Министерство энергетики Российской Федерации

(Минэнерго России)

ПРИКАЗ

31 августа 2016 г. № 845

Москва

О внесении изменений в Методику определения нормативов потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям, утвержденную приказом Минэнерго России от 7 августа 2014 г. № 506

Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в Методику определения нормативов потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям, утвержденную приказом Минэнерго России от 7 августа 2014 г. № 506 (зарегистрирован Минюстом России 17 сентября 2014 г., регистрационный № 34075).

Министерство энергетики Российской Федерации Департамент управления №1

Министр А.В. Новак

Министерство юстиции Российской Федерации
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 43822
от 27 сентября 2016 г.

Департамент развития электроэнергетики
Михеев Дмитрий Дмитриевич

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Минэнерго России
от «31» августа 2016 г. № 845

ИЗМЕНЕНИЯ,
которые вносятся в Методику определения нормативов потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям, утвержденную приказом Минэнерго России от 7 августа 2014 г. № 506

1. В Методике определения нормативов потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям, утвержденной приказом Минэнерго России от 7 августа 2014 г. № 506 (далее – Методика):

а) пункт 10 дополнить абзацами следующего содержания:

«Сравнительный анализ проводится на основе информации о территориальных сетевых организациях за базовый год по соответствующему уровню напряжения, в том числе:

о структуре баланса электрической энергии по уровням напряжения;

о структуре технологических потерь электрической энергии;

о протяженности воздушных и кабельных линий электропередачи в одноцепном выражении, с использованием которых территориальная сетевая организация оказывает услуги по передаче электрической энергии;

о количестве и номинальной мощности силовых трансформаторов, с использованием которых территориальная сетевая организация оказывает услуги по передаче электрической энергии.».

б) пункты 11 – 14 изложить в следующей редакции:

«11. В выборку включаются территориальные сетевые организации, для которых по соответствующему уровню напряжения технологические потери электрической энергии в процентах от отпуска электрической энергии в электрическую сеть, в том числе нагрузочные и условно-постоянные потери (далее - относительные потери) не превышают предельных уровней потерь электрической энергии, определяемых по формуле:

$$\Delta W_l^{max} = \Delta MW_l + 3 \cdot \sigma_l, (7)$$

где:

l – индекс, обозначающий технологические, нагрузочные, условно-постоянные потери электрической энергии;

ΔW_l^{max} - предельный уровень потерь электрической энергии l, %;

ΔMW_l - средняя арифметическая величина относительных потерь электрической энергии l, %;

σ_l - стандартное отклонение, определяемое по формуле:

$$\sigma_l = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{n} (\Delta W_l^j - \Delta MW_l)^2}{n-1}}, (8)$$

n – количество территориальных сетевых организаций на соответствующем уровне напряжения, шт.;

ΔW_l^j - относительные потери электрической энергии l территориальной сетевой организации j, %.

12. По уровням напряжения ВН и СН1 территориальные сетевые организации, вошедшие в выборку, распределяются на четыре группы в зависимости от соотношения величины отпуска электрической энергии в электрическую сеть и суммарной протяженности воздушных и кабельных линий электропередачи в одноцепном выражении, а также в зависимости от соотношения величины отпуска электрической энергии в электрическую сеть и суммы номинальных мощностей силовых трансформаторов (приложение № 2 к настоящей Методике).

По уровню напряжения СН2 территориальные сетевые организации, вошедшие в выборку, распределяются на четыре группы в зависимости от доли протяженности воздушных линий электропередачи в одноцепном выражении в суммарной протяженности воздушных и кабельных линий электропередачи в одноцепном выражении, а также в зависимости от соотношения величины отпуска электрической энергии в электрическую сеть и суммы номинальных мощностей силовых трансформаторов (приложение № 2 к настоящей Методике).

По уровню напряжения НН территориальные сетевые организации, вошедшие в выборку, распределяются на две группы в зависимости от доли протяженности воздушных линий электропередачи в одноцепном выражении в суммарной протяженности воздушных и кабельных линий электропередачи в одноцепном выражении (приложение № 2 к настоящей Методике).

13. Норматив потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям территориальных сетевых организаций ($W_{\text{НПЭ.Р.ГР}}$) определяется для каждой группы территориальных сетевых организаций, вошедших в выборку, по следующей формуле:

$$\Delta W_{НПЭ.РГР} = \Delta MW_{ТПЭ.Б} + \sigma_{ТПЭ.Б}, \quad (9)$$

где:

$\Delta MW_{ТПЭ.Б}$ - средняя арифметическая величина относительных потерь электрической энергии для каждой группы территориальных сетевых организаций на соответствующем уровне напряжения за базовый год, %;

$\sigma_{ТПЭ.Б}$ - стандартное отклонение, определяемое по формуле (8), применяемой к относительным потерям электрической энергии для каждой группы территориальных сетевых организаций на соответствующем уровне напряжения, %.

Значения относительных потерь электрической энергии, используемых для расчета нормативов потерь электрической энергии по уровням напряжения ВН, СН1 и СН2, не могут превышать предельные значения величин условно-постоянных потерь электрической энергии на холостой ход силовых трансформаторов, с использованием которых территориальная сетевая организация оказывает услуги по передаче электрической энергии по соответствующему уровню напряжения ($W_X^{\max}$) определяемым по формуле:

$$W_X^{\max} = \Delta P_X^{T_k} \cdot 8760 \cdot N_{T_k}, \text{ (тыс.кВт·ч)}, \quad (10)$$

где:

$\Delta P_X^{T_k}$ - расчетная величина потерь мощности холостого хода силовых трансформаторов соответствующая средней арифметической величине мощности

силовых трансформаторов группы T_k, с номинальной мощностью k, определяемая в соответствии с приложением № 3 к настоящей Методике, МВ·А;

N_{T_k} - число силовых трансформаторов в группе T_k с номинальной мощностью k.

Величина значения относительных потерь электрической энергии, используемых для расчета нормативов потерь электрической энергии по уровню напряжения НН, не могут превышать 15 % от отпуска электрической энергии в электрическую сеть.

14. Для территориальных сетевых организаций, которые не используют линии электропередачи для оказания услуг по передаче электрической энергии по уровням напряжения ВН и СН1, применяются нормативы потерь, предусмотренные по уровням напряжения для групп территориальных сетевых организаций с большим значением соотношения величины отпуска электрической энергии в электрическую сеть и суммарной протяженности воздушных и кабельных линий электропередачи в одноцепном выражении.

Для территориальных сетевых организаций, которые не используют линии электропередачи для оказания услуг по передаче электрической энергии по уровню напряжения СН2, применяются нормативы потерь, предусмотренные по уровням напряжения для групп территориальных сетевых организаций с меньшим значением доли протяженности воздушных линий электропередачи в одноцепном выражении в суммарной протяженности воздушных и кабельных линий электропередачи в одноцепном выражении.

Для территориальных сетевых организаций, которые не используют трансформаторы для оказания услуг по передаче электрической энергии по уровням напряжения ВН, СН1 и СН2, с целью определения величины потерь электрической энергии применяются нормативы потерь, предусмотренные по уровням напряжения для групп территориальных сетевых организаций с большим значением соотношения величины отпуска электрической энергии в электрическую сеть и суммы номинальных мощностей силовых трансформаторов.».

2. Приложение № 2 к Методике изложить в следующей редакции:

«Приложение № 2
к Методике определения нормативов
потерь электрической энергии
при ее передаче по электрическим сетям

СООТНОШЕНИЯ

величин отпуска электрической энергии в электрическую сеть и суммарной протяженности воздушных и кабельных линий электропередачи в одноцепном выражении, соотношения величины отпуска электрической энергии в электрическую сеть и суммы номинальных мощностей силовых трансформаторов, а также доли протяженности воздушных линий электропередачи в одноцепном выражении в суммарной протяженности воздушных и кабельных линий электропередачи в одноцепном выражении

Отпуск электрической энергии в электрическую сеть / суммарная протяженность воздушных и кабельных линий электропередачи в одноцепном выражении, тыс. кВт·ч/км	Соотношение величины отпуска электрической энергии в электрическую сеть и суммы номинальных мощностей силовых трансформаторов, тыс. кВт·ч/МВ·А
Высокое напряжение	
3 500 и менее	2 000 и менее
3 500 и менее	более 2 000
более 3500	2 000 и менее
более 3500	более 2 000
Среднее первое напряжение	
700 и менее	2 000 и менее
700 и менее	более 2 000
более 700	2 000 и менее
более 700	более 2 000

Доля протяженности воздушных линий электропередачи в одноцепном выражении в суммарной протяженности воздушных и кабельных линий электропередачи в одноцепном выражении, %	Соотношение величины отпуска электрической энергии в электрическую сеть и суммы номинальных мощностей силовых трансформаторов, тыс. кВт·ч/МВ·А
Среднее второе напряжение	

более 30	2 000 и менее
более 30	более 2 000
30 и менее	2 000 и менее
30 и менее	более 2 000

Доля протяженности воздушных линий электропередачи в одноцепном выражении в суммарной протяженности воздушных и кабельных линий электропередачи в одноцепном выражении[1], %
Низкое напряжение
более 30
30 и менее

3. Дополнить Методику приложением № 3 следующего содержания:

«Приложение № 3
к Методике определения нормативов
потерь электрической энергии
при ее передаче по электрическим сетям

**Удельные расчетные величины потерь
на холостой ход силовых трансформаторов**

Средняя арифметическая величина мощности силовых трансформаторов, МВ·А	Предельная расчетная величина потерь холостого хода, $\Delta P_X^{T_k}$, кВт/шт.
Среднее второе напряжение	
0,025	0,105
0,04	0,15
0,05	0,22
0,063	0,22
0,1	0,31
0,125	0,31
0,16	0,46
0,18	0,46
0,25	0,66
0,3	0,66
0,32	0,66
0,4	0,92
0,56	1,42

[1] При определении протяженности воздушных и кабельных линий электропередачи низкого напряжения учитываются только трехфазные участки линий.».

0,63	1,42
0,75	1,42
1	2,1
1,25	2,1
1,6	2,8
1,8	2,8
2	2,8
2,5	3,9
3,2	3,9
4	5,45
4,2	5,45
5,6	7,65
6,3	7,65
7,5	7,65
10	14,5
15	21
16	21
20	21
25	25
31,5	30
32	30
40	36
63	50
80	50
Среднее первое напряжение	
0,1	0,5
0,125	0,5
0,16	0,7
0,18	0,7
0,25	1,0
0,3	1,0
0,32	1,0
0,4	1,9
0,56	2,7
0,63	2,7
0,75	2,7
1	3,6
1,25	3,6
1,6	5,1
1,8	5,1
2	5,1
2,5	5,1
3,2	5,1
4	6,7
4,2	6,7
5,6	6,7
6,3	9,2
7,5	9,2
10	14,5
15	21

16	21
20	21
25	25
31,5	30
32	30
40	36
63	50
80	70
Высокое напряжение (110-150 кВ)	
2,5	5,5
6,3	11,5
10	14
16	19
25	30
32	30
40	36
63	59
80	70
100	70
125	120
200	170
250	200
400	320
Высокое напряжение (220 кВ)	
40	50
63	82
80	105
100	115
125	135
160	167
200	200
250	240
400	330
630	380
1000	480

».

gost.e-ecolog.ru