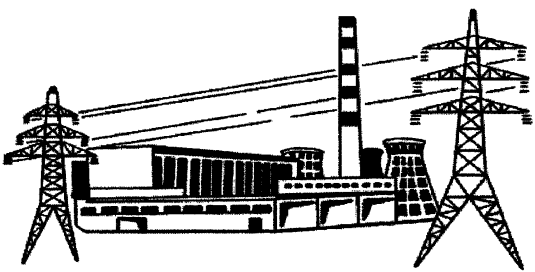
РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ «ЕЭС РОССИИ»

ПОЛОЖЕНИЕ О СОГЛАСОВАНИИ И УТВЕРЖДЕНИИ ОГРАНИЧЕНИЙ УСТАНОВЛЕННОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

РД 153-34.1-09.312-99



СПО
ОРГРЭС
Москва 1999

gost.e-ecolog.ru

РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ «ЕЭС РОССИИ»

ПОЛОЖЕНИЕ О СОГЛАСОВАНИИ И УТВЕРЖДЕНИИ ОГРАНИЧЕНИЙ УСТАНОВЛЕННОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ РД 153-34.1-09.312-99

СЛУЖБА ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА ОРГРЭС
Москва 1999

Разработано Открытым акционерным обществом "Фирма по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электростанций и сетей ОРГРЭС"

Исполнители *А.Г. ДЕНИСЕНКО, И.А. БАКЛАСТОВА, Е.Т. КАШУРИНА*

Утверждено Российским акционерным обществом энергетики и электрификации "ЕЭС России" 13.05.99

Первый заместитель председателя правления *О.В. БРИТВИН*

© СПО ОРГРЭС, 1999

Подписано к печати 25.09.99 Формат 60 × 84 1/16
Печать ризография Усл.печ.л. 1,4 Уч.-изд. л. 1,5 Тираж 480 экз.
Заказ № 137 Издат. № 99146

Лицензия № 040998 от 27.08.99 г.

Производственная служба передового опыта эксплуатации энергопредприятий ОРГРЭС
105023, Москва, Семеновский пер., д. 15

УДК 621.311.22(083.96)

ПОЛОЖЕНИЕ О СОГЛАСОВАНИИ И УТВЕРЖДЕНИИ ОГРАНИЧЕНИЙ УСТАНОВЛЕННОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

РД 153-34.1-09.312-99

Вводится в действие с 02.08.99

Положение регламентирует основные условия, при которых рассчитываются ограничения мощности тепловых электростанций, устанавливает порядок их согласования и утверждения.

Положение является обязательным для всех акционерных обществ энергетики и электрификации (АО-энерго); акционерных обществ — тепловых электростанций (АО-ТЭС); электростанций, вышедших на Федеральный оптовый рынок энергии и мощности (ФОРЭМ), и филиалов РАО "ЕЭС России".

С выходом настоящего Положения утрачивают силу "Положение о порядке согласования ограничений электрической мощности тепловых электростанций и мероприятия по их сокращению: РД 34.09.312-92" (М.: СПО ОРГРЭС, 1993) и "Методические указания по расчету и учету ограничений мощности электростанций: МУ 34-70-178-87" (М.: СПО Союзтехэнерго, 1987) — в части, касающеися тепловых электростанций.

1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1.1. Установленная электрическая мощность тепловой электростанции (ТЭС) — суммарное значение наибольшей активной электрической мощности турбоагрегатов в соответствии с техническими условиями или паспортом на оборудование.

1.2. Ограничение установленной электрической мощности тепловой электростанции — значение вынужденного недоиспользования установленной мощности (ГОСТ 19431-84).

1.3. Ожидаемые ограничения мощности — ограничения мощности на предстоящий год, рассчитанные и утвержденные в установленном настоящим Положением порядке.

1.4. Среднегодовое значение ограничений мощности — среднее-арифметическое значение ограничений мощности по месяцам.

1.5. "Зимние" и "летние" ограничения мощности — соответственно значения ограничений мощности в декабре и июле.

1.6. Группа оборудования — совокупность конденсационных турбоагрегатов или турбоагрегатов с регулируемыми отборами пара с одинаковыми параметрами свежего пара (а для энергоблоков еще и одинаковой мощности), а также всех котлов (как пылеугольных, так и газомазутных), обеспечивающих работу данных агрегатов.

1.7. Подгруппа оборудования — совокупность только пылеугольных или только газомазутных котлов и совместно работающих с ними конденсационных турбоагрегатов или турбоагрегатов с регулируемыми отборами пара соответствующего давления свежего пара (а для энергоблоков еще и одинаковой мощности).

Группа оборудования с поперечными связями, у которой на один коллектор работают пылеугольные и газомазутные котлы, условно приравнивается к пылеугольной подгруппе.

2. КЛАССИФИКАЦИЯ ОГРАНИЧЕНИЙ МОЩНОСТИ

2.1. Ограничения установленной электрической мощности подразделяются на:

технические;

сезонные;

временные;

системные.

2.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ — снижение установленной мощности агрегата из-за его неудовлетворительного состояния, не устраняемого во время капитальных ремонтов, конструктивных дефектов или несоответствия производительности отдельного оборудования (сооружений) установленной мощности, отсутствия тепловых нагрузок на турбинах типа Р.

Для устранения технических ограничений мощности требуются значительные материальные затраты и длительный останов оборудования. В случае экономической нецелесообразности или отсутствия возможности устранения технических ограничений производится перемаркировка установленной мощности оборудования электростанции в соответствии с действующим в отрасли порядком.

2.3. СЕЗОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ — 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).

2.4. К ВРЕМЕННЫМ ОГРАНИЧЕНИЯМ относятся:

2.4.1. Ограничения периода освоения — снижение установленной мощности вновь введенного агрегата в период нормативных сроков освоения и из-за наличия строительно-монтажных недоделок.

2.4.2. Режимные ограничения — снижение установленной мощности агрегата из-за недостатка тепловых нагрузок (на турбинах типа Р), увеличения конденсационной выработки на турбинах (типа ПТ и Т), конструктивных особенностей отдельных типов турбин, не позволяющих развивать номинальную мощность при низких нагрузках отборов, работы турбин в режимах ухудшенного вакуума, на противодавлении с отключенными ЦНД и т.д.

2.4.3. Ограничения из-за сжигания непроектного топлива или топлива ухудшенного качества.

2.4.4. Экологические ограничения — снижение установленной мощности из-за проведения природоохранных мероприятий.

2.5. СИСТЕМНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ — недостаточная пропускная способность электрических связей, определяющих режим работы и уровень нагрузок оборудования электростанций.

3. ПОРЯДОК И УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАСЧЕТОВ ОГРАНИЧЕНИЙ МОЩНОСТИ

3.1. Расчеты ограничений мощности на предстоящий год выполняются работниками электростанций и АО-энерго.

3.2. Расчеты проводятся по электростанциям, которые имели ограничения мощности в предшествующем году и по которым ожидаются ограничения мощности в предстоящем году.

3.3. Ограничения мощности рассчитываются:

по отдельным подгруппам оборудования, электростанции и АО-энерго в целом;

для каждого месяца предстоящего года и в среднем за год.

3.4. При одновременном действии нескольких факторов, обусловливающих по подгруппе оборудования ограничения мощ-

ности, относящиеся согласно принятой в настоящем Положении классификации к различным видам, необходимо соблюдать следующие требования:

3.4.1. Очередность количественной оценки отдельных факторов должна соответствовать следующей приоритетности видов ограничений мощности: технические ограничения, сезонные, временные, системные.

3.4.2. Значения ограничений мощности по каждому фактору не первой очередности должны быть рассчитаны с учетом одновременного действия более приоритетных факторов.

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

3.5. Расчеты выполняются при следующих условиях:

3.5.1. В работе находится все установленное на электростанции оборудование.

3.5.2. Ограничения отпуска тепла потребителям с паром и горячей водой со стороны электростанции отсутствуют.

3.5.3. Ожидаемые значения отпуска тепла с горячей водой внешним потребителям соответствуют средней за последние 5 лет температуре наружного воздуха за часы учета рабочей мощности, принимаемой по данным наблюдений местной метеослужбы или по справочным данным.

3.5.4. Прогнозируемые значения отпуска тепла с паром внешним потребителям принимаются по их заявкам, а в случае отсутствия заявок — по фактическим данным предшествующего года.

3.5.5. Затраты тепла и электроэнергии на собственные нужды, давление отработавшего пара в конденсаторах турбин и другие необходимые для расчетов показатели рассчитываются по утвержденным в установленном порядке нормативным характеристикам оборудования.

3.5.6. Не учитываются ограничения мощности из-за недостатка топлива и кратковременного ухудшения эксплуатационного

состояния оборудования в период между его профилактическими ремонтами (занос поверхностей нагрева котлов и конденсаторов турбин, увеличение присосов воздуха в газовый тракт котлов и др.).

3.6. Во всех материалах по ограничениям мощности:

коды групп оборудования и причин ограничений мощности должны соответствовать приложениям 8 и 9;

в качестве кода вида проектного топлива для подгруппы пылеугольного оборудования указывается 01, а для газомазутного — 02;

для электростанции или АО-энерго в целом в качестве кода группы оборудования указывается 97, а в качестве кода вида проектного топлива — 00;

для подгруппы оборудования, электростанции или АО-энерго в целом в качестве кода строки указывается 00. В строке с кодом 01 приводятся сведения об ограничениях мощности оборудования, находящегося в стадии освоения. Если на таком оборудовании не ожидается ограничений мощности или такое оборудование отсутствует, то строка с кодом 01 не заполняется.

3.7. Значения ограничений мощности рассчитываются в соответствии с "Методическими указаниями по определению ограничений установленной мощности тепловых электростанций: МУ 34-70-084-84" (М.: СПО Союзтехэнерго, 1984) и "Методическими указаниями по определению обеспеченности электрической мощности электростанций циркуляционными системами водоснабжения: МУ 34-70-143-86" (М.: СПО Союзтехэнерго, 1987).

3.8. Расчеты ограничений мощности выполняются с учетом эффективности мероприятий по их сокращению, выполненных в предшествующем году.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ И УТВЕРЖДЕНИЯ ОГРАНИЧЕНИЙ МОЩНОСТИ

4.1. Головной экспертной организацией по согласованию ограничений мощности и мероприятий по их сокращению является Открытое акционерное общество "Фирма по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электростанций и сетей ОРГРЭС" (АО "Фирма ОРГРЭС", г. Москва). К работе по проведению экспертизы оно может привлекать специализированные организации: АО НПП "ЮгОРГРЭС" (г. Краснодар), АО "Уралтехэнерго" (г. Екатеринбург), АО "Сибтехэнерго" (г. Новосибирск), Дальтехэнерго (г. Владивосток).

4.2. Материалы по ограничениям мощности электростанций, входящих в состав АО-энерго, представляются в экспертную организацию в двух экземплярах после их согласования с АО-энерго. По АО-ТЭС и электростанциям, вышедшим на ФОРЭМ, материалы представляются в двух экземплярах непосредственно в экспертную организацию.

4.3. Ограничения электрической мощности утверждаются:

по электростанциям мощностью 50 МВт и более, а также по электростанциям, вышедшим на ФОРЭМ, вне зависимости от их установленной мощности — Департаментом электрических станций РАО "ЕЭС России" по согласованию с ЦДУ ЕЭС России;

по электростанциям менее 50 МВт — АО-энерго.

4.4. На утверждение в Департамент электрических станций РАО "ЕЭС России" материалы представляются АО-энерго, АО-ТЭС и электростанциями, вышедшими на ФОРЭМ, после согласования с экспертной организацией и территориальным представительством РАО "ЕЭС России" по управлению акционерными обществами.

Не принимаются на утверждение материалы без отчета о выполнении мероприятий по сокращению ограничений мощности в предшествующем году и перечня таких мероприятий на предстоящий год.

4.5. Сроки представления материалов на утверждение в Департамент электрических станций РАО "ЕЭС России" устанавливаются головной экспертной организацией с учетом обеспечения окончания всех работ по определению ожидаемых ограничений мощности на предстоящий год во II квартале предшествующего года.

4.6. Копии согласованных и утвержденных документов по ограничениям мощности передаются АО-энерго, АО-ТЭС и электростанциями, вышедшими на ФОРЭМ, в головную экспертную организацию и объединенное диспетчерское управление.

5. МАТЕРИАЛЫ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ В АО-ЭНЕРГО ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯМИ, ВХОДЯЩИМИ В СОСТАВ АО-ЭНЕРГО

Электростанции, входящие в состав АО-энерго, за исключением электростанций, вышедших на ФОРЭМ, представляют в АО-энерго для согласования ограничений мощности следующие материалы:

5.1. Пояснительную записку, которая должна содержать:

анализ проведенных мероприятий в отчетном году с указанием их эффективности;

сведения о фактических изменениях установленной электрической мощности в предшествующем и ожидаемых в последующем годах с указанием причин, значений и прогнозируемых дат изменений мощности, типов вводимых, реконструируемых или перемаркируемых агрегатов;

данные о структуре и качестве сжигаемого топлива, показатели, характеризующие ожидаемые условия и режимы эксплуатации, влияющие на значения ограничений мощности;

расчеты ограничений мощности для каждой из причин, их вызывающих.

5.2. Прогноз тепловых нагрузок и их обеспеченности отборами (противодавлением) турбин, РОУ и ПВК (приложение 1).

5.3. Прогноз распределения тепловых нагрузок между отборами (противодавлением) турбин, РОУ и ПВК (пусковыми котельными) по месяцам, в которых ожидаются ограничения мощности (приложение 2).

5.4. Значения ограничений мощности по месяцам предстоящего года по отдельным подгруппам оборудования, отдельным энергоблокам мощностью 150-1200 МВт и электростанции в целом с разбивкой их по причинам (приложения 3 и 3а).

5.5. Перечень мероприятий по сокращению ограничений мощности на предстоящий год с указанием среднесезонных (зима, лето) и среднегодовых значений сокращения ограничений при выполнении каждого из мероприятий (приложение 7а).

6. МАТЕРИАЛЫ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ АО-ЭНЕРГО, АО-ТЭС И ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯМИ, ВЫШЕДШИМИ НА ФОРЭМ, В ЭКСПЕРТНУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ

6.1. Акционерное общество энергетики и электрификации, рассмотрев (и при необходимости скорректировав) материалы каждой из подведомственных электростанций, представляет в экспертную организацию в двух экземплярах:

6.1.1. Пояснительные записки и материалы по каждой из электростанций мощностью 50 МВт и более по формам приложений 1, 2 и 7а.

6.1.2. Сводную таблицу данных по ограничениям мощности подведомственных электростанций (по отдельным подгруппам оборудования, отдельным энергоблокам мощностью 150-1200 МВт с разбивкой ограничений мощности по причинам и по электростанции в целом):

мощностью 50 МВт и более — по форме приложения 4;

мощностью менее 50 МВт — по форме приложения 6.

6.2. Акционерные общества — электростанции и электростанции, вышедшие на ФОРЭМ, представляют в экспертную организацию пояснительную записку и материалы по формам приложений 1, 2, 5 и 7.

6.3. Экспертная организация в приложениях 7 и 7а согласовывает только значения снижения ограничений мощности от реализации мероприятий, не рассматривая сроки их выполнения.

7. МАТЕРИАЛЫ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ АО-ЭНЕРГО, АО-ТЭС И ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯМИ, ВЫШЕДШИМИ НА ФОРЭМ, НА УТВЕРЖДЕНИЕ В ДЕПАРТАМЕНТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ РАО "ЕЭС РОССИИ"

На утверждение в Департамент электрических станций РАО "ЕЭС России" материалы передаются в двух экземплярах:

7.1. По электростанциям мощностью 50 МВт и более, входящим в состав АО-энерго,— по формам приложений 4 и 7а.

7.2. По АО-ТЭС и электростанциям, вышедшим на ФОРЭМ,— по формам приложений 5 и 7.

Приложение 1

ПРОГНОЗ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК И ИХ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОТБОРАМИ (ПРОТИВОДАВЛЕНИЕМ) ТУРБИН, РОУ И ПВК

_____ **В 200__ г.**

наименование электростанции

Показатель	Значение показателя (Гкал/ч) по месяцам												Примечание
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Заявленные тепловые нагрузки внешних потребителей и расчетные нагрузки потребителей собственных нужд в: паре _____ кгс/см^2 паре _____ кгс/см^2 горячей воде													
Возможный отпуск тепла от отборов (противодавления) турбин, РОУ, ПВК ТЭС с: паром _____ кгс/см^2 паром _____ кгс/см^2 горячей водой													

Главный инженер ТЭС _____ _____

подпись фамилия, и.о.

Приложение 2

ПРОГНОЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК МЕЖДУ ОТБОРАМИ (ПРОТИВОДАВЛЕНИЕМ) ТУРБИН, РОУ И ПВК

_____ В _____200 ____ г.

наименование электростанции — месяц

Станционный номер турбины, РОУ, ПВК	Тип турбины, РОУ, ПВК	Отпуск тепла от					Показатели турбин при прогнозируемых нагрузках отборов			
		РОУ, ПВК, Гкал/ч	П-отбора		Т-отбора		Максимальные расходы пара, т/ч		Максимальная мощность, МВт	Ограничения мощности, МВт
			Гкал/ч	т/ч	Гкал/ч	т/ч	свежего	в конденсатор		

Главный инженер ТЭС _____ _____

подпись — фамилия, и.о.

Примечание. Данные приводятся только по месяцам предстоящего года, в которых ожидаются ограничения установленной мощности турбин.

Приложение 3

СОГЛАСОВАНО :
Главный инженер _____
наименование АО-энерго

_____ _____
подпись фамилия, И.О.

" _____ " _____ 200 _____ г.

ОЖИДАЕМЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ МОЩНОСТИ (ДЛЯ ТЭС МОЩНОСТЬЮ 50 МВт И БОЛЕЕ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ АО-ЭНЕРГО) _____ В 200 ___г.

наименование электростанции

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

Главный инженер ТЭС _____ _____
подпись фамилия, и.о.

Примечание. Данные приводятся по отдельным подгруппам оборудования, отдельным энергоблокам (с разбивкой ограничений мощности по причинам) и в целом по электростанции.

Приложение 3а

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер _____
наименование АО-энерго

_____ _____
подпись фамилия, и.о.

" _____ " _____200 _____г.

ОЖИДАЕМЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ МОЩНОСТИ (ДЛЯ ТЭС МОЩНОСТЬЮ МЕНЕЕ 50 МВт, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ АО-ЭНЕРГО)_____В 200 ___г.

наименование электростанции

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

Главный инженер ТЭС_____ _____
подпись фамилия, и.о.

Примечание. Данные приводятся по отдельным подгруппам оборудования (с разбивкой ограничений мощности по причинам) и в целом по электростанции.

Приложение 4

89146

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер_____
наименование экспертной организации
_____ _____
подпись фамилия, и.о.
"_____" _____ 200____ г.

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер_____
наименование представительства РАО "ЕЭС России" по управлению АО
_____ _____
подпись фамилия, и.о.
"_____" _____ 200____ г.

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Департамента электрических станций РАО "ЕЭС России"
_____ _____
подпись фамилия, и.о.
"_____" _____ 200____ г.

ОЖИДАЕМЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 50 МВт И БОЛЕЕ_____В 200___г.

наименование АО-энерго

Электростанция, показатель	Код группы оборудования	Код вида проектного топлива	Номер энергоблока	Код строки	Код причины ограничений	Значение показателя (МВт) по месяцам												
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	среднегодовое
Установленная мощность																		
Ограничения мощности																		
В том числе по причинам																		
					Всего...													

Главный инженер _____ _____ _____
наименование АО-энерго подпись фамилия, и.о.

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

Приложение 5

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер_____
наименование экспертной организации
_____ _____
подпись фамилия, и.о.
"_____" _____ 200____ г.

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер_____
наименование представительства РАО "ЕЭС России" по управлению АО
_____ _____
подпись фамилия, и.о.
"_____" _____ 200____ г

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Департамента электрических станций РАО "ЕЭС России"
_____ _____
подпись фамилия, и.о.
"_____" _____ 200____ г.

ОЖИДАЕМЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ МОЩНОСТИ (ДЛЯ АО-ТЭС И ТЭС, ВЫШЕДШИХ НА ФОРЭМ)_____ В 200___г.

наименование электростанции

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

Главный инженер ТЭС _____ _____
подпись фамилия, и.о.

Примечание. Данные приводятся по отдельным подгруппам оборудования, отдельным энергоблокам (с разбивкой ограничений мощности по причинам) и по электростанции в целом.

Приложение 6

ОЖИДАЕМЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ МОЩНОСТЬЮ МЕНЕЕ 50 МВт _____ В 200 ___ г.

наименование АО-энерго

Электростанция, показатель	Код группы оборудования	Код вида проектного топлива	Код строки	Код причины ограничений	Значение показателя (МВт) по месяцам												
					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	среднегодовое
Установленная мощность																	
Ограничения мощности																	
В том числе по причинам																	
				Всего ...													

Главный инженер _____ _____ _____

наименование АО-энерго — подпись — фамилия, и.о.

Начальник _____ _____ _____

наименование отдела, службы — подпись — фамилия, и.о.

Примечание. Данные приводятся по отдельным подгруппам оборудования (с разбивкой ограничений мощности по причинам), по каждой электростанции и в целом по электростанциям мощностью менее 50 МВт.

Приложение 7

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер_____
наименование экспертной организации

_____ _____
подпись фамилия, и.о.

" _____ " _____200_____г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер _____
наименование представительства РАО "ЕЭС России" по управлению АО

_____ _____
подпись фамилия, и.о.

" _____ " _____200_____г.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ОГРАНИЧЕНИЙ МОЩНОСТИ (ДЛЯ АО-ТЭС И ТЭС, ВЫШЕДШИХ НА ФОРЭМ) _____ НА 200__ г.

наименование электростанции

Код			Наименование мероприятия	Срок исполнения, месяц	Сокращение ограничений мощности, МВт		
группы оборудования	вида проектного топлива	причины ограничений			летом	зимой	Средне-годовое

Главный инженер ТЭС _____ _____
подпись фамилия, и.о.

Начальник ПТО ТЭС _____ _____
подпись фамилия, и.о.

Приложение 7а

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер _____
наименование экспертной организации

_____ _____
подпись фамилия, и.о.
" _____ " _____ 200____ г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер _____
наименование АО-энерго

_____ _____
подпись фамилия, и.о.
" _____ " _____ 200____ г.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ОГРАНИЧЕНИЙ МОЩНОСТИ (ДЛЯ ТЭС АО-ЭНЕРГО) _____ НА 200__ г.

наименование электростанции

Код			Наименование мероприятия	Срок исполнения, месяц	Сокращение ограничений мощности, МВт		
группы оборудования	вида проектного топлива	причины ограничений			летом	зимой	Средне-годовое

Главный инженер ТЭС _____ _____
подпись фамилия, и.о.

Начальник ПТО ТЭС _____ _____
подпись фамилия, и.о.

Примечание. С экспертной организацией мероприятия согласовываются только по электростанциям мощностью 50 МВт и более.

Приложение 8

КОДЫ ГРУПП ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ АКЦИОНЕРНЫХ ОБЩЕСТВ ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ

Наименование группы оборудования		Код
полное	сокращенное	
Всего по ТЭС (АО-энерго)	Всего ТЭС АО	97
Конденсационные энергоблоки мощностью, МВт:		
1200	Блоки 1200	1
800	Блоки 800	2
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^2	КЭС-90	11
ТЭЦ 240 кгс/см^2	ТЭЦ-240	5
ТЭЦ 130 кгс/см^2 без промперегрева	ТЭЦ-130	10
ТЭЦ 130 кгс/см^2 с промперегревом	ТЭЦ-130ПП	59
ТЭЦ 90 кгс/см^2	ТЭЦ-90	12
Несерийное отечественное оборудование*	Несерийное	6
Парогазовые установки	ПГУ	16
Газотурбинные установки	ГТУ	17
Прочее оборудование**	Прочее	21
Пусковые котельные действующих ТЭС	КП	18
Пиковые водогрейные котлы	ПВК	20

* Включаются энергоблоки с турбинами СВК-150-1 Черепетской ГРЭС и паросиловая часть МГД-установки ГРЭС-24 Мосэнерго.

** 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 9

КОДЫ ПРИЧИН ОГРАНИЧЕНИЙ МОЩНОСТИ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Причина ограничений мощности	Коды причин ограничений			
	технических	сезонных	временных	системных
Суммарные ограничения мощности	100	200	300	400
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, работа турбин 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	

Продолжение приложения 9

Причина ограничений мощности	Коды причин ограничений			
	технических	сезонных	временных	системных
Износ турбоагрегата, отработавшего расчетный ресурс	116			
Недостаточная номинальная подача ПТН	117			
Неудовлетворительное техническое состояние ПТН			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	
Повышенное потребление тепла		231		
Отпуск тепла из нерегулируемых отборов		232		
Дефицит котельной мощности вследствие отпуска тепла от 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	

Окончание приложения 9

Причина ограничений мощности	Коды причин ограничений			
	технических	сезонных	временных	системных
Ограничения по ГТУ	149	249	349	
Ограничения по ПГУ	150	250	350	
Проектное несоответствие мощности генератора	151			
Работа турбогенератора в режиме синхронного компенсатора			352	
Недостаточная пропускная способность межсистемных электрических связей (запертая мощность)				453
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	472

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Термины и определения 3
2. Классификация ограничений мощности 4
3. Порядок и условия выполнения расчетов ограничений мощности 5
4. Порядок проведения экспертизы и утверждения ограничений мощности 7
5. Материалы, представляемые в АО-энерго электростанциями, входящими в состав АО-энерго 8
6. Материалы, представляемые АО-энерго, АО-ТЭС и электростанциями, вышедшими на ФОРЭМ, в экспертную организацию 9
7. Материалы, представляемые АО-энерго, АО-ТЭС и электростанциями, вышедшими на ФОРЭМ, на утверждение в Департамент электрических станций РАО "ЕЭС России" 10
Приложение 1. Прогноз тепловых нагрузок и их обеспеченности отборами (противодавлением) турбин, РОУ и ПВК 11
Приложение 2. Прогноз распределения тепловых нагрузок между отборами (противодавлением) турбин, РОУ и ПВК 12
Приложение 3. Ожидаемые ограничения мощности (для ТЭС мощностью 50 МВт и более, входящих в состав АО-энерго) 13
Приложение 3а. Ожидаемые ограничения мощности (для ТЭС мощностью менее 50 МВт, входящих в состав АО-энерго) 14
Приложение 4. Ожидаемые ограничения мощности электростанций мощностью 50 МВт и более 15
Приложение 5. Ожидаемые ограничения мощности (для АО-ТЭС и ТЭС, вышедших на ФОРЭМ) 16
Приложение 6. Ожидаемые ограничения мощности электростанций мощностью менее 50 МВт 17
Приложение 7. Перечень мероприятий по сокращению ограничений мощности (для АО-ТЭС и ТЭС, вышедших на ФОРЭМ) 18
Приложение 7а. Перечень мероприятий по сокращению ограничений мощности (для ТЭС АО-энерго) 19
Приложение 8. Коды групп оборудования тепловых электростанций акционерных обществ энергетики и электрификации 20
Приложение 9. Коды причин ограничений мощности тепловых электростанций 21

gost.e-ecolog.ru