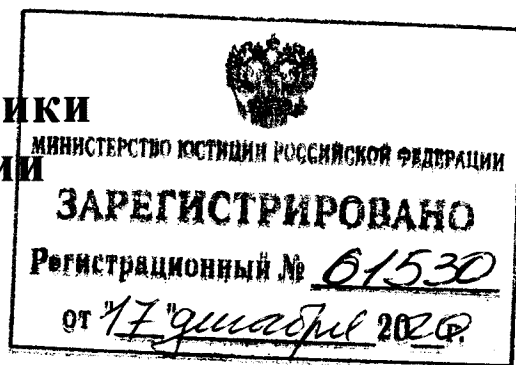




**Министерство энергетики
Российской Федерации**
(Минэнерго России)

П Р И К А З



20 октября 2020 г.

Москва

№ 917

О внесении изменений в Правила проведения испытаний и определения общесистемных технических параметров и характеристик генерирующего оборудования, утвержденные приказом Минэнерго России от 11 февраля 2019 г. № 90

В соответствии с подпунктом «б» пункта 2 постановления Правительства Российской Федерации от 13 августа 2018 г. № 937 «Об утверждении Правил технологического функционирования электроэнергетических систем и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2018, № 34, ст. 5483) п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить изменения, которые вносятся в Правила проведения испытаний и определения общесистемных технических параметров и характеристик генерирующего оборудования, утвержденные приказом Минэнерго России от 11 февраля 2019 г. № 90 (зарегистрирован Минюстом России 28 марта 2019 г., регистрационный № 54200).

2. Настоящий приказ вступает в силу по истечении тридцати дней со дня его официального опубликования, за исключением пункта 14 изменений, которые вносятся в Правила проведения испытаний и определения общесистемных технических параметров и характеристик генерирующего оборудования,

утвержденные приказом Минэнерго России от 11 февраля 2019 г. № 90,
вступающего в силу с 1 января 2022 г.

Министр

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters and a long horizontal stroke extending to the right.

А.В. Новак

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Минэнерго России
от «20» 10 2020 г. № 917

**ИЗМЕНЕНИЯ,
которые вносятся в Правила проведения испытаний и определения
общесистемных технических параметров и характеристик генерирующего
оборудования, утвержденные приказом Минэнерго России
от 11 февраля 2019 г. № 90**

1. Пункт 2 изложить в следующей редакции:

«2. Требования Правил распространяются на случаи:

технологического присоединения объектов по производству электрической энергии к электроэнергетической системе, в том числе при увеличении установленной генерирующей мощности генерирующего оборудования, функционирующего в составе электроэнергетической системы, произошедшем вследствие замены (модернизации, реконструкции) генерирующего оборудования, проведения мероприятий по его перемаркировке;

уменьшения установленной генерирующей мощности генерирующего оборудования, функционирующего в составе электроэнергетической системы;

замены (модернизации) турбины, котла или системы регулирования генерирующего оборудования;

изменения типа, заводских или эксплуатационных параметров и характеристик генерирующего оборудования, в том числе в связи с заменой (модернизацией) иного оборудования объекта по производству электрической энергии, не указанного в абзаце четвертом настоящего пункта Правил, влекущих изменение общесистемных технических параметров и характеристик генерирующего оборудования, функционирующего в составе электроэнергетической системы, перечень которых определен в пунктах 5 и 6 Правил.».

2. В абзаце третьем пункта 6 слова «гидроагрегатов ГЭС» заменить словами «гидроагрегатов ГЭС и ГАЭС».

3. Абзац второй пункта 7 после слов «за исключением» дополнить словами «регулируемого диапазона по реактивной мощности, определяемого в соответствии с пунктом 59 Правил, и».

4. В подпункте «а» пункта 9:

а) абзац третий изложить в следующей редакции:

«работа с максимально возможной мощностью (для работающего в составе электроэнергетической системы генерирующего оборудования, за исключением генерирующего оборудования, указанного в пунктах 33 и 34 Правил);»;

б) абзац шестой признать утратившим силу.

5. Пункт 10 изложить в следующей редакции:

«10. В случаях технологического присоединения объектов по производству электрической энергии к электрическим сетям, в том числе при увеличении установленной генерирующей мощности генерирующего оборудования, функционирующего в составе электроэнергетической системы, произошедшем вследствие замены (реконструкции, модернизации или технического перевооружения) генерирующего оборудования, а также в случаях замены (модернизации) турбины, котла или системы регулирования генерирующего оборудования комплексные испытания должны быть проведены в объеме, предусмотренном пунктом 9 Правил.

В случае увеличения установленной генерирующей мощности работающего в составе электроэнергетической системы генерирующего оборудования, не связанного с проведением его реконструкции, модернизации или технического перевооружения, должны быть проведены этапы комплексных испытаний по работе с максимально возможной мощностью, определению скоростей набора и снижения нагрузки в пределах регулируемого диапазона по активной мощности и проведению автоматических пусков (для генерирующего оборудования, указанного в пункте 63 Правил).

В случае снижения установленной генерирующей мощности работающего в составе электроэнергетической системы генерирующего оборудования, а также в случаях изменения иных общесистемных технических параметров и характеристик

генерирующего оборудования в связи с изменением его типа, заводских или эксплуатационных параметров и характеристик без изменения установленной генерирующей мощности, в том числе в связи с заменой (модернизацией) иного оборудования объекта по производству электрической энергии, не указанного в абзаце первом настоящего пункта Правил, комплексные испытания должны быть в обязательном порядке проведены в объеме того этапа, который необходим для определения общесистемного технического параметра или характеристики генерирующего оборудования. В указанном случае потребность в проведении иных этапов комплексных испытаний определяется собственником генерирующего оборудования.».

6. Пункт 11 признать утратившим силу.

7. Пункт 19 изложить в следующей редакции:

«19. Общая продолжительность комплексных испытаний, составляющая календарный период времени от начала первого этапа до завершения последнего этапа комплексных испытаний, не должна превышать 60 календарных дней.».

8. Пункт 21 дополнить абзацем вторым следующего содержания:

«описание объекта проведения комплексных испытаний (в том числе стационарный номер, тип, маркировку и номинальные основные параметры);».

9. Пункт 22 признать утратившим силу.

10. В абзаце пятом пункта 23 слова «испытания, направленные на определение» заменить словами «этапы комплексных испытаний по определению».

11. Пункт 27 изложить в следующей редакции:

«27. Повторное проведение этапа комплексных испытаний в случаях, предусмотренных пунктом 26 Правил, должно быть завершено в срок не позднее 60 календарных дней с даты начала комплексных испытаний.».

12. В пункте 28 слова «два календарных месяца» заменить словами «60 календарных дней».

13. Главу V «Проведение комплексного опробования, работа генерирующего оборудования с максимально возможной мощностью и определение установленной

и максимальной располагаемой мощности» дополнить перед пунктом 29 пунктом 28¹ следующего содержания:

«28¹. Для определения установленной генерирующей мощности генерирующего оборудования должны проводиться этапы комплексных испытаний, предусматривающие его комплексное опробование или работу с максимальной возможной мощностью в течение периода времени и при условиях, указанных в пунктах 29 – 35 Правил.

Для определения максимальной располагаемой мощности работающего в составе электроэнергетической системы генерирующего оборудования без изменения его иных общесистемных технических параметров и характеристик должен проводиться этап комплексных испытаний «работа с максимальной возможной мощностью», предусматривающий непрерывную работу с максимальной возможной в текущих условиях мощностью указанного генерирующего оборудования без отключения от электрической сети в течение не менее 8 часов подряд.».

14. Пункт 31 изложить в следующей редакции:

«31. Комплексное опробование, работа с максимальной возможной мощностью генерирующего оборудования ГАЭС должны предусматривать не менее трех циклов, состоящих из периода непрерывной работы с максимальной возможной в текущих условиях мощностью генерации 6 часов подряд и периода непрерывной работы с максимальной возможной в текущих условиях мощностью потребления 6 часов подряд.».

15. Пункт 32 после слов «работу указанного генерирующего оборудования с максимальной возможной» дополнить словами «в текущих условиях».

16. В пунктах 33 и 34 слова «не менее 72 часов» заменить словами «не менее 24 часов».

17. В пункте 37:

а) слова «ТЭС, ГЭС и АЭС» исключить;

б) дополнить абзацем вторым следующего содержания:

«Для генерирующего оборудования, указанного в пунктах 33 и 34 Правил, в отношении которого не установлено требование по работе с максимально возможной в текущих условиях располагаемой мощностью, максимальная располагаемая мощность принимается для СЭС равной произведению величины выходной мощности инверторной установки (суммы величин выходных мощностей инверторных установок СЭС) и коэффициента мощности равного 1, а для иных типов генерирующего оборудования электростанций – равной установленной генерирующей мощности.».

18. Абзац второй пункта 38 после слова «ГЭС» дополнить словом «, ГАЭС».

19. Пункт 45 изложить в следующей редакции:

«45. В качестве основных параметров ПТУ следует использовать:

начальные параметры пара (давление и температура);

параметры пара после промежуточного перегрева (давление и температура);

давление за турбиной;

расход и давление пара в производственном и отопительном отборах, а также в выходных патрубках турбин с противодавлением;

влажность пара за сепаратором (для ПТУ АЭС).».

20. Пункт 59 изложить в следующей редакции:

«59. Регулировочный диапазон по реактивной мощности для всех типов генерирующего оборудования должен определяться в соответствии с характеристикой регулировочного диапазона по реактивной мощности в функциональной зависимости от текущей активной мощности для номинальных параметров охлаждающих сред при номинальном напряжении.

Указанная характеристика регулировочного диапазона по реактивной мощности должна определяться собственником генерирующего оборудования на основании технической документации, в том числе паспортных данных генератора и системы возбуждения генератора, а также результатов испытаний (при наличии) и параметров настройки системы возбуждения генератора и предоставляться в объеме следующих значений:

реактивная мощность в режиме максимальной генерации реактивной мощности;

реактивная мощность в режиме максимального потребления реактивной мощности;

реактивная мощность в режиме максимально возможной генерации реактивной мощности при максимально возможной активной мощности;

реактивная мощность в режиме максимально возможного потребления реактивной мощности при максимально возможной активной мощности.

Для СЭС и ВЭС регулировочный диапазон по реактивной мощности в функциональной зависимости от текущей активной мощности должен определяться и представляться для электростанции в целом.».

21. Пункты 60 – 62 признать утратившими силу.

22. В пункте 76:

а) абзац пятый изложить в следующей редакции:

«техническую документацию, содержащую исчерпывающий перечень номинальных основных параметров, зависимостей одних технических параметров от других и поправочных характеристик в графическом или аналитическом виде, необходимых для определения общесистемных технических параметров генерирующего оборудования, в том числе документацию, указанную в пунктах 77 и 78 Правил;»;

б) дополнить абзацем восьмым следующего содержания:

«акт о результатах комплексных испытаний, составленный по форме, приведенной в приложении № 4 к Правилам, и утвержденный собственником генерирующего оборудования;»;

в) абзац восьмой считать абзацем девятым;

г) дополнить абзацами десятым и одиннадцатым следующего содержания:

«Указанные в абзаце пятом настоящего пункта Правил зависимости и поправочные характеристики должны охватывать весь диапазон зарегистрированных в процессе комплексных испытаний параметров оборудования.

В случае изменения установленной генерирующей мощности и (или) типа работающего в составе электроэнергетической системы генерирующего оборудования указанная в абзаце пятом настоящего пункта Правил техническая документация должна содержать актуализированные номинальные основные параметры такого оборудования, обеспечивающие изменение его общесистемных технических параметров и характеристик, подтверждаемых по результатам комплексных испытаний.».

23. Пункт 77 дополнить абзацем следующего содержания:

«В случае отсутствия у собственника генерирующего оборудования паспортов на генерирующее оборудование, введенное в эксплуатацию до вступления в силу Правил, и невозможности их восстановления по причине ликвидации организации-изготовителя оборудования или официального отказа организации-изготовителя в предоставлении указанных паспортов, вместо указанных в настоящем пункте Правил паспортных данных должны быть предоставлены данные, содержащиеся в эксплуатационной документации на оборудование.».

24. Пункт 78 изложить в следующей редакции:

«78. Для определения значения технического минимума и регулировочного диапазона по реактивной мощности для всех типов генерирующего оборудования, а также скорости набора и снижения активной мощности в пределах регулировочного диапазона генерирующего оборудования, указанного в пункте 58 Правил, собственник генерирующего оборудования должен включить в отчет о результатах комплексных испытаний и предоставить субъекту оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике техническую, в том числе паспортную, и иную документацию, содержащую значения вышеуказанных общесистемных технических параметров, а для регулировочного диапазона по реактивной мощности – также техническую и иную документацию, указанную в пункте 59 Правил, на основании которой собственником генерирующего оборудования определена характеристика регулировочного диапазона по реактивной мощности.».

25. Пункт 80 дополнить абзацем следующего содержания:

«Акт должен быть утвержден собственником генерирующего оборудования не позднее 60 календарных дней со дня завершения комплексных испытаний, а в случае если в соответствии с Правилами определение общесистемных технических параметров осуществляется на основании технической или иной документации, без проведения испытаний – не позднее 60 календарных дней со дня внесения в такую документацию изменений (утверждения документации в новой редакции), являющихся основанием для изменения значений таких параметров.»

26. Пункт 81 дополнить абзацем вторым следующего содержания:

«В случае изменения установленной генерирующей мощности в Акт всегда должна включаться новая величина максимальной располагаемой мощности генерирующего оборудования.»

27. Пункт 83 после слов «комплексных испытаний» дополнить словами «, а также к результатам комплексных испытаний в части их соответствия требованиям Правил.»

28. Пункт 86 признать утратившим силу.

29. В приложении № 3 к Правилам пункт 6 таблицы раздела I после слов «генерирующего оборудования» дополнить словами: «(указывается дата завершения комплексных испытаний или соответствующего этапа комплексных испытаний)».

30. Дополнить Правила приложением № 4 следующего содержания:

**«Приложение № 4
к Правилам проведения испытаний
и определения общесистемных
технических параметров и характеристик
генерирующего оборудования,
утвержденным приказом
Минэнерго России от 11.02.2019 № 90**

ФОРМА

**Акт
о результатах комплексных испытаний**

УТВЕРЖДАЮ

Уполномоченное лицо организации –
собственника генерирующего оборудования

(должность, подпись)

(Ф.И.О)

«__» _____ 20__ г.

М.П.

Наименование электростанции, на которой установлено генерирующее оборудование	
Диспетчерское наименование генерирующего оборудования	

Комплексные испытания проведены в соответствии с программой комплексных испытаний, утвержденной «__» _____ 20__ г., и диспетчерскими заявками от _____ № _____.

Раздел I. Результаты измерений максимальной располагаемой мощности

Номер часового интервала измерения фактической нагрузки	Дата	Интервал контроля параметра, час:минуты:секунды	Фактическая нагрузка, МВт (с точностью до трех знаков после запятой)
1			
...			
N			
Среднее арифметическое значение фактической нагрузки за период испытаний:			

Раздел II. Результаты измерений технологического минимума (нижнего предела регулировочного диапазона по активной мощности)

№	Дата	Интервал контроля параметра, час:минуты:секунды	Фактическая нагрузка, МВт
1			
...			
Среднее арифметическое значение фактической нагрузки за период проведения этапа испытаний:			

Раздел III. Результаты измерения скоростей набора и снижения активной мощности в пределах регулировочного диапазона по активной мощности

№	Дата	Время начала опыта по определению скорости изменения активной мощности, час:минуты: секунды	Фактическая нагрузка в момент начала опыта по определению скорости изменения активной мощности, МВт	Время окончания опыта по определению скорости изменения активной мощности, час:минуты: секунды	Фактическая нагрузка в момент окончания опыта по определению скорости изменения активной мощности, МВт	Скорость набора (снижения) активной мощности, МВт/мин
1						
...						
Среднее арифметическое значение скорости изменения активной мощности за четыре опыта:						

Раздел IV. Результаты проведения автоматических пусков

Номер пуска	Дата	Время начала пуска, час:минуты: секунды	Фактическая нагрузка в момент начала пуска, МВт	Время окончания пуска, час:минуты: секунды	Фактическая нагрузка в момент окончания пуска, МВт	Продолжительность пуска (для ГТУ, ПГУ), мин
1						
...						
М						