

## 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 "Эділет";

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

Утверждено  
приказом Министра энергетики  
Республики Казахстан  
от 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 тепловых 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 мероприятия 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/см <sup>2</sup>	КЭС-90	11
ТЭЦ 240 кгс/см <sup>2</sup>	ТЭЦ-240	5
ТЭЦ 130 кгс/ см <sup>2</sup> без промперегрева	ТЭЦ-130	10
ТЭЦ 130 кгс/ см <sup>2</sup> с промперегревом	ТЭЦ-130ПП	59
ТЭЦ 90 кгс/ см <sup>2</sup>	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<sup>2</sup>, конденсационное и теплофикационное оборудование на давление пара до 45 кгс/см<sup>2</sup>, 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 газозвдушного 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 редуционно-охлаждающего 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 топливopодачи	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	К о д в и д а проектного топлива	Номер энергоблока	К о д причины ограничения	Значение показателя (МВт) по месяцам											
					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
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, обуславливающих 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 оборудования;

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.

