



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 62920

Министерство энергетики от 30 марта 2021 г.
Российской Федерации
(Минэнерго России)

П Р И К А З

27 ноября 2020 г.

№ 1062

Москва

Об утверждении Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон

В соответствии с пунктом 2 статьи 21 Федерального закона от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (Собрание законодательства Российской Федерации 2003, № 13, ст. 1177; 2021, № 1 ст. 73), подпунктом 4.2.14.9 пункта 4 Положения о Министерстве энергетики Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 28 мая 2008 г. № 400 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 22, ст. 2577; 2011, № 44, ст. 6269), и пунктами 1 и 2¹ постановления Правительства Российской Федерации от 2 марта 2017 г. № 244 «О совершенствовании требований к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2017, № 11, ст. 1562; 2018, № 34, ст. 5483)

п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить Порядок создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон, согласно приложению.

2. Признать утратившим силу приказ Минэнерго России от 22 августа 2013 г.

№ 469 «Об утверждении порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон» (зарегистрирован Минюстом России 16 апреля 2014 г., регистрационный № 31993).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2022 г. и действует до 31 декабря 2026 г. включительно.

Министр



Н.Г. Шульгинов

Приложение
к приказу Минэнерго России
от «27» ноября 2020 г. № 1062

ПОРЯДОК
создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива,
в том числе в отопительный сезон

I. Общие положения

1. Настоящий Порядок устанавливает требования к созданию и использованию запасов топлива на тепловых электрических станциях (далее – ТЭС).

В настоящем Порядке используются термины и определения в значениях, установленных законодательством Российской Федерации в сфере электроэнергетики, а также следующие термины и определения:

создание запасов топлива – процесс формирования нормативных запасов топлива на ТЭС, включающий в себя определение видов топлива, из которых создаются запасы, расчет величин запасов топлива, необходимых для формирования нормативных запасов топлива, а также условия накопления и восстановления запасов топлива до нормативных величин, утверждаемых уполномоченными в соответствии законодательством Российской Федерации¹ в сфере электроэнергетики и в сфере теплоснабжения органами государственной власти, после их использования;

основное топливо – топливо, которое сжигается ТЭС в преобладающем количестве (50 % и более при использовании нескольких видов топлива) в течение года для выработки электрической и (или) тепловой энергии;

резервное топливо – топливо, обеспечивающее поддержание работы ТЭС при частичном или полном отсутствии основного топлива без ограничения продолжительности его использования;

аварийное топливо – топливо (дизельное, газотурбинное, сжиженный природный газ (далее – СПГ), иное жидкое топливо), которое используется на ТЭС с

¹ В соответствии со статьей 21 Федерального закона от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике», статьями 4 и 5 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, № 31, ст. 4159; 2018, № 30, ст. 4555).

парогазовыми установками (далее – ПГУ), газотурбинными установками (далее – ГТУ), сжигающими газ в качестве основного топлива, для ограниченного по времени поддержания работы при отсутствии основного топлива;

вспомогательное топливо – топливо, используемое на ТЭС при подсветках, растопках, остановах или аварийных ситуациях в системах топливоподачи и топливоприготовления котлоагрегатов, сжигающих уголь и (или) торф;

очередь оборудования ТЭС – генерирующее оборудование ТЭС, использующее один вид и тип топлива;

переток электрической энергии (мощности) – транспортировка электрической энергии по линиям электропередачи и оборудованию электрических сетей.

период ограничения поставок топлива – промежуток времени в течение года, когда поставка топлива на ТЭС невозможна;

попутный нефтяной газ – смесь различных газообразных углеводородов, растворенных в нефти и выделяющихся в процессе добычи и подготовки нефти;

критичность ТЭС – степень влияния ТЭС на параметры режима функционирования электроэнергетической системы (далее – энергосистема) и теплоснабжение потребителей при снижении выработки электрической и (или) тепловой энергии;

надежность топливоснабжения – свойство системы поставки, подготовки и подачи топлива, обеспечивающее работу оборудования ТЭС в соответствии с номинальными параметрами;

риск недовыработки тепловой и электрической энергии ТЭС (далее – риск недовыработки) – вероятностные последствия невозможности ТЭС нести нагрузку в соответствии с плановой выработкой и договорными отношениями вследствие нарушения поставки топлива.

2. Действие настоящего Порядка распространяется на ТЭС, которые осуществляют производство электрической энергии или производство электрической и тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

3. В соответствии со статьей 46¹ Федерального закона от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» собственники или иные законные владельцы ТЭС (далее – владелец ТЭС) обязаны обеспечивать наличие запасов топлива, в том числе в отопительный сезон, с учетом условий использования запасов топлива, установленных пунктами 22 и 42 настоящего Порядка.

4. Объемы нормативов должны устанавливаться с учетом фактической влажности топлива.

5. Не подлежит учету в составе запасов топлива:

топливо, принадлежащее третьим лицам, обремененное правами третьих лиц, предназначенное для дальнейшей передачи третьим лицам;

неизвлекаемый объем нефтетоплива (мазут, дизельное топливо, иное жидкое топливо);

топливо, предназначенное для целей, не связанных с производством электрической и тепловой энергии на ТЭС;

топливо, использование которого для производства электрической и (или) тепловой энергии невозможно вследствие установления запрета к эксплуатации топливного хозяйства ТЭС или отдельных его элементов.

6. Нормирование запасов топлива не производится для ТЭС:

а) в проектах газоснабжения которых не требуется сооружение резервного топливного хозяйства согласно условиям, предусмотренным Правилами пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17.05.2002 № 317 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 20, ст. 1870; 2017, № 26, ст. 3851);

б) отвечающих одновременно всем перечисленным критериям:

весь объем производства электрической и тепловой энергии на ТЭС за предшествующий календарный год использовался принадлежащими владельцу ТЭС объектами промышленного производства и для удовлетворения собственных нужд указанных объектов (за исключением поставки электрической и тепловой энергии промышленным потребителям, не относящимся к опасным производственным

объектам и возможность полного ограничения которых по решению владельца ТЭС предусмотрена договорными условиями на поставку электрической и тепловой энергии);

объекты промышленного производства соединены с ТЭС через принадлежащие владельцу ТЭС объекты электросетевого хозяйства, с использованием которых осуществляется передача произведенной на ТЭС электрической энергии для обеспечения потребления объектов основного промышленного производства;

объекты основного промышленного производства соединены с ТЭС через принадлежащие владельцу ТЭС на праве собственности или на ином законном основании объекты систем теплоснабжения, с использованием которых осуществляется передача произведенной на ТЭС тепловой энергии для обеспечения потребления объектов основного промышленного производства.

7. Владельцы ТЭС с сезонной остановкой оборудования могут не создавать нормативные запасы топлива на период такой остановки.

8. Запасы основного топлива должны создаваться на ТЭС (очереди оборудования ТЭС), которые используют один вид топлива (в том числе уголь, мазут, торф, СПГ, а также иные виды топлива, предусмотренные технической документацией генерирующего оборудования, за исключением газа) для обеспечения надежности электроснабжения и (или) теплоснабжения потребителей.

Запасы резервного топлива (в том числе, уголь, мазут, торф, СПГ, а также иные виды топлива, предусмотренные технической документацией генерирующего оборудования) должны создаваться на ТЭС (очереди оборудования ТЭС), которые используют газ в качестве основного топлива, для обеспечения надежности электроснабжения и (или) теплоснабжения потребителей.

Запасы резервного топлива на ТЭС, использующих в качестве основного топлива попутный нефтяной газ, должны создаваться только в случае, предусмотренном статьей 46¹ Федерального закона от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике».

Запасы аварийного топлива (в том числе дизельного, газотурбинного, СПГ, а также иных видов топлива, предусмотренных технической документацией генерирующего оборудования) должны создаваться на ТЭС (очереди оборудования ТЭС), ПГУ и (или) ГТУ, которые используют газ в качестве основного топлива и должны предусматривать использование аварийного топлива в соответствии с проектной документацией ТЭС, для поддержания работы при полном отсутствии основного топлива.

Запасы вспомогательного топлива должны создаваться на ТЭС, которые используют уголь и (или) торф в качестве основного топлива.

9. Владельцы ТЭС должны создавать общий нормативный запас топлива (далее – ОНЗТ), который состоит из неснижаемого нормативного запаса топлива (далее – ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (далее – НЭЗТ).

10. Владельцы ТЭС, которые используют в качестве основного топлива уголь и (или) торф, создают ОНЗТ, который состоит из ННЗТ, НЭЗТ, а также нормативный запас вспомогательного топлива (далее – НВЗТ).

11. В случае если объем ОНЗТ превышает рабочий объем склада (хранилища) ТЭС, владельцы ТЭС должны обеспечивать:

для ТЭС, использующих в качестве основного топлива газ, поставку резервного топлива в объеме, равном разнице между ОНЗТ и объемом склада (хранилища) ТЭС, в срок не более 1,5 суток, включая разгрузочные процедуры;

для ТЭС, использующих в качестве основного топлива уголь, торф и иные виды топлива кроме газа, поставку основного топлива в объеме равном разнице между ОНЗТ и объемом склада (хранилища) ТЭС в срок не более 3,5 суток, включая разгрузочные процедуры.

12. Владельцы ТЭС должны использовать ННЗТ при полном отсутствии НЭЗТ для обеспечения функционирования ТЭС в режиме выживания в соответствии с пунктом 117 Правил технологического функционирования электроэнергетических систем, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.2018 № 937 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2018,

№ 34, ст. 5483) (далее – Правила технологического функционирования электроэнергетических систем).

13. Владельцы ТЭС, которые используют в качестве основного топлива газ, или владельцы ТЭС, которые получают нефтетопливо (мазут, дизельное топливо, иное жидкое топливо) по трубопроводу, непосредственно соединяющему их с нефтеперерабатывающим заводом, создают ННЗТ резервного (если основным топливом является газ) или ННЗТ основного (если основным топливом является мазут) топлива, который должен обеспечивать работу ТЭС в режиме выживания в течение 3 суток.

Владельцы ТЭС, которые используют в качестве основного топлива другие виды топлива, не указанные в абзаце первом настоящего пункта (в том числе уголь, торф, мазут, получаемый не по трубопроводу, а также иные виды топлива, предусмотренные технической документацией генерирующего оборудования), создают ННЗТ основного топлива, который должен обеспечивать работу ТЭС в режиме выживания в течение 7 суток.

14. Владельцы ТЭС, на которых используется вспомогательное топливо, должны обеспечивать наличие НВЗТ.

В случае если на ТЭС возможно использование нескольких видов топлива в качестве вспомогательного топлива, выбор топлива для формирования НВЗТ должен осуществляться владельцем ТЭС самостоятельно.

II. Правила создания и использования нормативов запасов топлива на ТЭС при производстве электрической и тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью менее 25 МВт

15. Расчет нормативов запасов топлива (ННЗТ, НЭЗТ, НАЗТ, НВЗТ) для ТЭС при производстве электрической и тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью менее 25 МВт (далее – ТЭС менее 25 МВт) осуществляется владельцем ТЭС и утверждается уполномоченным в соответствии с частью 2 статьи 5

Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» органом (далее – уполномоченные на утверждение нормативов для ТЭС менее 25 МВт органы).

16. Владельцы ТЭС менее 25 МВт должны создавать НЭЗТ для надежной работы ТЭС в целях обеспечения выполнения показателей производства электрической и тепловой энергии сводного прогнозного баланса производства и поставок электрической энергии (мощности) в рамках Единой энергетической системы России по субъектам Российской Федерации, утверждаемого в соответствии с порядком формирования сводного прогнозного баланса производства и поставок электрической энергии (мощности) в рамках Единой энергетической системы России по субъектам Российской Федерации и порядком определения отношения суммарного за год прогнозного объема потребления электрической энергии населением и приравненными к нему категориями потребителей к объему электрической энергии, соответствующему среднему за год значению прогнозного объема мощности, определенного в отношении указанных категорий потребителей, утвержденного приказом ФСТ России от 12.04.2012 № 53-э/1 (зарегистрирован Минюстом России 17.05.2012, регистрационный № 24203) с изменениями, внесенными приказами ФСТ России от 12.11.2012 № 718-э (зарегистрирован Минюстом России 07.12.2012, регистрационный № 26038), от 22.04.2013 № 479-э (зарегистрирован Минюстом России 05.06.2013, регистрационный № 28679), от 09.04.2014 № 594-э (зарегистрирован Минюстом России 04.07.2014, регистрационный № 32979), приказом ФАС России от 08.05.2020 № 453/20 (зарегистрирован Минюстом России 22.05.2020, регистрационный № 58437) (далее – сводный прогнозный баланс, приказ ФСТ России № 53-э/1 соответственно).

17. Владельцы ТЭС менее 25 МВт, в составе которых есть ПГУ и (или) ГТУ, должны создавать НАЗТ для обеспечения работы таких установок в аварийных ситуациях, возникающих в случае отсутствия подачи газа.

18. В случае если на ТЭС менее 25 МВт используются различные виды топлива, включая невзаимозаменяемые марки угля, владельцы таких ТЭС должны

рассчитывать ННЗТ и НЭЗТ по каждому виду топлива, включая каждую марку угля, отдельно.

19. Владельцы ТЭС менее 25 МВт с сезонной остановкой на летний период вправе не рассчитывать НЭЗТ на 1 мая, 1 июня и 1 июля, при этом объемы нормативных запасов топлива на III квартал расчетного года должны обеспечивать равномерное восстановление НЭЗТ до 1 октября соответствующего года.

20. В течение трехлетнего периода ННЗТ и НАЗТ подлежат корректировке в случаях изменения на ТЭС менее 25 МВт состава оборудования, структуры топлива, а также величины нагрузки неотключаемых потребителей электрической и тепловой энергии, не имеющих питания от других источников.

21. Владельцы ТЭС менее 25 МВт в созданных запасах топлива должны учитывать топливо, которое фактически находится на складе (в хранилище) ТЭС менее 25 МВт на 1 число месяца текущего года, а также топливо, отгруженное владельцу ТЭС менее 25 МВт для использования при производстве электрической и (или) тепловой энергии, количество которого не может превышать 15% от ОНЗТ и НАЗТ.

22. В случае если на 1 число месяца текущего года объем запасов топлива, фактически находящегося на складе (в хранилище) ТЭС менее 25 МВт, составляет не менее 85% от утвержденного уполномоченными на утверждение нормативов для ТЭС менее 25 МВт органами ОНЗТ и НАЗТ, владелец ТЭС менее 25 МВт обязан не позднее 10 числа текущего месяца довести объем фактически находящегося на складе (в хранилище) ТЭС топлива до объемов, рассчитываемых по формулам 1 и 2 настоящего Порядка:

$$\text{ОНЗТ}_{10\text{расч.мес}} = \text{ОНЗТ}_{\text{расч.мес}} + 10 \times \frac{\text{ОНЗТ}_{\text{сл.мес}} - \text{ОНЗТ}_{\text{расч.мес}}}{n}, \text{ тысяч т,} \quad (1)$$

где:

$\text{ОНЗТ}_{10\text{расч.мес}}$ – общий нормативный запас топлива на 10 число расчетного месяца, тысяч т;

$\text{ОНЗТ}_{\text{расч.мес}}$ – общий нормативный запас топлива на 1 число расчетного месяца, тысяч т;

$ОНЗТ_{сл.мес}$ – общий нормативный запас топлива на 1 число месяца, следующего за расчетным, тысяч т;

n – календарное число суток в расчетном месяце.

$$НАЗТ_{10расч.мес} = НАЗТ_{расч.мес} + 10 \times \frac{НАЗТ_{сл.мес} - НАЗТ_{расч.мес}}{n}, \text{ тысяч т,} \quad (2)$$

где:

$НАЗТ_{10расч.мес}$ – нормативный запас аварийного топлива на 10 число расчетного месяца, тысяч т;

$НАЗТ_{расч.мес}$ – нормативный запас аварийного топлива на 1 число расчетного месяца, тысяч т;

$НАЗТ_{сл.мес}$ – нормативный запас аварийного топлива на 1 число месяца, следующего за расчетным месяцем, тысяч т;

n – календарное число суток в расчетном месяце.

23. ОНЗТ на 1 число каждого месяца планируемого периода должен определяться как сумма утвержденных НЭЗТ на 1 число расчетного месяца и утвержденного ННЗТ:

$$ОНЗТ_{расч.мес} = НЭЗТ_{расч.мес} + ННЗТ_{расч.мес}, \text{ тысяч т.} \quad (3)$$

24. ННЗТ из расчета работы ТЭС менее 25 МВт в режиме выживания должен рассчитываться для всех видов топлива с учетом прогнозного объема производства электрической и (или) тепловой энергии по формуле:

$$ННЗТ = n_{сут} \times V_{усл} \times \frac{7000}{Q_H^p}, \text{ тысяч т,} \quad (4)$$

где:

$V_{усл}$ – расход условного топлива на производство электрической и тепловой энергии ТЭС менее 25 МВт в режиме выживания за 1 сутки, тонн условного топлива (далее – т.у.т);

$n_{сут}$ – количество суток, в течение которых обеспечивается работа ТЭС менее 25 МВт в режиме выживания (для ТЭС, сжигающих газ, $n_{сут} = 3$; для ТЭС, сжигающих уголь, мазут, торф и дизельное топливо, $n_{сут} = 7$);

7000 – теплота сгорания условного топлива, ккал/кг;

Q_n^p – теплота сгорания конкретного вида натурального топлива, ккал/кг.

Расход условного топлива на производство электрической и тепловой энергии ($V_{усл}$) ТЭС в режиме выживания за 1 сутки должен рассчитываться по формуле:

$$V_{усл} = V_{усл} (ээ) + V_{усл} (тэ), \text{ т.у.т.}, \quad (5)$$

$V_{усл} (ээ)$ – расход условного топлива на отпуск электрической энергии ТЭС в режиме выживания:

$$V_{усл} (ээ) = b_{ээ} \times \mathcal{E}_{от}, \text{ т.у.т.}, \quad (6)$$

где:

$b_{ээ}$ – удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии ТЭС менее 25 МВт (очереди оборудования ТЭС), г/кВт·ч (должен определяться по виду топлива, из которого создается запас, в соответствии с нормативно-технической документацией по топливоиспользованию ТЭС);

$\mathcal{E}_{от}$ – отпуск электрической энергии за 1 сутки, необходимый для обеспечения работы ТЭС менее 25 МВт в режиме выживания, миллионов кВт·ч:

$$\mathcal{E}_{от} = \mathcal{E}_{выр} - \mathcal{E}_{сн}, \text{ миллионов кВт·ч}, \quad (7)$$

где:

$\mathcal{E}_{выр}$ – выработка электрической энергии за 1 сутки, миллионов кВт·ч;

$\mathcal{E}_{сн}$ – расход электрической энергии на собственные нужды ТЭС менее 25 МВт за 1 сутки, миллионов кВт·ч.

$V_{усл} (тэ)$ – расход условного топлива на отпуск тепловой энергии в режиме выживания:

$$V_{усл} (тэ) = b_{тэ} \times Q_{от.вн}, \text{ т.у.т.}, \quad (8)$$

где:

$b_{тэ}$ – удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии ТЭС менее 25 МВт (очереди оборудования ТЭС), кг/Гкал (должен определяться по виду топлива, из которого создается запас, в соответствии с нормативно-технической документацией по топливоиспользованию ТЭС);

$Q_{от.вн}$ – отпуск тепловой энергии за 1 сутки, необходимый для обеспечения тепловой энергией объектов систем теплоснабжения (тепловых пунктов, насосных станций) в отопительный период, тысяч Гкал.

25. В зависимости от возможности регулярных поставок топлива ТЭС относятся к одной из следующих категорий:

с возможностью регулярных поставок топлива в течение всего календарного года;

с наличием технологических и организационных возможностей поставки топлива в необходимых объемах в течение не более 1 суток;

с ограниченными (сезонными) сроками поставки топлива.

26. При расчете НЭЗТ для ТЭС менее 25 МВт с возможностью регулярных поставок топлива в течение всего календарного года должны приниматься среднесуточные расходы угля, мазута, торфа, дизельного топлива в январе и апреле планируемого года, необходимые для производства прогнозного объема производства электрической и (или) тепловой энергии в планируемом году.

27. Расчет НЭЗТ на ТЭС менее 25 МВт должен рассчитываться по формуле:

$$\begin{aligned} \text{НЭЗТ}_{\text{январь}} &= V_{\text{р январь}}^{\text{ср}} \times T_{\text{нспр}} \times K_{\text{ср}}, \text{ тысяч т,} \\ \text{НЭЗТ}_{\text{апрель}} &= V_{\text{р апрель}}^{\text{ср}} \times T_{\text{нспр}} \times K_{\text{ср}}, \text{ тысяч т,} \end{aligned} \quad (9)$$

где:

$V_{\text{р январь}}^{\text{ср}}, V_{\text{р апрель}}^{\text{ср}}$ – среднесуточный расход топлива, определяемый по формуле:

$$\begin{aligned} V_{\text{р январь}}^{\text{ср}} &= \frac{V_{\text{ср.январь}} + V_{1 \text{ январь}} + V_{2 \text{ январь}} + V_{3 \text{ январь}}}{4}, \text{ тысяч т,} \\ V_{\text{р апрель}}^{\text{ср}} &= \frac{V_{\text{ср.апрель}} + V_{1 \text{ апрель}} + V_{2 \text{ апрель}} + V_{3 \text{ апрель}}}{4}, \text{ тысяч т,} \end{aligned} \quad (10)$$

$V_{\text{ср.апрель}}, V_{\text{ср.январь}}$ – среднесуточный расход топлива для обеспечения прогнозного объема производства тепловой и (или) электрической энергии в январе и апреле планируемого года, тысяч т;

V_1, V_2, V_3 – фактические среднесуточные расходы топлива в январе и апреле за 3 года, предшествующих планируемому (при отсутствии фактических данных за

год, предшествующий планируемому, принимаются значения, указанные в прогнозном объеме производства тепловой и (или) электрической энергии), тысяч т

При расчетах нормативов резервного топлива в случаях, когда одно из значений среднесуточного расхода топлива ($V_{\text{ср}}, V_1, V_2, V_3$) имеет нулевое или близкое к нулю значение в январе и (или) апреле, НЭЗТ на 1 октября планиваемого года должен приниматься на уровне наибольшего нормативного значения в течение 3 лет, предшествующих планируемому году.

Среднесуточные расходы топлива должны предоставляться в уполномоченные на утверждение нормативов для ТЭС менее 25 МВт органы в соответствии с таблицей 1 настоящего Порядка.

Таблица 1

Среднесуточный расход топлива				
На 1 января/ 1 апреля	Планируемый год	Годы, предшествующие планируемому:		
		первый	второй	третий
	$V_{\text{ср}}$	V_1	V_2	V_3
Уголь:				
январь				
апрель				
Мазут:				
январь				
апрель				

$K_{\text{ср}}$ – коэффициент возможного неисполнения поставщиком топлива договорных условий поставки топлива в части сроков, объемов поставки, а также качества топлива (далее – срыв поставки топлива), учитывающий факторы, увеличивающие время поставки топлива.

$K_{\text{ср}}$ устанавливается равным:

1,5 при отсутствии срывов поставки топлива за предыдущие 5 лет;

2,0 при наличии не более одного срыва поставки топлива за предыдущие 3 года;

2,5 при наличии от двух до четырех (включительно) срывов поставки топлива за предыдущие 3 года;

3,0 при наличии от пяти до семи (включительно) срывов поставки топлива за предыдущие 3 года;

3,5 при наличии более семи срывов поставки топлива за предыдущие 3 года.

В формуле 9 настоящего Порядка $K_{ср}$ устанавливается равным:

3,5 в случаях, когда средневзвешенное время поставок топлива от разных поставщиков с учетом его разгрузки в зимний период ($T_{нсп}$) составляет не более 1 суток;

1,5 в случаях, если у владельца ТЭС на праве собственности или другом законном основании находится подвижной состав, обеспечивающий поставку топлива на ТЭС (для поставок угля с длительностью транспортировки не более 1 суток);

1,2 в случае наличия трубопровода для поставки мазута, непосредственно соединяющего ТЭС с нефтеперерабатывающим заводом.

$T_{нсп}$ – средневзвешенное время поставки топлива от разных поставщиков (с учетом увеличения времени его отгрузки в зимний период на ТЭС), которое должно рассчитываться по формуле:

$$T_{нсп} = \frac{T_1 \times V_1 + T_2 \times V_2 + \dots + T_n \times V_n}{V_1 + V_2 + \dots + V_n}, \text{ сутки}, \quad (11)$$

где:

T_1, T_2, \dots, T_n – время поставки топлива от разных поставщиков (по видам топлива), сутки;

V_1, V_2, \dots, V_n – расчетные объемы поставок топлива от разных поставщиков (по видам топлива).

28. НЭЗТ на ТЭС менее 25 МВт на 1 октября планируемого периода должен рассчитываться по формуле:

$$\text{НЭЗТ}_{\text{окт}} = \text{НЭЗТ}_{\text{янв}} + (\text{НЭЗТ}_{\text{янв}} - \text{НЭЗТ}_{\text{апр}}), \text{ тысяч т}, \quad (12)$$

В тех случаях, когда $\text{НЭЗТ}_{\text{апр}}$ выше $\text{НЭЗТ}_{\text{янв}}$, $\text{НЭЗТ}_{\text{окт}}$ принимается равным объему $\text{НЭЗТ}_{\text{янв}}$.

29. При сжигании на ТЭС менее 25 МВт природного газа полученный по результатам расчета объем НЭЗТ резервного топлива (угля, торфа или мазута) на 1 октября планируемого периода увеличивается на объем, зависящий от объема возможного ограничения поставки газа в периоды похолоданий, ($\text{НЭЗТ}_{\text{зам}}$) и должен рассчитываться по формуле:

$$\text{НЭЗТ}_{1\text{окт}}^{\text{газТЭС}} = \text{НЭЗТ}_{\text{январь}} + (\text{НЭЗТ}_{\text{январь}} - \text{НЭЗТ}_{\text{апр}}) + \text{НЭЗТ}_{\text{зам}}, \text{тысяч т.} \quad (13)$$

$\text{НЭЗТ}_{\text{зам}}$ определяется по эквивалентным коэффициентам ($K_{\text{экв}}$), учитывающим теплотворную способность топлива в соотношении к условно приведенному топливу с теплотой сгорания 7000 ккал/кг, а также по объему резервного топлива (угля, торфа или мазута), эквивалентному 40 % объема газа, подаваемого в течение 28 суток (по 14 суток в декабре и январе), либо величине снижения подачи газа в соответствии с графиком перевода потребителей на резервные виды топлива при похолодании, утвержденным в соответствии Правилами поставки газа в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 05.02.1998 № 162 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 6, ст. 770; 2020, № 13, ст. 1919) (далее – график перевода потребителей).

Для ТЭС менее 25 МВт, получающих мазут по трубопроводу, непосредственно соединяющему их с нефтеперерабатывающим заводом, в расчете $\text{НЭЗТ}_{\text{зам}}$ должен определяться по объему мазута, эквивалентному 40 % объема газа, подаваемого в течение 6 суток (по 3 суток в декабре и январе).

30. НЭЗТ на 1 октября планируемого года для ТЭС менее 25 МВт с ограниченными (сезонными) сроками поставки топлива должен обеспечивать их работу на весь период, на который поставляется топливо, с коэффициентом запаса топлива (K_3), равным 1,2 и учитывающим сдвиг времени начала поставок топлива. Также коэффициент запаса топлива необходимо применять к ТЭС, не имеющим размораживающих устройств и получающим смерзающийся уголь в отопительный сезон.

31. Расчет НЭЗТ для ТЭС менее 25 МВт, котлоагрегаты которых используют уголь, торф или мазут в качестве основного топлива, на 1 число месяцев с ноября по апрель планируемого года должен рассчитываться по формуле:

$$\text{НЭЗТ}_{\text{расч.мес}} = \text{НЭЗТ}_{\text{утв.на1окт}} - \frac{(\text{НЭЗТ}_{\text{утв.на1окт}} - \text{НЭЗТ}_{\text{расч.1апр}})}{6} \times n, \text{ тысяч т, (14)}$$

где:

n – порядковое значение месяца с ноября по апрель (от 1 до 6).

32. Расчет НЭЗТ для ТЭС менее 25 МВт, котлоагрегаты которых используют уголь, торф или мазут в качестве основного топлива, на 1 число месяцев с мая по сентябрь планируемого года должен выполняться в следующем порядке:

Объемы нормативных запасов топлива на 1 июля должны рассчитываться по формуле:

$$\text{НЭЗТ}_{\text{июль}} = \left(\frac{\text{НЭЗТ}_{\text{утв.на1окт}} - \text{НЭЗТ}_{\text{утв.на1апр}}}{2} + \text{НЭЗТ}_{\text{утв.на1апр}} \right) \times K_{\text{инт}}, \text{ тысяч т, (15)}$$

где:

$K_{\text{инт}}$ – понижающий коэффициент интенсивности накопления запасов топлива.

Величина $K_{\text{инт}}$ должна приниматься в диапазоне 0,9 - 0,5 в соответствии с графиками производства ремонтных и подготовительных работ в системах топливообеспечения ТЭС, а также другими особенностями процесса поставок топлива во II квартале планируемого года.

Расчет нормативов запасов топлива на 1 мая и 1 июня планируемого года должен производиться по формуле:

$$\text{НЭЗТ}_{\text{расч.мес}} = \left(\frac{\text{НЭЗТ}_{\text{утв.на1июля}} - \text{НЭЗТ}_{\text{утв.на1апр}}}{3} \times n + \text{НЭЗТ}_{\text{утв.на1апр}} \right), \text{ тысяч т, (16)}$$

где:

n – порядковое значение месяца с мая по июнь (от 1 до 2).

Расчет нормативов запасов топлива на 1 августа и 1 сентября планируемого года должен производиться по формуле:

$$\text{НЭЗТ}_{\text{расч.мес}} = \left(\frac{\text{НЭЗТ}_{\text{утв.на1окт.плангод}} - \text{НЭЗТ}_{\text{утв.на1июля}}}{3} \times n + \text{НЭЗТ}_{\text{утв.на1июля}} \right), \text{ тысяч т, (17)}$$

где:

n – порядковое значение месяца с августа по сентябрь (от 1 до 2).

33. Расчет нормативов запасов резервного топлива для ТЭС менее 25 МВт с котлоагрегатами, работающими на газе как основном виде топлива.

НЭЗТ на 1 ноября, 1 декабря, 1 января, 1 февраля и 1 марта планируемого года должен определяться с учетом использования запасов топлива в зависимости от фактического использования запасов топлива в случаях введения ограничений поставок газа в периоды похолоданий за предыдущие 8 лет.

НЭЗТ на 1 апреля планируемого года в случае полного использования запасов топлива в январе и феврале должен устанавливаться равным объему $НЭЗТ_{\text{апр}}$, определенному по формуле 9 настоящего Порядка.

34. НАЗТ для ТЭС менее 25 МВт должен рассчитываться по виду топлива, которое может быть использовано в качестве аварийного в соответствии с проектной документацией на ПГУ и (или) ГТУ.

35. Объем НАЗТ определяется по формуле:

$$\text{НАЗТ} = V_{\text{сут}} \times N \times \frac{k}{24}, \text{ тысяч т,} \quad (18)$$

где:

$V_{\text{сут}}$ – максимальный суточный расход аварийного топлива, определяемый в соответствии с проектной документацией на ПГУ и (или) ГТУ;

N – количество суток. Значение N должно приниматься равным числу суток работы в соответствии с проектной документацией на ПГУ и (или) ГТУ, от 3 до 5 суток.

Если в проектной документации на ПГУ и (или) ГТУ, введенных в эксплуатацию до 01.01.2015, установлен период эксплуатации оборудования на аварийном виде топлива менее 3 суток, значение N принимается равным числу суток работы в соответствии с проектной документацией на ПГУ и (или) ГТУ, кроме объектов, включенных в перечень генерирующих объектов, с использованием которых будет осуществляться поставка мощности по договорам о предоставлении мощности, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации

от 11.08.2010 № 1334-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, № 35, ст. 4582; 2017, № 49, ст. 7507), для которых НАЗТ не утверждается;

k – количество часов непрерывной работы на аварийном виде топлива в сутки, определяемое в соответствии с проектной документацией на ПГУ и (или) ГТУ.

После полного использования НАЗТ, к началу последующего цикла срабатывания аварийного топлива в течение года, но не позднее 1 октября, запас аварийного топлива должен быть восстановлен до полного объема.

36. НВЗТ для ТЭС менее 25 МВт на начало планируемого периода должен определяться как сумма:

количества топлива, используемого при подсветках котлоагрегата, объем и виды которого должны определяться в соответствии с проектной документацией котлоагрегата;

количества топлива, используемого при растопках котлоагрегата, объем которого должен определяться как сумма объемов топлива, предусмотренного для сжигания при каждой растопке котлоагрегата в соответствии с проектной документацией котлоагрегата, по количеству растопок в соответствии с заявками о выводе объектов электроэнергетики и источников тепловой энергии в ремонт или из эксплуатации, сложившейся статистикой аварийных и режимных остановок и пусков по заданиям диспетчерского центра субъекта оперативно-диспетчерского управления, в операционной зоне которого функционирует соответствующая ТЭС;

количества топлива, необходимого для поддержания работы котлоагрегата на время ликвидации аварийных ситуаций в системах топливоподачи и топливоприготовления, объем которого должен определяться как максимальный фактический расход вспомогательного топлива, затраченный на поддержание работы котлоагрегата при аварийных ситуациях в системах топливоподачи и топливоприготовления за предыдущие 5 лет, предшествующих периоду планирования.

III. Правила создания и использования нормативов запасов топлива на ТЭС при производстве электрической энергии, а также ТЭС при производстве электрической и тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью 25 МВт и более

37. Нормативные объемы запасов топлива (ННЗТ, НЭЗТ, НАЗТ, НВЗТ) для ТЭС при производстве электрической энергии вне зависимости от установленной генерирующей мощности ТЭС, а также ТЭС при производстве электрической и тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью 25 МВт и более рассчитываются и утверждаются уполномоченным в соответствии с пунктом 2 статьи 21 Федерального закона от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченный федеральный орган исполнительной власти) один раз в год на основании информации, предоставляемой субъектами электроэнергетики в соответствии с перечнем форм предоставления в обязательном порядке юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями информации для включения в государственную информационную систему топливно-энергетического комплекса, устанавливаемым в соответствии с пунктом 2 статьи 7 Федерального закона от 03.12.2011 № 382-ФЗ «О государственной информационной системе топливно-энергетического комплекса» (Собрание законодательства Российской Федерации 2011, № 49, ст. 7060; 2018, № 28, ст. 4158), и приказом Минэнерго России от 23.07.2012 № 340 «Об утверждении перечня предоставляемой субъектами электроэнергетики информации, форм и порядка ее предоставления» (зарегистрирован Минюстом России 06.09.2012, регистрационный № 25386) с изменениями, внесенными приказами Минэнерго России от 15.06.2016 № 534 (зарегистрирован Минюстом России 30.08.2016, регистрационный № 43493), от 26.12.2016 № 1404 (зарегистрирован Минюстом России 10.04.2017, регистрационный № 46311), от 20.12.2017 № 1194 (зарегистрирован Минюстом России 13.02.2018, регистрационный № 50023), от 08.02.2019 № 80 (зарегистрирован Минюстом России 06.03.2019, регистрационный № 53968), от 16.08.2019 № 865 (зарегистрирован Минюстом России 08.11.2019, регистрационный

№ 56457) (далее – отчетная информация), а также на основании информации сводного прогнозного баланса, утвержденного в соответствии с приказом ФСТ России № 53-э/1 до 1 июля предшествующего года.

38. Расчет и утверждение нормативов запасов топлива для ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, осуществляются на каждый месяц планируемого года один раз в год в соответствии с положениями настоящего Порядка. В случае если владелец ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, не предоставил требуемую для расчета информацию, значения нормативных объемов запасов топлива для утверждения принимаются максимальными за предыдущие 3 года.

В случаях изменения на ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, состава оборудования, структуры топлива, величины нагрузки потребителей электрической и тепловой энергии владелец такой ТЭС направляет обновленную отчетную информацию, на основании которой осуществляется повторный расчет и утверждение нормативов запасов топлива в соответствии с настоящим Порядком.

39. Владельцы ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, которые используют газ в качестве основного топлива, должны обеспечивать наличие НЭЗТ резервного топлива для обеспечения надежности электроснабжения и (или) теплоснабжения потребителей с учетом уровня риска недовыработки при частичном или полном отсутствии поставки основного топлива, рассчитанного и утвержденного в соответствии с требованиями настоящего Порядка.

Владельцы ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, которые используют в качестве основного топлива другие виды топлива, не указанные в абзаце первом настоящего пункта (в том числе уголь, торф или мазут, а также иные виды топлива, предусмотренные технической документацией генерирующего оборудования), должны обеспечивать наличие НЭЗТ основного топлива для обеспечения надежности электроснабжения и (или) теплоснабжения потребителей с учетом уровня риска недовыработки, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, рассчитанного и утвержденного в соответствии с требованиями настоящего Порядка.

40. В случае если на ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, функционирует несколько очередей оборудования ТЭС, использующих различные виды топлива, включая невзаимозаменяемые марки угля, ОНЗТ и НАЗТ должны рассчитываться по каждой очереди оборудования ТЭС и виду топлива, включая каждую марку угля, отдельно.

При возможности ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, использования двух и более видов топлива одновременно, вид топлива, который подлежит нормированию, должен определяться владельцем таких ТЭС самостоятельно.

41. Владельцы ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, в составе которых есть ПГУ и (или) ГТУ, должны обеспечивать наличие НАЗТ для обеспечения работы таких установок в аварийных ситуациях, возникающих в случае отсутствия подачи газа с учетом риска недовыработки. В случае если аварийное топливо не предусмотрено проектной документацией ПГУ и (или) ГТУ владельцы ТЭС могут не обеспечивать наличие НАЗТ.

42. Владельцы ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, при контроле обеспечения нормативных значений запасов топлива должны учитывать созданные запасы топлива, которые фактически находятся на складе (в хранилище) ТЭС, а также топливо, отгруженное владельцу ТЭС для использования при производстве электрической и (или) тепловой энергии, количество которого не может превышать 25 % от ОНЗТ и (или) НАЗТ таким образом, чтобы суммарная величина запасов топлива, которые фактически находятся на складе (в хранилище) ТЭС, и отгруженного топлива составляла 100% ОНЗТ и (или) НАЗТ.

43. В случае если в течение месяца объем запасов топлива, фактически находящегося на складе (в хранилище) ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, снизился до 75 % и менее от утвержденных уполномоченным федеральным органом исполнительной власти ОНЗТ и (или) НАЗТ, владелец ТЭС обязан в течение 15 календарных дней со дня снижения объема запасов топлива, фактически находящегося на складе (в хранилище) ТЭС, до 75 % от утвержденных нормативов для ОНЗТ и к началу последующего цикла срабатывания аварийного

топлива для НАЗТ (в соответствии с проектной или эксплуатационной документацией ПГУ (ГТУ)), но не позднее начала следующего расчета нормативных объемов запасов, довести объем фактически находящегося на складе (в хранилище) ТЭС топлива до утвержденных объемов ОНЗТ и (или) НАЗТ месяца, соответствующего сроку восстановления.

44. При учете на ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, объемов эксплуатационного запаса основного и резервного топлива и запаса аварийного топлива допускается считать топливо, находящееся на ином складе (хранилище), при условии, что такое топливо является его собственностью и имеется техническая возможность осуществления оперативной отгрузки (не более 2 суток) такого топлива из указанного склада (хранилища). При этом владелец ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, на которые планируется отгрузка топлива, должен обеспечить наличие запасов топлива, обеспечивающих работу ТЭС, в соответствии с диспетчерским графиком нагрузки (электрической и тепловой) на срок поставки топлива.

45. Объем ОНЗТ для ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, на расчетный месяц должен определяться по формуле:

$$\text{ОНЗТ} = \text{ННЗТ} + \text{НЭЗТ}, \text{ т}, \quad (19)$$

где:

ННЗТ и НЭЗТ – значения объемов неснижаемого и эксплуатационного запаса топлива соответствующего месяца в соответствии с пунктами 9 и 10 настоящего Порядка.

46. Величина ННЗТ для ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, должна рассчитываться на каждый месяц по формуле:

$$\text{ННЗТ} = n_{\text{сут}} \times V_{\text{усл}} \times \frac{7000}{Q_{\text{н}}^{\text{р}}}, \text{ т}, \quad (20)$$

где:

ННЗТ – объем неснижаемого запаса топлива, т;

$n_{\text{сут}}$ – количество суток, в течение которых обеспечивается работа ТЭС в режиме выживания, принимается:

$n_{\text{сут}} = 3$ – для ТЭС, сжигающих газ или другое топливо, доставляемое по трубопроводу;

$n_{\text{сут}} = 7$ – для ТЭС, сжигающих уголь, торф, дизельное топливо, мазут и иные виды топлива (за исключением доставляемых по трубопроводу);

$V_{\text{усл}}$ – количество условного топлива, необходимого для производства электрической и тепловой энергии ТЭС в режиме выживания за 1 сутки для расчетного месяца планируемого года, т.у.т.;

7000 – теплота сгорания условного топлива, ккал/кг;

$Q_{\text{н}}^{\text{р}}$ – теплота сгорания натурального топлива по среднему значению сожженного топлива за 3 года или по данным последних замеров в случае отсутствия сжигания топлива в последние годы, ккал/кг.

Количество условного топлива, необходимого для производства электрической и тепловой энергии для ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, в режиме выживания за 1 сутки, ($V_{\text{усл}}$) должно рассчитываться по данным расчетного месяца планируемого года по формуле:

$$V_{\text{усл}} = V_{\text{усл}}(\text{ээ}) + V_{\text{усл}}(\text{тэ}), \text{ т.у.т.}, \quad (21)$$

где:

$V_{\text{усл}}(\text{ээ})$ – количество условного топлива, необходимого для отпуска электрической энергии ТЭС в режиме выживания за 1 сутки, т.у.т.;

$V_{\text{усл}}(\text{тэ})$ – количество условного топлива, необходимого для отпуска тепловой энергии в режиме выживания за 1 сутки, т.у.т.

Количество условного топлива, необходимого для отпуска электрической энергии ТЭС в режиме выживания за 1 сутки, ($V_{\text{усл}}(\text{ээ})$) должно определяться по формуле:

$$V_{\text{усл}}(\text{ээ}) = b_{\text{ээ}} \times \mathcal{E}_{\text{от}}, \text{ т.у.т.}, \quad (22)$$

где:

$b_{\text{ээ}}$ – удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии для ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка (очереди оборудования ТЭС), г/кВт·ч (должен определяться по виду топлива, из которого создается запас, в

соответствии с нормативно-технической документацией по топливоиспользованию ТЭС);

$\mathcal{E}_{от}$ – отпуск электрической энергии за 1 сутки ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка (очереди оборудования ТЭС), необходимый для обеспечения работы ТЭС в режиме выживания, рассчитанный по формуле:

$$\mathcal{E}_{от} = \mathcal{E}_{выр} - \mathcal{E}_{сн}, \text{ миллионов кВт}\cdot\text{ч}, \quad (23)$$

где:

$\mathcal{E}_{выр}$ – выработка электрической энергии ТЭС для ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка (очереди оборудования ТЭС) в режиме выживания за 1 сутки, определяемая по минимальной электрической нагрузке в соответствии с Правилами технологического функционирования электроэнергетических систем, миллионов кВт·ч

(в случае если данная величина ниже минимального значения нагрузки, обусловленного энергетическими характеристиками оборудования, должна приниматься минимальная выработка электрической энергии, отвечающая энергетическим характеристикам оборудования);

$\mathcal{E}_{сн}$ – расход электрической энергии на собственные нужды ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, в режиме выживания, миллионов кВт·ч.

Количество условного топлива, необходимого для отпуска тепловой энергии в режиме выживания за 1 сутки ($V_{усл}$ (тэ)), должно рассчитываться по формуле:

$$V_{усл} \text{ (тэ)} = b_{тэ} \times Q_{от}, \text{ т.у.т.}, \quad (24)$$

где:

$b_{тэ}$ – удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, (очереди оборудования ТЭС), кг/Гкал (должен определяться по виду топлива, из которого создается запас, в соответствии с нормативно-технической документацией по топливоиспользованию ТЭС);

$Q_{от}$ – отпуск тепловой энергии ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, (очереди оборудования ТЭС) в режиме выживания за 1 сутки, тысяч Гкал, который должен обеспечивать минимальную расчетную тепловую нагрузку в

соответствии с Правилами технологического функционирования электроэнергетических систем при минимальной среднемесячной температуре наружного воздуха за предыдущие 3 года.

47. Значение объема НЭЗТ для ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, топлива определяется по формуле:

$$\text{НЭЗТ} = \text{НЭЗТ}_{\text{б.в}} \times R_{\text{ТЭС}}, \text{ т}, \quad (25)$$

где:

$\text{НЭЗТ}_{\text{б.в}}$ – базовая величина НЭЗТ, т;

$R_{\text{ТЭС}}$ – коэффициент риска недовыработки.

Базовая величина НЭЗТ ($\text{НЭЗТ}_{\text{б.в}}$) определяется по формуле:

$$\text{НЭЗТ}_{\text{б.в}} = V_{\text{макс}} \times n_{\text{сут}} \times \frac{7000}{Q_{\text{н}}}, \text{ т}, \quad (26)$$

где:

$V_{\text{макс}}$ – количество условного топлива, необходимого для функционирования ТЭС в течение 1 суток с максимальным суточным отпуском тепловой энергии и максимальной выработкой электрической энергии, т.у.т.;

$n_{\text{сут}} = 3$ – для ТЭС, сжигающих газ или мазут, доставляемый по трубопроводу;

$n_{\text{сут}} = 7$ – для ТЭС, сжигающих уголь, торф, дизельное топливо и мазут и иные виды топлива (за исключением доставляемых по трубопроводу);

7000 – теплота сгорания условного топлива, ккал/кг;

$Q_{\text{н}}$ – теплота сгорания натурального топлива по среднему значению сожженного топлива за 3 года или по данным последних замеров в случае отсутствия сжигания в предыдущие годы, ккал/кг, в соответствии с отчетной информацией.

Количество условного топлива, необходимого для функционирования ТЭС в течение 1 суток с максимальным суточным отпуском тепловой энергии и максимальной выработкой электрической энергии, ($V_{\text{макс}}$) должно рассчитываться по формуле:

$$V_{\text{макс}} = V_{\text{макс}}(\text{ээ}) + V_{\text{макс}}(\text{тэ}), \text{ т.у.т}, \quad (27)$$

где:

$V_{\text{макс}}(\text{ээ})$ – количество условного топлива, необходимого для функционирования ТЭС с максимальной выработкой электрической энергии в течение 1 суток, определяемой по максимальной рабочей мощности ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, (очереди оборудования ТЭС) в расчетном месяце, т.у.т;

$V_{\text{макс}}(\text{тэ})$ – количество условного топлива, необходимого для функционирования ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, с максимальным суточным отпуском тепловой энергии в течение 1 суток, определяемым по наибольшей величине отпуска тепловой энергии за предыдущие 5 лет, т.у.т.

Количество условного топлива, необходимого для функционирования ТЭС с максимальной выработкой электрической энергии в течение 1 суток, ($V_{\text{макс}}(\text{ээ})$) определяется по формуле:

$$V_{\text{макс}}(\text{ээ}) = b_{\text{ээ}} \times \left(\frac{q_{\text{раб}} \times 24}{1000} - \varepsilon_{\text{снмак}} \right), \text{ т.у.т.}, \quad (28)$$

где:

$b_{\text{ээ}}$ – удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии ТЭС (очереди оборудования ТЭС), г/кВт·ч, соответствующий $q_{\text{раб}}$ (должен определяться по виду топлива, из которого создается запас, в соответствии с нормативно-технической документацией по топливоиспользованию ТЭС);

$q_{\text{раб}}$ – максимальная рабочая мощность ТЭС (очереди оборудования ТЭС) определяемая согласно Правилам технологического функционирования электроэнергетических систем, МВт;

$\varepsilon_{\text{снмак}}$ – средний расход электрической энергии на собственные нужды ТЭС (очереди оборудования ТЭС), соответствующий $q_{\text{раб}}$, миллионов кВт·ч.

Количество условного топлива, необходимого для функционирования ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, в течение 1 суток с максимальным отпуском тепловой энергии за предыдущие 5 лет ($V_{\text{макс}}(\text{тэ})$) должно рассчитываться по формуле:

$$V_{\text{макс}} (\text{тэ}) = b_{\text{тэ}} \times Q_{\text{т}}^{\text{макс}}, \text{ т.у.т.}, \quad (29)$$

где:

$b_{\text{тэ}}$ – удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии ТЭС (очереди оборудования ТЭС), кг/Гкал (должен определяться по виду топлива, из которого создается запас, в соответствии с нормативно-технической документацией по топливоиспользованию ТЭС);

$Q_{\text{т}}^{\text{макс}}$ – максимальный среднесуточный отпуск тепловой энергии ТЭС (очереди оборудования ТЭС) в расчетном месяце за предыдущие 5 лет, тысяч Гкал.

Коэффициент риска недовыработки ($R_{\text{ТЭС}}$) определяется на каждый расчетный месяц планируемого года в соответствии с главой IV настоящего Порядка.

Соответствие риска недовыработки, определяемого в соответствии с правилами, установленными в главе IV настоящего Порядка, и значений коэффициентов риска недовыработки ($R_{\text{ТЭС}}$) указано в таблице 2 настоящего Порядка.

Таблица 2

Риск недовыработки	$R_{\text{ТЭС}}$
Очень высокий	1
Высокий	0,8
Средний	0,5
Низкий	0,2
Очень низкий	0

48. При сжигании на ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, природного газа в качестве основного топлива, полученный по результатам расчета объем НЭЗТ резервного топлива (в том числе угля, торфа, мазута, СПГ, а также иных видов топлива, предусмотренных технической документацией генерирующего оборудования) на период с октября по март планируемого года должен учитывать объем возможного ограничения поставки газа в периоды похолоданий. Учет

возможного ограничения поставки газа должен осуществляться в случае, если величина НЭЗТ, определенная по формуле 25 настоящего Порядка, меньше объема резервного топлива, эквивалентного объему ограничения поставки газа, с учетом риска недовыработки, определяемого по формуле:

$$V_{\text{рез}}^{\text{risk}} = V_{\text{рез}} \times K_{\text{risk}}, \text{ т}, \quad (30)$$

где:

$V_{\text{рез}}^{\text{risk}}$ – объем запаса резервного топлива эквивалентный объему ограничения поставки газа с учетом риска недовыработки, т;

$V_{\text{рез}}$ – объем запаса резервного топлива эквивалентный объему ограничения поставки газа, т;

K_{risk} – коэффициент риска недовыработки при возможном ограничении поставки газа.

Объем запаса резервного топлива эквивалентный объему ограничения поставки газа ($V_{\text{рез}}$) должен определяться по формуле:

$$V_{\text{рез}} = \frac{Q_{\text{H}}^{\Gamma}}{Q_{\text{H}}^{\text{P}}} \times V_{\text{огр}}, \text{ т}, \quad (31)$$

где:

Q_{H}^{Γ} – теплота сгорания газа по среднему значению сожженного топлива за 3 года или по данным последних замеров в случае отсутствия сжигания в предыдущие годы, ккал/м³;

Q_{H}^{P} – теплота сгорания резервного топлива по среднему значению сожженного топлива за 3 года или по данным последних замеров в случае отсутствия сжигания в предыдущие годы, ккал/кг;

$V_{\text{огр}}$ – фактический максимальный месячный объем ограничения поставки газа при похолоданиях за предыдущие 8 лет, м³.

Коэффициент K_{risk} риска недовыработки при возможном ограничении поставки газа должен определяться на каждый расчетный месяц планируемого года и в соответствии с главой IV настоящего Порядка.

Риск недовыработки	K_{risk}
Очень высокая	1
Высокая	0,8
Средняя	0,6
Низкая	0,4
Очень низкая	0,2

В случае если величина НЭЗТ, определенная по формуле 25 настоящего Порядка, меньше объема резервного топлива, эквивалентному объему ограничения поставки газа, с учетом риска недовыработки месячный, объем НЭЗТ, т, должен рассчитываться по формуле:

$$\text{НЭЗТ} = V_{рез}^{risk}, \text{ т}, \quad (32)$$

В случае если в соответствии с графиком перевода потребителей для ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, предусмотрено снижение подачи газа, владелец ТЭС должен обеспечивать запас резервного топлива свыше нормативного значения с учетом величины снижения подачи газа, указанной в графике перевода потребителей.

49. Для ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, с сезонной доставкой топлива объем НЭЗТ на расчетный месяц с ограничениями поставки топлива ($\text{НЭЗТ}_{i_{огр.пост}}$) должен рассчитываться по формуле:

$$\text{НЭЗТ}_{i_{огр.пост}} = V_{сут_i} \times n_{i_{огр}} \times K_{зап}, \text{ т}, \quad (33)$$

где:

$\text{НЭЗТ}_{i_{огр.пост}}$ – объем месячного НЭЗТ при ограничении поставки топлива, т;

$V_{сут_i}$ – среднесуточный расход топлива в месяце с ограничениями поставки топлива, т;

$n_{i_{огр}}$ – количество суток в расчетном месяце, в котором поставка топлива ограничена;

i – порядковый номер месяца с ограничениями поставок топлива;

$K_{\text{зап}}$ – коэффициент запаса, учитывающий задержку в сезонной поставке топлива и равный 1,2.

Величина среднесуточного расхода топлива ($V_{\text{сут}_i}$) в месяце с ограничением поставок топлива определяется по формуле:

$$V_{\text{сут}_i} = \frac{V_{\text{факт}} + V_{\text{пл}}}{n_{i\text{общ}}}, \text{ т}, \quad (34)$$

где:

$V_{\text{факт}}$ – фактический среднемесячный расход топлива в расчетном месяце за предыдущие 3 года, предшествующих планируемому (при отсутствии фактических данных за год, предшествующий планируемому, могут быть приняты значения, указанные в прогнозном объеме производства тепловой и (или) электрической энергии), т;

$V_{\text{пл}}$ – расход топлива в расчетном месяце, необходимый для обеспечения планового объема производства тепловой и (или) электрической энергии, рассчитанный по формуле:

$$V_{\text{пл}} = (b_{\text{тэ.пр.год}} \times Q_{\text{т.п}}^{\text{пл}} + b_{\text{ээ.пр.год}} \times (\mathcal{E}_{\text{пл.выр}} - \mathcal{E}_{\text{пр.сн}}) \times \frac{7000}{Q_{\text{н}}^{\text{р}}}, \text{ т}, \quad (35)$$

где:

$b_{\text{тэ.пр.год}}$ – удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии за расчетный месяц предыдущего года, кг/Гкал (должен определяться по виду топлива, из которого создается запас, в соответствии с нормативно-технической документацией по топливоиспользованию ТЭС);

$Q_{\text{т.п}}^{\text{пл}}$ – плановый полезный отпуск тепловой энергии за расчетный месяц, в соответствии со сводным прогнозным балансом, тысяч Гкал;

$b_{\text{ээ.пр.год}}$ – удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии за расчетный месяц предыдущего года, г/кВт·ч (должен определяться по виду топлива, из которого создается запас, в соответствии с нормативно-технической документацией по топливоиспользованию ТЭС);

$\mathcal{E}_{\text{пл.выр}}$ – плановая месячная выработка электрической энергии, миллионов кВт·ч, в соответствии со сводным прогнозным балансом;

$\mathcal{E}_{\text{пр.сн}}$ – расход электрической энергии на собственные нужды ТЭС, миллионов кВт·ч;

$Q_{\text{н}}^{\text{р}}$ – теплота сгорания натурального топлива по среднему значению сожженного топлива за 3 года или по данным последних замеров в случае отсутствия сжигания в предыдущие годы, ккал/кг.

В случае если информация для расчета $\text{НЭЗТ}_{\text{югр.пост}}$ отсутствует в отчетной информации, владелец ТЭС вправе направить значения показателей, указанных в настоящем пункте, в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти.

50. Величина НАЗТ для ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, должна определяться для каждого расчетного месяца планируемого года по формуле:

$$\text{НАЗТ} = \text{НАЗТ}_{\text{б.в}} \times R_{\text{ТЭС}}, \text{ т}, \quad (36)$$

где:

$\text{НАЗТ}_{\text{б.в}}$ – базовая величина НАЗТ, т;

$R_{\text{ТЭС}}$ – коэффициент риска недовыработки, определяемый в соответствии с главой IV настоящего Порядка.

Базовая величина НАЗТ ($\text{НАЗТ}_{\text{б.в}}$) должна рассчитываться на основе проектных показателей ГТУ и котла – утилизатора (в составе ПГУ) по формуле:

$$\text{НАЗТ}_{\text{б.в}} = 3 \times V_{\text{сут}}, \text{ т}, \quad (37)$$

где:

$V_{\text{сут}}$ – максимальный суточный расход аварийного топлива, определяемый в соответствии с проектной документацией, т/сутки;

3 – средняя статистическая максимальная продолжительность эксплуатации оборудования на аварийном топливе, суток.

51. Значение месячного объема НВЗТ для ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, должна определяться по формуле:

$$\text{НВЗТ} = (\text{ННЗТ} + \text{НЭЗТ}) \times \frac{V_{\text{всп}}}{V_{\text{осн}}} + V_{\text{р/о}} + V_{\text{ав}}, \text{ т}, \quad (38)$$

где:

ННЗТ, НЭЗТ – значения объемов неснижаемого и эксплуатационного запасов топлива, созданных из нефтетоплива, предыдущего года, т;

$V_{всп}$ – фактический расход вспомогательного топлива на подсветки оборудования за предыдущие 3 года, т;

$V_{осн}$ – фактический расход основного топлива за предыдущие 3 года, т;

$V_{р/о}$ – количество топлива, используемого при растопках котлоагрегата, т, объем которого определяется по максимальному из полученных значений:

сумма объемов топлива, предусмотренного для сжигания при каждой растопке котлоагрегата в соответствии с проектной или рабочей документацией котлоагрегата, по количеству растопок в конкретном расчетном месяце в соответствии с заявками о выводе объектов электроэнергетики и источников тепловой энергии в ремонт или из эксплуатации;

максимальный месячный объем топлива, использованный при аварийных и режимных остановках и (или) пусках по заданиям диспетчерского центра субъекта оперативно-диспетчерского управления, в операционной зоне которого функционирует соответствующая ТЭС, в каждом месяце за предыдущие 3 года, т;

$V_{ав}$ – количество топлива, необходимого для поддержания работы котлоагрегата на время ликвидации аварийных ситуаций в системах топливоподачи и топливоприготовления, объем которого определяется как максимальный месячный расход вспомогательного топлива, затраченный на поддержание работы котлоагрегата при аварийных ситуациях в системах топливоподачи и топливоприготовления за предыдущие 3 года, т.

IV. Оценка уровня рисков недовыработки

52. Оценка уровня риска недовыработки должна осуществляться на основе критичности недовыработки электрической и тепловой энергии на ТЭС (далее – критичность ТЭС) для надежного функционирования энергосистемы и (или)

теплоснабжения потребителей и надежности ее системы топливоснабжения на каждый месяц планируемого года.

53. Критичность ТЭС должна рассчитываться в процентах (от 0 до 100%) и отражать масштабы последствий для энергосистемы и электроснабжения и (или) теплоснабжения потребителей в случае снижения выработки тепловой и электрической энергии на данной ТЭС. Уровень критичности ТЭС ($U_{ТЭС}^{кр}$) должен рассчитываться по формуле:

$$U_{ТЭС}^{кр} = \sum_{i=1}^I (\text{Вес}_i \times \sum_{n=1}^N (\text{Вес}_n \times \frac{\text{Балл}_n}{\text{Балл}_{\max}})) \times 100\%, \quad (39)$$

где:

Вес – весовой коэффициент i -той группы показателей критичности;

I – количество групп показателей критичности;

Вес $_n$ – весовой коэффициент n -го показателя критичности;

Балл $_n$ – балл, определяемый в соответствии со шкалой оценки n -го показателя критичности;

N – количество показателей критичности;

Балл $_{\max}$ – максимальное значение балла (принимается равным 5).

Значения уровня критичности ТЭС соответствуют значениям критичности ТЭС:

80% и более – очень высокая критичность;

от 60 (включительно) до 80% – высокая критичность;

от 40 (включительно) до 60% – средняя критичность;

от 20 (включительно) до 40% – низкая критичность;

не превышает 20% – очень низкая критичность.

Состав групп показателей критичности ТЭС:

влияние ТЭС на теплоснабжение потребителей;

влияние нагрузки ТЭС на электроэнергетический режим энергосистемы.

В случае если владелец ТЭС не предоставил данные для расчета какого-либо показателя критичности, при расчете балл данного показателя должен приниматься максимальным.

54. Оценка влияния ТЭС на теплоснабжение потребителей должна осуществляться по показателю использования установленной тепловой мощности ТЭС (КИУМ_Т):

$$\text{КИУМ}_T = \frac{Q_{\text{план}}^{\text{ТС}}}{Q_{\text{уст}}^{\text{ТС}} \times n_{\text{мес}}} \times 100\%, \quad (40)$$

где:

$Q_{\text{план}}^{\text{ТС}}$ – плановый полезный отпуск тепловой энергии в расчетный месяц, в соответствии со сводным прогнозным балансом, Гкал;

$Q_{\text{уст}}^{\text{ТС}}$ – установленная тепловая мощность ТЭС в соответствии со сводным прогнозным балансом (если для ТЭС не утвержден сводный прогнозный баланс в соответствии с отчетной информацией), Гкал/час;

$n_{\text{мес}}$ – количество часов в расчетном месяце, час.

Если для ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, в сводном прогнозном балансе отсутствуют значения $Q_{\text{план}}^{\text{ТС}}$ и $Q_{\text{уст}}^{\text{ТС}}$, владелец такой ТЭС должен направить данные значения в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти.

Балльная шкала оценки показателя критичности ТЭС для теплоснабжения потребителей представлена в таблице 4 настоящего Порядка.

Таблица 4

Показатель критичности ТЭС	Балл:					
	0	1	2	3	4	5
Использование установленной тепловой мощности ТЭС (КИУМ _Т), %	0	до 5 (включительно)	более 5 до 10 (включительно)	более 10 до 25 (включительно)	более 25 до 40 (включительно)	более 40

55. Оценка влияния нагрузки ТЭС, указанных в пункте 37 настоящего Порядка, на электроэнергетический режим энергосистемы должна осуществляться по величине минимально допустимой активной мощности на ТЭС, при которой функционирование энергосистемы не будет нарушено, ($P_{\text{мин.доп}}$) и максимальной рабочей мощности ТЭС ($q_{\text{рабТЭС}}$) в следующей последовательности:

а) минимально допустимая активная мощность на ТЭС, при которой функционирование энергосистемы не будет нарушено, ($P_{\text{мин.доп}}$) определяется в рамках зимнего контрольного замера потокораспределения, нагрузок и уровней напряжения на объектах электроэнергетики, осуществляемого субъектами оперативно-диспетчерского управления в соответствии с пунктом 19 Правил оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 27.12.2004 № 854 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 52, ст. 5518; 2021, официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>), с использованием расчетной модели откорректированной по следующим условиям:

потребление активной мощности (полезная часть полной мощности) в энергосистеме должно увеличиваться до уровня прогнозируемого максимума, определенного для холодной пятидневки с коэффициентом обеспеченности равным 0,92 (с соответствующим изменением реактивной мощности);

моделируется включение всех линий электропередачи и электросетевого оборудования в соответствии с нормальной схемой электрических соединений;

б) для каждой ТЭС должна определяться минимальная допустимая активная мощность, при которой обеспечивается одновременное выполнение следующих критериев:

перетоки активной мощности в контролируемых сечениях не должны превышать максимально допустимых значений, установленных субъектом оперативно-диспетчерского управления;

токовые нагрузки линий электропередачи и электросетевого оборудования не должны превышать длительно допустимых значений, установленных оперативно-диспетчерским управлением;

уровни напряжения в узлах электрической сети не ниже минимально допустимых значений, установленных субъектом оперативно-диспетчерского управления;

состав генерирующего оборудования на ТЭС не менее допустимого по условиям обеспечения селективности и чувствительности устройств релейной защиты, установленным субъектом оперативно-диспетчерского управления.

в) для определения минимальной допустимой активной мощности ТЭС ($P_{\text{мин.доп}}$), отвечающей критериям, указанным в подпункте «б» пункта 55 настоящего Порядка, выполняется:

снижение нагрузки ТЭС до величины технологического минимума;

при отсутствии нарушения критериев, указанных в подпункте «б» пункта 55 настоящего Порядка, при работе включенного генерирующего оборудования на ТЭС с нагрузкой, соответствующей технологическому минимуму, – последовательное отключение генерирующего оборудования;

при нарушении критериев, указанных в подпункте «б» пункта 55 настоящего Порядка, – загрузка по активной мощности (в том числе с включением отключенного генерирующего оборудования) на иных ТЭС, обеспечивающая ввод режима в допустимую область;

г) выполнение расчетов осуществляется без моделирования следующих процессов:

применение схемно-режимных мероприятий;

изменение эксплуатационного состояния средств регулирования напряжения и реактивной мощности;

изменение режима работы по напряжению и реактивной мощности средств регулирования напряжения и реактивной мощности;

д) если ТЭС является единственным источником генерации, минимально допустимая величина активной мощности ТЭС принимается равной ее установленной мощности;

е) балльная оценка влияния нагрузки ТЭС на электроэнергетический режим энергосистемы определяется по отношению определенной минимально допустимой активной мощности в энергосистеме ($P_{\text{мин.доп}}$) к рабочей мощности ТЭС ($q_{\text{рабТЭС}}$).

Балльная шкала оценки показателя критичности ТЭС для электроснабжения потребителей представлена в таблице 5 настоящего Порядка.

Таблица 5

Показатель критичности ТЭС	Балл:					
	0	1	2	3	4	5
$\frac{P_{\text{мин.доп}}}{q_{\text{рабТЭС}}}, \%$	до 10 (включительно)	более 10 до 20 (включительно)	более 20 до 30 (включительно)	более 30 до 35 (включительно)	более 35 до 40 (включительно)	более 40

56. Балльная шкала оценки критичности ТЭС с указанием весовых коэффициентов групп показателей критичности ТЭС представлена в приложении № 1 к настоящему Порядку.

57. Надежность топливоснабжения должна рассчитываться в процентах (от 0 до 100%) и отражать техническую и статистическую надежность цепочек поставки основного топлива на ТЭС. Коэффициент, характеризующий уровень надежности топливоснабжения ТЭС ($U_{\text{ТЭС}}^{\text{н}}$), должен рассчитываться по формуле:

$$U_{\text{ТЭС}}^{\text{н}} = \sum_{i=1}^I (\text{Вес}_i \times \sum_{n=1}^N (\text{Вес}_n \times \frac{\text{Балл}_n}{\text{Балл}_{\text{max}}})) \times 100\%, \quad (41)$$

где:

Вес_i – весовой коэффициент i -той группы показателей надежности;

I – количество групп показателей надежности;

Вес_n – весовой коэффициент n -го показателя надежности;

Балл_n – балл, определяемый в соответствии со шкалой оценки n -го показателей надежности;

N – количество показателей надежности;

Балл_{max} – максимальное значение балла.

Значение коэффициента, характеризующего уровень надежности топливоснабжения, соответствует следующим уровням надежности топливоснабжения ТЭС:

80% (включительно) и более – очень низкий уровень надежности топливоснабжения ТЭС;

от 60 (включительно) до 80% – низкий уровень надежности топливоснабжения ТЭС;

от 40 (включительно) до 60% – средний уровень надежности топливоснабжения ТЭС;

от 20 (включительно) до 40% – высокий уровень надежности топливоснабжения ТЭС;

не превышает 20% – очень высокий уровень надежности топливоснабжения ТЭС.

Перечень показателей надежности, учитывающий показатели, влияющие на надежность топливоснабжения для каждого вида доставки топлива:

трубопроводная доставка;

транспортная доставка (железнодорожный, автомобильный, водный транспорт);

конвейерная доставка.

Коэффициент, характеризующий уровень надежности топливоснабжения ТЭС с комбинированной доставкой основного топлива, (Y_n) должен оцениваться на основе уровня надежности каждого способа доставки и определяться по формуле:

$$Y_n = \prod_{n=1}^N \frac{Y_{ТЭС}^n}{100} \times 100\%, \quad (42)$$

где:

Π – произведение значения уровня надежности топливоснабжения по видам доставки топлива;

N – количество показателей надежности;

$Y_{ТЭС}^n$ – коэффициент, характеризующий уровень надежности топливоснабжения для n -го вида доставки топлива, определенный по формуле 41 настоящего Порядка, %.

В случае если владелец ТЭС не предоставил данные для расчета какого-либо показателя надежности топливоснабжения, балл данного показателя должен приниматься максимальным.

58. Состав показателей надежности топливоснабжения для ТЭС, использующих в качестве основного газообразное или жидкое топливо, транспортируемое по трубопроводам:

наличие резервирования различных элементов цепочек доставки топлива (подводящие трубопроводы (до ТЭС), газораспределительные пункты, насосные станции, трубопроводы внутри ТЭС), при котором, в случае отказа одного из элементов, топливоснабжение ТЭС должно продолжиться в плановом режиме за счет функционирования резервного элемента;

суммарная протяженность подводящей сети, в том числе резервных трубопроводов;

статистика нарушений обеспечения нормативов запасов топлива за предыдущие 3 года (количество случаев, при которых объем фактического запаса топлива, находящегося на складе (в хранилище) ТЭС, составлял менее 75% от утвержденных объемов ОНЗТ и НАЗТ);

фактическое использование топлива относительно базовой величины НЭЗТ.

Для ТЭС, получающих мазут напрямую от нефтеперерабатывающего завода, надежность топливоснабжения должна оцениваться по показателям протяженности трубопровода и статистики нарушений поставки топлива.

Оценка надежности топливоснабжения трубопроводным способом по наличию резервирования различных элементов цепочек доставки топлива должна производиться на основе технологической схемы топливоснабжения. При этом трубопроводная система топливоснабжения ТЭС должна разделяться на следующие уровни:

подводящая сеть (далее – ПС) – трубопроводы от магистральной сети или источника топлива, начиная от точки балансовой принадлежности к ТЭС, до газораспределительного пункта (далее – ГРП) ТЭС;

топливное хозяйство ТЭС (далее – ТХ) – внутростанционные трубопроводы и ГРП, насосные станции (для жидкого топлива).

При оценке надежности газоснабжения ТЭС должна рассматриваться поставка газа по одному магистральному газопроводу.

Данные о резервных элементах ТХ должны определяться по технологическим схемам подачи топлива от приемных и (или) распределительных пунктов до оборудования ТЭС.

Балльная шкала оценки показателя надежности топливоснабжения ТЭС по наличию резервирования различных элементов цепочек доставки топлива представлена в таблице 6 настоящего Порядка.

Таблица 6

Показатель надежности топливоснабжения ТЭС	Балл показателя надежности топливоснабжения ТЭС:		
	0	3	5
Уровень резервирования топливоснабжения (наличие резервирования различных элементов цепочек доставки топлива)	Наличие резерва элементов ПС и ТХ	Наличие резерва элементов ПС или ТХ	Отсутствие резерва элементов ПС и ТХ

Оценка надежности топливоснабжения трубопроводным способом по протяженности подводящей сети должна производиться на основании данных о протяженности трубопроводов от магистрального трубопровода (начиная от точки балансовой принадлежности к ТЭС) до ГРП ТЭС.

Балльная шкала оценки показателя надежности топливоснабжения ТЭС по протяженности подводящего трубопровода представлена в таблице 7 настоящего Порядка.

Таблица 7

Показатель надежности топливоснабжения ТЭС	Балл:					
	0	1	2	3	4	5
Протяженность подводящей сети, км	Расположение ТЭС на территории источника топлива	до 1 (включительно)	более 1 до 3 (включительно)	более 3 до 5 (включительно)	более 5 до 10 (включительно)	более 10

Оценка надежности топливоснабжения трубопроводным способом по статистике нарушений обеспечения нормативов запасов топлива осуществляется на

основании количества случаев, когда величина запасов топлива фактически находящихся на складе (в хранилище) ТЭС, снижалась на величину более 25 % от утвержденных объемов ОНЗТ и НАЗТ.

Балльная шкала оценки показателя надежности топливоснабжения ТЭС по статистике нарушений обеспечения нормативов запасов топлива за предыдущие представлена в таблице 8 настоящего Порядка.

Таблица 8

Показатель надежности топливоснабжения ТЭС	Балл:					
	0	1	2	3	4	5
Статистика нарушений обеспечения нормативов запасов топлива за предыдущие 3 года	0	от 1 до 2 (включи- тельно)	более 2 до 4 (включи- тельно)	более 4 до 7 (включит- ельно)	более 7 до 10 (включи- тельно)	более 10

Оценка надежности топливоснабжения трубопроводным способом по фактическому использованию топлива относительно базовой величины НЭЗТ должна осуществляться на основе среднесуточного потребления условного топлива в расчетный месяц за предыдущие 3 года ($V_{\text{ср.факт}}$) и количества условного топлива, необходимого для функционирования ТЭС в течение 1 суток с максимальным суточным отпуском тепловой энергии в расчетном месяце за предыдущие 5 лет и максимальной выработкой электрической энергии ($V_{\text{макс}}$), используемого для расчета базовой величины НЭЗТ и определяемого по формуле 27 настоящего Порядка.

Балльная шкала оценки показателя надежности топливоснабжения ТЭС по фактическому использованию топлива относительно базовой величины НЭЗТ, представлена в таблице 9 настоящего Порядка.

Таблица 9

Показатель надежности топливоснабжения ТЭС	Балл:					
	0	1	2	3	4	5
$\frac{V_{\text{ср.факт}}}{V_{\text{макс}}}$	до 0,1 (включительно)	более 0,1 до 0,2 (включительно)	более 0,2 до 0,4 (включительно)	более 0,4 до 0,6 (включительно)	более 0,6 до 0,8 (включительно)	более 0,8

Балльная шкала оценки надежности топливоснабжения трубопроводным способом доставки с указанием весовых коэффициентов групп показателей надежности топливоснабжения ТЭС представлена в приложении № 2 к настоящему Порядку.

59. Состав показателей надежности топливоснабжения для ТЭС, использующих в качестве основного твердое или жидкое топливо, транспортируемое железнодорожным, автомобильным или водным транспортом:

количество точек отправки топлива (количество мест отправки топлива, откуда может быть поставлено топливо в случае аварии на одной из точек);

средневзвешенное время поставки топлива;

статистика нарушений обеспечения нормативов запасов топлива за предыдущие 3 года (количество случаев, при которых объем фактического запаса топлива, находящегося на складе (в хранилище) ТЭС, составлял менее 75% от утвержденных объемов ОНЗТ и НАЗТ);

фактическое использование топлива относительно базовой величины НЭЗТ.

Оценка надежности топливоснабжения транспортным способом по наличию точек отправки топлива должна производиться на основе данных о количестве мест отправления топлива на ТЭС (в том числе со склада топлива, шахты, карьера и иных мест, откуда поставщик топлива может осуществить поставку).

Балльная оценка надежности топливоснабжения по наличию резервных точек отправки топлива представлена в таблице 10.

Таблица 10

Показатель надежности топливоснабжения ТЭС	Балл:		
	0	2	5
Количество точек отправки топлива, шт.	3 и более	2	1

Значение средневзвешенного времени поставки топлива (Т) должно определяться с учетом количества поставщиков и времени его разгрузки в расчетный период (по данным предшествующего года) по следующей формуле:

$$T = \frac{\sum_{n=1}^N T_n \times V_n}{\sum_{n=1}^N V_n} \text{ сутки}, \quad (43)$$

где:

T_n – время доставки и разгрузки топлива от n-го поставщика, сутки;

V_n – расчетный объем поставок топлива от n-го поставщика;

N – количество поставщиков топлива.

Балльная оценка надежности топливоснабжения по средневзвешенному времени поставки топлива от разных поставщиков представлена в таблице 11 настоящего Порядка.

Таблица 11

Показатель надежности топливоснабжения ТЭС	Балл:					
	0	1	2	3	4	5
Средневзвешенное время поставки топлива, суток	до 1 (включительно)	более 1 до 1,5 (включительно)	более 1,5 до 2 (включительно)	более 2 до 2,5 (включительно)	более 2,5 до 3 (включительно)	3 и более

Оценка надежности топливоснабжения транспортным способом по статистике нарушений обеспечения нормативов запасов топлива за предыдущие 3 года должна осуществляться в соответствии с таблицей 8 настоящего Порядка.

Оценка надежности топливоснабжения транспортным способом по фактическому использованию топлива относительно базовой величины НЭЗТ должна осуществляться на основе среднесуточного потребления условного топлива в расчетный месяц за предыдущие 3 года ($V_{\text{ср.факт}}$) и количества условного топлива, необходимого для функционирования ТЭС в течение 1 суток с максимальным

суточным отпуском тепловой энергии в расчетном месяце за предыдущие 5 лет и максимальной выработкой электрической энергии ($V_{\text{макс}}$), используемого для расчета базовой величины НЭЗТ и определяемого по формуле 27 настоящего Порядка.

Балльная шкала оценки показателя надежности топливоснабжения ТЭС по фактическому использованию топлива относительно базовой величины НЭЗТ, представлена в таблице 9 настоящего Порядка.

Балльная шкала оценки надежности топливоснабжения транспортным способом доставки с указанием весовых коэффициентов групп показателей надежности топливоснабжения ТЭС представлена в приложении № 3 к настоящему Порядку.

60. Для оценки надежности конвейерной доставки топлива должны оцениваться следующие критерии:

статистика нарушений обеспечения нормативов запасов топлива за предыдущие 3 года (количество случаев, при которых объем фактического запаса топлива, находящегося на складе (в хранилище) ТЭС, составлял менее 75% от утвержденных объемов ОНЗТ и НАЗТ);

фактическое использование топлива относительно базовой величины НЭЗТ.

Оценка надежности конвейерной доставки по статистике нарушений обеспечения нормативов запасов топлива за предыдущие 3 года должна осуществляться в соответствии с таблицей 8 настоящего Порядка.

Оценка надежности конвейерной доставки по фактическому использованию топлива относительно базовой величины НЭЗТ должна осуществляться в соответствии с таблицей 9 настоящего Порядка.

Балльная шкала оценки надежности топливоснабжения конвейерным способом доставки с указанием весовых коэффициентов групп показателей надежности топливоснабжения ТЭС представлена в приложении № 4 к настоящему Порядку.

61. На основе полученных оценок критичности ТЭС и надежности системы топливоснабжения должен определяться риск недовыработки. Риска недовыработки

должен определяться с использованием матрицы рисков недовыработки, которая представляет собой графическое отображение риска недовыработки на пересечениях уровней надежности системы топливоснабжения и критичности ТЭС (рисунок 1).

		Уровень надежности системы топливоснабжения				
		очень высокий	высокий	средний	низкий	очень низкий
Критичность ТЭС	очень высокая	С	С	В	ОВ	ОВ
	высокая	С	С	С	В	ОВ
	средняя	Н	Н	С	С	В
	низкая	ОН	Н	Н	С	С
	очень низкая	ОН	ОН	Н	Н	С

Рисунок 1 Матрица рисков недовыработки

Соответствие обозначений риска недовыработки значениям коэффициента риска недовыработки и коэффициента риска недовыработки для ограничений газа представлено в таблице 12 настоящего Порядка.

Таблица 12

Обозначение в матрице рисков недовыработки	Риск недовыработки	Коэффициент риска недовыработки, $R_{ТЭС}$	Коэффициент риска недовыработки для ограничений газа, K_{risk}
ОВ	Очень высокий	1	1
В	Высокий	0,8	0,8
С	Средний	0,5	0,6
Н	Низкий	0,2	0,4
ОН	Очень низкий	0	0,2

Приложение № 1
к Порядку создания и
использования тепловыми
электростанциями запасов топлива,
в том числе в отопительный сезон,
утвержденному приказом
Минэнерго России
от «___» _____ 202 № ____

**Балльная шкала оценки критичности ТЭС
с указанием весовых коэффициентов групп показателей критичности ТЭС**

Группа показателей	Вес группы	Показатель критичности	Вес показателя	Балл:					
				0	1	2	3	4	5
Влияние на теплоснабжение	0,5	Использование установленной тепловой мощности ТЭС (КИУМ _Т), %	1	0	до 5 (включительно)	более 5 до 10 (включительно)	более 10 до 25 (включительно)	более 25 до 40 (включительно)	более 40

Влияние нагрузки ТЭС на электроэнергетический режим энергосистемы	0,5	Отношение величины минимально допустимой активной мощности ТЭС к установленной мощности ТЭС $\left(\frac{P_{\text{мин.доп}}}{P_{\text{уст}}}\right), \%$	1	до 10 (включительно)	более 10 до 20 (включительно)	более 20 до 30 (включительно)	более 30 до 35 (включительно)	более 35 до 40 (включительно)	более 40
---	-----	---	---	-------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----------

Приложение № 2
к Порядку создания и
использования тепловыми
электростанциями запасов топлива,
в том числе в отопительный сезон,
утвержденному приказом
Минэнерго России
от « ___ » _____ 202 № ____

**Балльная шкала оценки надежности топливоснабжения трубопроводным способом доставки
с указанием весовых коэффициентов групп показателей надежности топливоснабжения ТЭС**

Группа показателей	Вес группы	Показатель надежности	Вес показателя	Балл: (если балльное значение не участвует в оценки показателя надежности в графе установлен прочерк)					
				0	1	2	3	4	5
Аналитические показатели	0,5	Уровень резервирования топливоснабжения (наличие резервирования различных элементов цепочек доставки)	0,7	Наличие резерва элементов ПС и ТХ	-	-	Наличие резерва элементов ПС или ТХ	-	Отсутствие резерва элементов ПС и ТХ
		Протяженность подводящего трубопровода, км	0,3	Расположение ТЭС на территории источника	до 1 (включительно)	более 1 до 3 (включительно)	более 3 до 5 (включительно)	более 5 до 10 (включительно)	более 10

Группа показателей	Вес группы	Показатель надежности	Вес показателя	Балл: (если балльное значение не участвует в оценки показателя надежности в графе установлен прочерк)					
				0	1	2	3	4	5
				топлива					
Статистические показатели	0,5	Статистика нарушений обеспечения нормативов запасов топлива за предыдущие 3 года	0,5	0	от 1 до 2 (включительно)	более 2 до 4 (включительно)	более 4 до 7 (включительно)	более 7 до 10 (включительно)	более 10
		Отношение фактического суточного использования топлива за предыдущие 3 года к количеству топлива для расчета базового НЭЗТ, $\left(\frac{B_{\text{факт}}}{B_{\text{макс}}}\right)$	0,5	до 0,1 (включительно)	от 0,1 до 0,2 (включительно)	более 0,2 до 0,4 (включительно)	более 0,4 до 0,6 (включительно)	более 0,6 до 0,8 (включительно)	более 0,8

Приложение № 3
к Порядку создания и
использования тепловыми
электростанциями запасов топлива,
в том числе в отопительный сезон,
утвержденному приказом
Минэнерго России
от «___» _____ 202 № ____

**Балльная шкала оценки надежности топливоснабжения транспортным способом доставки
с указанием весовых коэффициентов групп показателей надежности топливоснабжения ТЭС**

Группа показателей	Вес группы	Показатель надежности	Вес показателя	Балл:					
				(если балльное значение не участвует в оценке показателя надежности в графе установлен прочерк)					
				0	1	2	3	4	5
Аналитические показатели	0,5	Количество точек отправки топлива	0,3	3 и более	-	2	-	-	1
		Средневзвешенное время поставки топлива от разных поставщиков, суток	0,7	до 1 (включительно)	более 1 до 1,5 (включительно)	более 1,5 до 2 (включительно)	более 2 до 2,5 (включительно)	более 2,5 до 3 (включительно)	более 3
Статистические показатели	0,5	Статистика нарушений обеспечения нормативов запасов топлива за последние 3 года	0,5	0	от 1 до 2 (включительно)	более 2 до 4 (включительно)	более 4 до 7 (включительно)	более 7 до 10 (включительно)	более 10

Группа показателей	Вес группы	Показатель надежности	Вес показателя	Балл: (если балльное значение не участвует в оценке показателя надежности в графе установлен прочерк)					
				0	1	2	3	4	5
		Отношение фактического суточного использования топлива за предыдущие 3 года к количеству топлива для расчета базового НЭЗТ, $\left(\frac{B_{\text{ср.факт}}}{B_{\text{макс}}}\right)$	0,5	до 0,1 (включительно)	от 0,1 до 0,2 (включительно)	более 0,2 до 0,4 (включительно)	более 0,4 до 0,6 (включительно)	более 0,6 до 0,8 (включительно)	более 0,8

Приложение № 4
к Порядку создания и
использования тепловыми
электростанциями запасов топлива,
в том числе в отопительный сезон,
утвержденному приказом
Минэнерго России
от «__» _____ 202 № ____

**Балльная шкала оценки надежности топливоснабжения конвейерным способом доставки
с указанием весовых коэффициентов групп показателей надежности топливоснабжения ТЭС**

Группа показателей	Вес группы	Показатель надежности	Вес показателя	Балл:					
				0	1	2	3	4	5
Статистические показатели	1	Статистика нарушений обеспечения нормативов запасов топлива за предыдущие 3 года	0,5	0	от 1 до 2 (включительно)	более 2 до 4 (включительно)	более 4 до 7 (включительно)	более 7 до 10 (включительно)	более 10
		Отношение фактического суточного использования топлива за предыдущие 3 года к количеству топлива для расчета базового НЭЗТ, $\left(\frac{V_{\text{ср.факт}}}{V_{\text{макс}}}\right)$	0,5	до 0,1 (включительно)	от 0,1 до 0,2 (включительно)	более 0,2 до 0,4 (включительно)	более 0,4 до 0,6 (включительно)	более 0,6 до 0,8 (включительно)	более 0,8