕНЭС и принадлежащих ФСК, млн кВт∙ч;

**– отпуск электрической энергии из сети в сальдированном выражении потребителям услуг по передаче электрической энергии ФСК в планируемом периоде, млн кВт∙ч.

1. Норматив потерь ФСК 330 кВ и выше определяется для каждого филиала ФСК – магистральных электрических сетей, по совокупности линий электропередачи и иных объектов электросетевого хозяйства уровнем напряжения 330 кВ и выше, входящих в ЕНЭС, соответствующих магистральных электрических сетей, по формуле:

** (7)

где:

**– технологические потери электрической энергии при ее передаче по совокупности линий электропередачи и иных объектов электросетевого хозяйства ФСК уровнем напряжения 330 кВ и выше, входящих в ЕНЭС, соответствующих магистральных электрических сетей, млн кВт∙ч;

**– отпуск электрической энергии из сети 330 кВ и выше соответствующего филиала ФСК – магистральных электрических сетей в планируемом периоде, определяемый по формуле:

*,* (8)

где:

**– отпуск электрической энергии в сальдированном выражении потребителям услуг по передаче электрической энергии ФСК из сети 330 кВ и выше соответствующего филиала ФСК – магистральных электрических сетей в планируемом периоде, млн кВт∙ч;

**– отпуск электрической энергии из сети 330 кВ и выше в сеть 220 кВ и ниже соответствующего филиала ФСК – магистральных электрических сетей в планируемом периоде, млн кВт∙ч.

1. Норматив потерь ФСК 220 кВ и ниже определяется по каждому субъекту Российской Федерации, в котором ФСК оказывает услуги по передаче электрической энергии, по формуле:

** (9)

где:

**– отпуск электрической энергии в сальдированном выражении из сети 220 кВ и ниже потребителям услуг по передаче электрической энергии ФСК, находящимся в соответствующем субъекте Российской Федерации, в планируемом периоде, млн кВт∙ч;

**– технологические потери электрической энергии при ее передаче по совокупности линий электропередачи и иных объектов электросетевого хозяйства ФСК, входящих в ЕНЭС, отнесенные на электрическую сеть 220 кВ и ниже в субъекте Российской Федерации, определяемые по формуле:

** (10)

где:

**– технологические потери электрической энергии при ее передаче по совокупности линий электропередачи и иных объектов электросетевого хозяйства ФСК уровнем напряжения 220 кВ и ниже, входящих в ЕНЭС, в соответствующем субъекте Российской Федерации, млн кВт∙ч;

** – технологические потери электрической энергии при ее передаче по совокупности линий электропередачи и иных объектов электросетевого хозяйства ФСК уровнем напряжения 330 кВ и выше, входящих в ЕНЭС, отнесенные на электрическую сеть 220 кВ и ниже, в субъекте Российской Федерации, определяемые по формуле:

** (11)

где:

**– отпуск электрической энергии в сальдированном выражении потребителям услуг по передаче электрической энергии ФСК из сети 220 кВ и ниже филиала ФСК – магистральных электрических сетей, функционирующих на территории соответствующего субъекта Российской Федерации, в планируемом периоде, млн кВт∙ч;

– технологические потери электрической энергии при ее передаче по совокупности линий электропередачи и иных объектов электросетевого хозяйства уровнем напряжения 330 кВ, входящих в ЕНЭС, филиала ФСК – магистральных электрических сетей, функционирующих на территории соответствующего субъекта Российской Федерации, отнесенные на электрическую сеть уровнем напряжения 220 кВ и ниже, соответствующего филиала ФСК – магистральных электрических сетей, определяемые по формуле:

** (12)

1. В случае изменения режимов работы электрической сети и (или) состава работающего оборудования в течение долгосрочного периода регулирования, приводящего к изменению уровня потерь электрической энергии более чем на 10 %, допускается пересмотр утвержденного норматива потерь электрической энергии в соответствии с общим порядком утверждения норматива потерь электрической энергии.
2. Условия обязательного пересмотра утвержденных нормативов потерь электрической энергии:

– фактический отпуск электрической энергии в сеть за i-й год долгосрочного периода регулирования отличается на 15 % и более от фактического отпуска электрической энергии в сеть, участвовавшего в расчетах при утверждении нормативов потерь электрической энергии;

– фактическая суммарная трансформаторная мощность и (или) суммарная протяженность линий электропередачи за i-й год долгосрочного периода регулирования отличается на 15 % и более от фактической суммарной трансформаторной мощности и (или) суммарной протяженности линий электропередачи.

|  |
| --- |
| Приложение № 1к Методике определения нормативов потерь электрической энергиипри ее передаче по электрическим сетям |

|  |
| --- |
| Поступление электрической энергии в электрическую сеть за вычетом объема электрической энергии, отпускаемого через объекты «последней мили» / протяженность линий электропередачи в одноцепном выражении,тыс. (кВт∙ч)/км |
| ВН | СН1 |
| 1500 и менее | 200 и менее |
| 1500÷10 000 | 200÷1 000 |
| 10 000 и более | 1 000 и более |

|  |  |
| --- | --- |
| Поступление электрической энергии в электрическую сеть за вычетом объема электрической энергии, отпускаемого через объекты «последней мили» / протяженность линий электропередачи в одноцепном выражении,млн (кВт∙ч)/км | Соотношение протяженности воздушных и кабельных линий электропередачи в одноцепном выражении, % |
| СН2 (НН) | СН2 (НН) |
| менее 1 | менее 30 |
| более 1 | менее 30 |
| менее 1 | более 30 |
| более 1 | более 30 |