

**Об утверждении Правил согласования ограничений электрической мощности тепловых электростанций и мероприятий по сокращению таких ограничений**

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 13 февраля 2015 года № 89. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 марта 2015 года № 10450.

      Сноска. Заголовок в редакции приказа Министра энергетики РК от 14.06.2017 № 200 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      В соответствии с подпунктом 37) статьи 5 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года "Об электроэнергетике" **ПРИКАЗЫВАЮ:**

      1. Утвердить прилагаемые Правила согласования ограничений электрической мощности тепловых электростанций и мероприятий по сокращению таких ограничений.

      Сноска. Пункт 1 в редакции приказа Министра энергетики РК от 14.06.2017 № 200 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      2. Департаменту электроэнергетики Министерства энергетики Республики Казахстан в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить:

      1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

      2) направление на официальное опубликование настоящего приказа в течение десяти календарных дней после его государственной регистрации в Министерстве юстиции Республики Казахстан в периодические печатные издания и в информационно-правовую систему "Әділет";

      3) размещение настоящего приказа на официальном интернет-ресурсе Министерства энергетики Республики Казахстан и на интранет-портале государственных органов;

      4) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Департамент юридической службы Министерства энергетики Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 2) и 3) настоящего пункта.

      3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра энергетики Республики Казахстан.

      4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его официального опубликования.

|  |  |
| --- | --- |
|
Министр |
В. Школьник |

|  |  |
| --- | --- |
|   | Утвержденоприказом Министра энергетикиРеспублики Казахстанот 13 февраля 2015 года № 89 |

 **Правила согласования ограничений электрической мощности тепловых электростанций и мероприятий по сокращению таких ограничений**

      Сноска. Заголовок в редакции приказа Министра энергетики РК от 14.06.2017 № 200 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      1. Настоящие Правила согласования ограничений электрической мощности тепловых электростанций и мероприятий по сокращению таких ограничений (далее – Правила) разработаны в соответствии с подпунктом 37) статьи 5 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года "Об электроэнергетике".

      Сноска. Пункт 1 в редакции приказа Министра энергетики РК от 14.06.2017 № 200 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      2. В настоящих Правилах используются следующие основные понятия:

      1) группа оборудования — совокупность любых типов турбоагрегатов с одинаковыми параметрами свежего пара, а также всех котлов (как пылеугольных, так и газомазутных), обеспечивающих работу данных агрегатов;

      2) подгруппа оборудования - совокупность пылеугольных или газомазутных котлов и совместно работающих с ними любых типов турбоагрегатов с одинаковыми параметрами свежего пара;

      3) располагаемая мощность электростанции — установленная мощность генерирующей электростанции за вычетом ограничений ее мощности;

      4) ограничение установленной электрической мощности тепловой электростанции — значение вынужденного неиспользования установленной мощности;

      5) технические ограничения электрической мощности тепловых электростанций - вынужденное снижение установленной мощности агрегата из-за технической неисправности его узлов, не устраняемой во время капитальных ремонтов, конструктивных дефектов или несоответствия производительности отдельного оборудования (сооружений) установленной мощности;

      6) сезонные ограничения электрической мощности тепловых электростанций - снижение установленной мощности агрегата из-за действия внешних сезонно повторяющихся факторов (ухудшение вакуума в конденсаторах турбин вследствие повышения температуры охлаждающей воды в летний период, сезонные изменения тепловых нагрузок);

      7) временные ограничения электрической мощности тепловых электростанций - режимные, экологические ограничения, а также ограничения, вызываемые использованием топлива ненадлежащего качества либо вследствие эксплуатации вновь введенного оборудования;

      8) тепловая электростанция - электростанция, вырабатывающая электрическую энергию за счет преобразования химической энергии топлива в механическую энергию вращения вала электрогенератора;

      9) ожидаемые ограничения мощности - ограничения мощности на предстоящий год;

      10) среднегодовое значение ограничений мощности — среднеарифметическое значение ограничений мощности по месяцам;

      11) номинальная мощность - мощность, установленная паспортом на оборудование или проектом для данного оборудования;

      12) экспертная организация - юридическое лицо, осуществляющее в установленном законодательством порядке энергетическую экспертизу;

      13) уполномоченный орган - государственный орган, осуществляющий руководство в области электроэнергетики;

      14) установленная электрическая мощность тепловой электростанции - суммарное значение наибольшей активной электрической мощности турбин в соответствии с техническими условиями или паспортом на оборудование;

      15) рабочая мощность электростанции - располагаемая мощность электростанции за вычетом мощности оборудования, выведенного в ремонт;

      16) оптовый рынок электрической энергии — система отношений, связанных с куплей-продажей электрической энергии, функционирующая на основе договоров между субъектами оптового рынка электрической энергии;

      17) экологические ограничения — снижение установленной мощности из-за проведения природоохранных мероприятий.

      Сноска. Пункт 2 с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики РК от 14.06.2017 № 200 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      3. Для согласования ограничений электрической мощности тепловыми энергопроизводящими организациями в срок до 1 октября в уполномоченный орган представляются следующие документы:

      1) по тепловым электростанциям, не вышедшим на оптовый рынок электроэнергии – коды групп оборудования тепловой электростанции (далее - ТЭС) электроэнергетической отрасли Республики Казахстан и ожидаемые ограничения мощности тепловой электростанции, расчет ограничений электрической мощности в соответствии с приложениями 1, 3 и 4 к настоящим Правилам;

      2) по тепловым электростанциям, вышедшим на оптовый рынок электроэнергии – коды причин ограничений мощности тепловой электростанции и ожидаемые ограничения мощности тепловой электростанций, расчет ограничений электрической мощности в соответствии с приложениями 2, 3 и 4 к настоящим Правилам;

      3) отчет о выполнении мероприятий по сокращению ограничений электрической мощности в предшествующем году. Отчет составляется в произвольной форме;

      4) акт энергетической экспертизы, выданный экспертной организацией.

      Сноска. Пункт 3 с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики РК от 14.06.2017 № 200 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      4. Документы для согласования ограничений электрической мощности представляются в двух экземплярах и рассматриваются уполномоченным органом в срок не более 20 календарных дней со дня их поступления.

      5. По итогам рассмотрения уполномоченный орган согласовывает представленные документы либо отказывает в согласовании при несоответствии документов предъявляемым требованиям, установленным в пункте 3 настоящих Правил.

      При отказе в согласовании ограничений электрической мощности уполномоченный орган в течение 15 календарных дней письменно с указанием причин отказа информирует об этом энергопроизводящую организацию.

      Сноска. Пункт 5 с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики РК от 14.06.2017 № 200 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      6. После устранения причин отказа в согласовании документы направляются на повторное согласование. Повторное согласование проводится в срок не более 10 календарных дней со дня их повторного поступления.

      7. Для сокращения ограничений электрической мощности тепловых электростанций выполняются, в том числе следующие мероприятия:

      1) при проведении капитальных ремонтов выполняются мероприятия, направленные на увеличение эффективности работы станции;

      2) применяются эффективные теплообменные аппараты для охлаждения циркуляционной (охлаждающей) воды;

      3) применяются эффективные системы золо- и шлакоудаления и очистки дымовых газов;

      4) обеспечивается работа станции на проектном топливе.

      8. Тепловые электрические станции разрабатывают мероприятия по сокращению ограничений электрической мощности на основании результатов и рекомендаций по результатам проведенной энергетической экспертизы.

      9. Разработанные мероприятия по сокращению ограничений электрической мощности в срок до 1 октября направляются на согласование в уполномоченный орган.

      10. По итогам рассмотрения уполномоченный орган в течение месяца согласовывает мероприятия по сокращению ограничений электрической мощности либо отказывает в их согласовании при непредоставлении полного пакета документов.

      При отказе в согласовании мероприятии по сокращению ограничений электрической мощности, уполномоченный орган в течение 15 календарных дней письменно с указанием причин отказа информирует об этом энергопроизводящую организацию.

      11. Установленная мощность тепловых электростанций изменяется в случае ввода в эксплуатацию нового, демонтажа старого или изменения технической характеристики действующего оборудования.

      12. В случаях, когда номинальная мощность электрического генератора меньше номинальной мощности первичного силового агрегата, установленная мощность определяется по номинальной мощности генератора.

      13. Для тепловых электростанций, на которых установлены теплофикационные турбины с отборами пара и двойным значением номинальной мощности, зависящего от режима загрузки отборов пара, номинальная мощность принимается по минимальному значению мощности турбины, обеспечиваемому в любое время года и при любых расчетных режимах работы.

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение 1 к Правилам согласования ограничений электрической мощности тепловых электростанций и мероприятий по сокращению таких ограничений |

      Сноска. Текст в правом верхнем углу Приложения 1 в редакции приказа Министра энергетики РК от 14.06.2017 № 200 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

 **Коды групп оборудования тепловой электростанции (ТЭС)**
**электроэнергетической отрасли Республики Казахстан**

|  |  |
| --- | --- |
|
Наименование группы оборудования |
Код |
|
полное |
сокращенное |
|
Всего по ТЭС |
Всего ТЭС |
97 |
|
Конденсационные энергоблоки мощностью, МВт: |
 |
 |
|
500 |
Блоки 500 |
3 |
|
300 |
Блоки 300К |
4 |
|
200 |
Блоки 200К |
7 |
|
150 |
Блоки 150К |
8 |
|
Энергоблоки с регулируемым отбором пара мощностью, МВт: |
 |
 |
|
300 |
Блоки 300Т |
54 |
|
200 |
Блоки 200Т |
57 |
|
150 |
Блоки 150Т |
58 |
|
КЭС 90 кгс/см2 |
КЭС-90 |
11 |
|
ТЭЦ 240 кгс/см2 |
ТЭЦ-240 |
5 |
|
ТЭЦ 130 кгс/ см2 без промперегрева |
ТЭЦ-130 |
10 |
|
ТЭЦ 130 кгс/ см2 с промперегревом |
ТЭЦ-130ПП |
59 |
|
ТЭЦ 90 кгс/ см2 |
ТЭЦ-90 |
12 |
|
Парогазовые установки |
ПГУ |
16 |
|
Газотурбинные установки |
ГТУ |
17 |
|
Прочее оборудование\* |
Прочее |
21 |
|
Пусковые котельные действующих ТЭС |
 |
 |
|
Пиковые водогрейные котлы |
КП |
18 |
|
 |
ПВК |
20 |

 **Примечание: включается оборудование иностранных фирм на давление пара 60**



**120 кгс/см**2**, конденсационное и теплофикационное оборудование на давление пара до 45 кгс/см**2**, энергопоезда и дизельные установки, солнечные и геотермальные электростанции.**

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение 2 к Правилам согласования ограничений электрической мощности тепловых электростанций и мероприятий по сокращению таких ограничений |

      Сноска. Текст в правом верхнем углу Приложения 2 в редакции приказа Министра энергетики РК от 14.06.2017 № 200 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      форма

 **Коды причин ограничений мощности тепловой электростанции**

|  |  |
| --- | --- |
|
Причина ограничений мощности |
Коды причин ограничений |
|
технических |
сезонных |
временных |
|
Суммарные ограничения мощности |
100 |
200 |
300 |
|
Непроектное топливо, топливо ухудшенного качества |
 |
 |
301 |
|
Износ котлов и котельно-вспомогательного оборудования, отработавших расчетный ресурс |
102 |
 |
 |
|
Конструктивные дефекты котлов |
103 |
 |
 |
|
Конструктивные дефекты котельно-вспомогательного оборудования |
104 |
 |
 |
|
Недостаточная номинальная производительность котельно-вспомогательного оборудования |
105 |
 |
 |
|
Неудовлетворительное техническое состояние поверхностей нагрева котлов |
 |
 |
306 |
|
Неудовлетворительное техническое состояние газовоздушного тракта |
 |
 |
307 |
|
Неудовлетворительное техническое состояние котельно-вспомогательного оборудования |
 |
 |
308 |
|
Неудовлетворительное техническое состояние паропроводов, работатурбин со сниженными параметрами пара |
 |
 |
309 |
|
Недостаточная номинальная паропроизводительность котлов |
110 |
 |
 |
|
Конструктивные дефекты турбоагрегатов |
111 |
 |
 |
|
Неудовлетворительное техническое состояние турбин |
 |
 |
312 |
|
Неудовлетворительное техническое состояние лопаточного аппарата |
 |
 |
313 |
|
Неудовлетворительное техническое состояние вспомогательного оборудования турбоагрегатов |
 |
 |
314 |
|
Неудовлетворительное техническое состояние оборудования и устройств в системе регенерации |
 |
 |
315 |
|
Износ турбоагрегата, отработавшего расчетный ресурс |
116 |
 |
 |
|
Недостаточная номинальная подача питательного турбонасоса |
117 |
 |
 |
|
Неудовлетворительное техническое состояние питательного турбонасоса |
 |
 |
318 |
|
Отсутствие тепловых нагрузок на турбинах типа Р |
120 |
 |
 |
|
Недостаток тепловых нагрузок турбин типа Р |
 |
221 |
321 |
|
Недостаток тепловых нагрузок турбин, работающих с ухудшенным вакуумом |
 |
222 |
322 |
|
Недостаток тепловых нагрузок турбин типов Т, П и ПТ (повышенная конденсационная выработка) |
 |
223 |
323 |
|
Прочие причины, связанные с режимом потребления тепла |
 |
224 |
324 |
|
Недостаток тепловых нагрузок турбин типов Т, П и ПТ (конструктивные особенности) |
125 |
225 |
325 |
|
Повышение потребления тепла |
 |
231 |
 |
|
Отпуск тепла из нерегулируемых отборов |
 |
232 |
 |
|
Дефицит котельной мощности вследствие отпуска тепла от редукционно-охладительного устройства (РОУ) |
 |
 |
333 |
|
Недостаточное количество градирен по проекту |
141 |
241 |
341 |
|
Недостаточное количество циркуляционных насосов по проекту |
142 |
 |
 |
|
Неудовлетворительное техническое состояние градирен |
 |
 |
343 |
|
Неудовлетворительное техническое состояние циркуляционных насосов |
 |
 |
344 |
|
Неудовлетворительное техническое состояние конденсаторов |
 |
 |
345 |
|
Прочие причины, связанные с недостаточной охлаждающей способностью гидроохладителей |
146 |
246 |
346 |
|
Повышение температуры охлаждающей воды на входе в конденсатор |
 |
247 |
 |
|
Недостаточная охлаждающая способность прудов-охладителей |
148 |
248 |
348 |
|
Ограничения по газотурбинной установке |
149 |
249 |
349 |
|
Ограничения по парогазовой установке |
150 |
250 |
350 |
|
Проектное несоответствие мощности генератора |
151 |
 |
 |
|
Работа турбогенератора в режиме синхронного компенсатора |
 |
 |
352 |
|
Недостаточная пропускная способность межсистемных электрических связей (запертая мощность) |
 |
 |
353 |
|
Неудовлетворительное техническое состояние генератора |
 |
 |
354 |
|
Ограничения в период нормативных сроков освоения вновь введенных агрегатов |
 |
 |
355 |
|
Недостаточная производительность топливоподачи |
161 |
 |
 |
|
Строительно-монтажные недоделки на котлах и котельно-вспомогательном оборудовании |
 |
 |
362 |
|
Строительно-монтажные недоделки на турбинах, в тепловых схемах на вспомогательном оборудовании турбин |
 |
 |
363 |
|
Недостаточная производительность общестанционного оборудования и устройств (химводоочистка, дымовая труба, золоотвалы) |
 |
 |
364 |
|
Недостаточная проектная производительность общестанционного оборудования и устройств (химводоочистка, дымовая труба, золоотвалы) |
165 |
 |
 |
|
Строительно-монтажные недоделки на общестанционном оборудовании |
 |
 |
366 |
|
Ограничения мощности по условиям охраны воздушного бассейна |
 |
 |
370 |
|
Ограничения мощности по условиям охраны водного бассейна |
 |
 |
371 |
|
Прочие причины, не вошедшие в классификатор |
172 |
272 |
372 |
|
Недостаток гидроресурсов на гидроэлектростанции (ГЭС), работающих на водотоке (по водотоку) |
 |
226 |
 |
|
Недостаток гидроресурсов в связи с низкой приточностью и сработкой водохранилища |
 |
227 |
 |
|
Ограничения по режиму сброса воды из водохранилища |
 |
228 |
 |
|
Повышенный подпор нижнего бьефа |
 |
229 |
 |
|
Неготовность плотины гидроэлектростанции (ГЭС) |
 |
 |
367 |
|
Работа турбин с учетом их перегрузочной способности |
180 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение 3 к Правилам согласования ограничений электрической мощности тепловых электростанций и мероприятий по сокращению таких ограничений |

      Сноска. Текст в правом верхнем углу Приложения 3 в редакции приказа Министра энергетики РК от 14.06.2017 № 200 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      форма

      СОГЛАСОВАНО

      Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

      Министерство энергетики

      наименование экспертной организации Республики Казахстан

      \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

       подпись фамилия подпись фамилия

 **"\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.**
**Ожидаемые ограничения мощности тепловой электростанций**
**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в 20\_\_\_г.**

      наименование ТЭС

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
Показатель |
Код группы оборудования |
Код
вида
проектного
топлива |
Номер энергоблока |
Код
причины
ограничения |
Значение показателя (МВт) по месяцам |
|
I |
II |
III |
IV |
V |
VI |
VII |
VIII |
IX |
X |
XI |
XII |
Среднегодовое |
|
Установленная
мощность |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
|
Располагаемая мощность |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
|
Ограничения мощности |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
|
В том числе по причинам |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |

      Руководитель ТЭС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

      подпись фамилия, и.о.

      Примечание. Данные приводятся по отдельным подгруппам оборудования, отдельным энергоблокам (с разбивкой ограничений мощности по причинам), по каждой тепловой электростанции и в целом по тепловым электростанциям мощностью 50 МВТ и более.

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение 4 к Правилам согласования ограничений электрической мощности тепловых электростанций и мероприятий по сокращению таких ограничений |

      Сноска. Текст в правом верхнем углу Приложения 4 в редакции приказа Министра энергетики РК от 14.06.2017 № 200 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      форма

 **Расчет ограничений электрической мощности**

      1. Ограничения электрической мощности рассчитываются:

      1) по отдельным подгруппам оборудования тепловой электростанции;

      2) для каждого месяца предстоящего года и в среднем за год.

      2. При одновременном действии нескольких факторов, обусловливающих по подгруппе оборудования ограничения мощности, очередность количественной оценки отдельных факторов соответствует следующей приоритетности видов ограничений мощности: технические, сезонные, временные.

      При наличии на котлах подгруппы оборудования конструктивных дефектов, вызывающих снижение их паропроизводительности (технический вид ограничений), расчет ограничений электрической мощности из-за повышения температуры охлаждающей воды в летнее время (сезонный вид ограничений) выполняется не на номинальный, а на сниженный расход пара в конденсатор. Выбросы продуктов сгорания в атмосферу при оценке экологических ограничений рассчитываются с учетом ограничения мощности подгруппы из-за конструктивных дефектов котлов и ухудшения вакуума в летнее время.

      3. Расчеты ограничения электрической мощности выполняются при следующих условиях:

      1) нахождение в работе всех установленных на тепловых электростанциях оборудований;

      2) отсутствие ограничения отпуска тепла потребителям с паром и горячей водой со стороны тепловых электростанций;

      3) соответствие ожидаемых значений отпуска тепла с горячей водой средней за последние 5 лет температуре наружного воздуха за часы учета рабочей мощности, принимаемой по данным наблюдений местной метеослужбы или по справочным данным;

      4) принятие прогнозируемых значений отпуска тепла с паром внешним потребителям принимается по их заявкам, а в случае отсутствия заявок - по фактическим данным предшествующего года;

      5) расчеты затрат тепла и электроэнергии на собственные нужды, давление отработавшего пара в конденсаторах турбин и другие необходимые для расчетов показатели определяются по нормативным характеристикам оборудования.

      При расчете не учитываются ограничения электрической мощности из-за недостатка топлива и кратковременного ухудшения эксплуатационного состояния оборудования в период между его профилактическими ремонтами (занос отложениями поверхностей нагрева котлов и конденсаторов турбин, увеличение присосов воздуха в газовый тракт котлов).

      4. Расчеты ограничений электрической мощности тепловых электростанций выполняются с учетом эффективности мероприятий по их сокращению, выполненных в предшествующем году.

 © 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан» Министерства юстиции Республики Казахстан