

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Федеральное бюджетное учреждение
«Государственный региональный центр стандартизации, метрологии
и испытаний в Новосибирской области»
(ФБУ «Новосибирский ЦСМ»)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 0317/2022

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано « 09 » февраля 2022 г.

Действительно до « 09 » февраля 2025 г.

Настоящее заключение удостоверяет, что лаборатория

теплотехнических измерений

(наименование лаборатории)

630032, г. Новосибирск, ул. Планировочная, 18/1

(место нахождения лаборатории)

Акционерного общества «Сибтехэнерго»

(наименование юридического лица)

630032, г. Новосибирск, ул. Планировочная, 18/1, офис 314

(юридический адрес юридического лица)

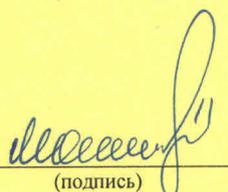
*имеет необходимые условия для выполнения измерений в области
деятельности согласно приложению.*

*Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния
измерений.*

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 7 листах.

И.о. директора
ФБУ «Новосибирский ЦСМ»




(подпись)

О.Ю. Морозова
(инициалы, фамилия)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний
в Новосибирской области"

Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 0517/2014 от 09.04.2014 г.
на 7 листах, лист 1.

Лаборатория теплотехнических измерений АО "Сибтехэнерго"

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

№ п/п	Объект	Показатель	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1.	ТЭС и котельные:			
1.1.	Котлоагрегаты, работающие на газообразном топливе:			
1.1.1.	Показатели тепловой изоляции (теплоизоляционных конструкций оборудования и трубопроводов ТЭС): – удельные и приведенные потери тепла; – температура и приведенная температура поверхности тепловой изоляции (ТИ); – температура поверхности металла изолируемого оборудования; – линейные размеры ТИ.		РД 34.20.321 (МУ 34-70-184-87) «МУ по испытанию тепловой изоляции оборудования и трубопроводов ТЭС»	РД 34.20.321 (МУ 34-70-184-87) «МУ по испытанию тепловой изоляции оборудования и трубопроводов ТЭС»
1.1.2.	Тепловые перемещения паропроводов		РД 34.39.301-87 «МУ по контролю за тепловыми перемещениями паропроводов тепловых электростанций»	РД 34.39.301-87 «МУ по контролю за тепловыми перемещениями паропроводов тепловых электростанций»

1.1.3.	Содержание кислорода в уходящих газах энергетических котлов	РД 34.11.306-86 (МТ 34-70-021-86) «МЕТОДИКА выполнения измерений содержания кислорода в уходящих газах энергетических котлов»	РД 34.11.306-86 (МТ 34-70-021-86) «МЕТОДИКА выполнения измерений содержания кислорода в уходящих газах энергетических котлов»
1.1.4.	Температура воздуха в воздуховодах	РД 153-34.1-11.312-2000 «Методика выполнения измерений температуры воздуха за калориферами паровых котлов на ТЭС»	РД 153-34.1-11.312-2000 «Методика выполнения измерений температуры воздуха за калориферами паровых котлов на ТЭС»
1.1.5.	Показатели работы тягодутьевых машин и механизмов, определяемые при испытаниях: – к.п.д. – расход среды – потребляемая мощность – Развиваемое давление	СО 34.32.503 Методика испытаний тягодутьевых машин котельных установок электростанций и их газоздушных трактов	СО 34.32.503 Методика испытаний тягодутьевых машин котельных установок электростанций и их газоздушных трактов
1.1.6.	Параметры (показатели) технического состояния котельной установки, определяемые в процессе проведения эксплуатационных (приемосдаточных) испытаний, в том числе: – избыток воздуха за пароперегревателем; – величина присосов холодного воздуха в топку; – потери тепла и к.п.д. котла – величина вредных выбросов с дымовыми газами; – температура пара.	РД 153-34.1-26.303-98 Методические указания по проведению эксплуатационных испытаний котельных установок для оценки качества ремонта	РД 153-34.1-26.303-98 Методические указания по проведению эксплуатационных испытаний котельных установок для оценки качества ремонта
1.2.	Котлоагрегаты, работающие на жидком топливе:		
1.2.1.			
1.2.6.	см. п.п. 1.1.1 – 1.1.6.		
1.3.	Котлоагрегаты, работающие на твердом топливе:		
1.3.1.			
1.3.6.	см. п.п. 1.1.1 – 1.1.6.		
1.3.7.	Параметры дымовых газов на входе в золоулавливающую установку и	СО 34.27.301-2001	СО 34.27.301-2001

	<p>на выходе из нее, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расход дымовых газов; - температура дымовых газов; - массовая концентрация золы; - содержание RO2 (CO2 + SO2) и O2. <p>Параметры работы систем гидрозолоудаления (ГЗУ) ТЭС, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расход воды в системе ГЗУ; - давление воды в системе ГЗУ; - температура пульпы; - скорость пульпы; - мощность, потребляемая насосами ГЗУ. 	<p>(РД 153-34.1-27.301-2001) Методика испытаний золоулавливающих установок и котельных электростанций и котельных</p>	<p>(РД 153-34.1-27.301-2001) Методика испытаний золоулавливающих установок тепловых электростанций и котельных</p>
1.3.7.		<p>РД 34.27.405 Методические указания по наладке и испытаниям систем гидрозолоудаления</p>	<p>РД 34.27.405 Методические указания по наладке и испытаниям систем гидрозолоудаления</p>
1.4.	Турбинные установки и турбинное вспомогательное оборудование:		
	<p>Измерение основных параметров работы турбинной установки в процессе проведения тепловых испытаний, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расход (свежего) пара на турбину; - расход пара в отборы турбины; - давление свежего и отборного пара; - температура свежего и отборного пара; - температура конденсата; - электрическая мощность генератора. 	<p>МУ 34-70-093-84 (СО 34.30.740) Методические указания по тепловым испытаниям паровых турбин</p>	<p>МУ 34-70-093-84 (СО 34.30.740) Методические указания по тепловым испытаниям паровых турбин</p>
1.4.1.			
	<p>Измерение основных параметров работы питательных насосных агрегатов в процессе проведения испытаний, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мощность электродвигателя; - расход питательной воды; - давление и температура воды на входе в насос; - давление и температура воды на выходе насоса; - прочие параметры. 	<p>СО 34.41.708 (МУ 34-70-008-82) Методические указания по испытанию питательных электронасосов и турбонасосов</p>	<p>СО 34.41.708 (МУ 34-70-008-82) Методические указания по испытанию питательных электронасосов и турбонасосов</p>
1.4.2.			
	<p>Измерение основных параметров работы конденсатных насосов в процессе проведения испытаний, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мощность насосного агрегата; - расход конденсата через насос; - давление и температура воды на входе в насос; - давление воды на выходе насоса; - давление пара в корпусе конденсатора; 	<p>СО 34.41.710 (МУ 34-70-011-82) Методические указания по испытаниям конденсатных насосов в схеме паротурбинных электростанций</p>	<p>СО 34.41.710 (МУ 34-70-011-82) Методические указания по испытаниям конденсатных насосов в схеме паротурбинных электростанций</p>
1.4.3.			

	<ul style="list-style-type: none"> – уровень конденсата в корпусе конденсатора. <p>Измерение основных параметров работы конденсационных установок паровых турбин в процессе проведения испытаний, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – давление отработавшего пара в конденсаторе; – давление паровоздушной смеси на входе в эжектор; – давление охлаждающей воды до и после конденсатора; – температура охлаждающей воды перед и после конденсатора; – прочие параметры. 	<p>СО 34.30.738 (МУ 34-70-010-82) Методические указания по испытаниям конденсационных установок паровых турбин</p>	<p>СО 34.30.738 (МУ 34-70-010-82) Методические указания по испытаниям конденсационных установок паровых турбин</p>
1.4.4.	<p>Измерение основных параметров работы регенеративных подогревателей низкого давления в процессе их испытаний, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – давление греющего пара; – давление пара в корпусе подогревателя; – температура воды на входе и выходе из подогревателя; – расход воды через подогреватель. 	<p>СО 34.40.512 (МУ 34-70-005-82) Методические указания по испытанию поверхностных подогревателей низкого давления</p>	<p>СО 34.40.512 (МУ 34-70-005-82) Методические указания по испытанию поверхностных подогревателей низкого давления</p>
1.4.5.	<p>Измерение основных параметров работы регенеративных подогревателей высокого давления в процессе их испытаний, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – давление и температура греющего пара; – давление пара в корпусе подогревателя; – температура конденсата греющего пара; – температура воды на входе и выходе из подогревателя; – расход питательной воды через подогреватель. 	<p>СО 34.40.511 (МУ 34-70-006-82) Методические указания по испытанию подогревателей высокого давления</p>	<p>СО 34.40.511 (МУ 34-70-006-82) Методические указания по испытанию подогревателей высокого давления</p>
1.4.6.	<p>Измерение основных параметров работы сетевых насосов в процессе проведения испытаний, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – расход сетевой воды через насос; – температура обратной сетевой воды; – давление сетевой воды на входе и выходе из насоса; – потребляемая мощность; – прочие параметры. 	<p>СО 34.41.709 Методические указания по испытанию сетевых насосов</p>	<p>СО 34.41.709 Методические указания по испытанию сетевых насосов</p>
1.4.7.	<p>Измерение основных параметров работы сетевых подогревателей в процессе проведения испытаний, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – расход сетевой воды через испытываемый подогреватель; – давление и температура греющего пара в корпусе подогревателя; – температура сетевой воды во входном и выходном патрубках испытываемого подогревателя; 	<p>СО 34.40.513 (МУ 34-70-001-82) Методические указания по испытанию сетевых подогревателей.</p>	<p>СО 34.40.513 (МУ 34-70-001-82) Методические указания по испытанию сетевых подогревателей.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - температура конденсата греющего пара. <p>Измерение основных параметров работы деаэрационных установок в процессе проведения испытаний, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расход исходной воды; - давление на стороне всасывания эжектора; - давление в паровом объеме; - температура исходной воды и воды после деаэрационной установки; - расход пара; - концентрация кислорода и свободной углекислоты в деаэрированной воде и в исходных потоках; - прочие показатели. 		<p>СО 34.40.514</p> <p>Методические указания по испытаниям вакуумных деаэраторов</p> <p>СО 34.40.515</p> <p>Методические указания по испытаниям деаэраторов повышенного давления</p>	<p>СО 34.40.514</p> <p>Методические указания по испытаниям вакуумных деаэраторов</p> <p>СО 34.40.515</p> <p>Методические указания по испытаниям деаэраторов повышенного давления</p>
1.4.9.	<p>Измерение параметров автоматических систем регулирования и защит паровых турбин в процессе испытания, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - частота вращения турбины; - частота электросети; - давление острого пара и пара отборов турбины; - давление рабочей жидкости в силовой линии АСР; - иные параметры. 		<p>РД 34.30.310 (МУ 34-70-062-83)</p> <p>Методические указания по проверке и испытаниям автоматических систем регулирования и защит паровых турбин</p>	<p>РД 34.30.310 (МУ 34-70-062-83)</p> <p>Методические указания по проверке и испытаниям автоматических систем регулирования и защит паровых турбин</p>
1.4.10.	<p>Измерение параметров работы газовых турбин в процессе проведения приемочных и эксплуатационных испытаний, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мощность; - расход топлива; - температура газов; - частота вращения; - температура воздуха пере компрессором; - относительная влажность воздуха; - прочие параметры. 		<p>ГОСТ 20440-75</p> <p>МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ</p> <p>УСТАНОВКИ ГАЗОТУРБИННЫЕ</p> <p>Методы испытаний</p>	<p>ГОСТ 20440-75</p> <p>МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ</p> <p>УСТАНОВКИ ГАЗОТУРБИННЫЕ</p> <p>Методы испытаний</p>
1.4.11.				
1.5.	Системы технического водоснабжения			
1.5.1.	<p>Измерение параметров работы циркуляционных насосов и систем циркуляционного водоснабжения при испытаниях, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подача насоса; - давление в напорном патрубке; - разность отметок уровня воды в аванкамере и оси рабочего колеса; 		<p>СО 34.41.711 (МУ 34-70-002-82)</p> <p>Методические указания по испытанию циркуляционных насосов и систем циркуляционного водоснабжения паротурбинных</p>	<p>СО 34.41.711 (МУ 34-70-002-82)</p> <p>Методические указания по испытанию циркуляционных насосов и систем циркуляционного водоснабжения паротурбинных</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – мощность электродвигателя; – другие параметры по тракту системы циркуляционного технического водоснабжения. 	бинных установок электростанций	установок электростанций
2.	Тепловые сети		
2.1.	<p>Параметры тепловой сети, измеряемые в процессе проведения испытаний по определению тепловых потерь через теплоизоляционные конструкции теплопроводов водяных тепловых сетей, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – температура сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах участка тепловой сети; – расход воды в подающем трубопроводе; – расход подпиточной воды. 	<p>РД 34.09.255-97</p> <p>Методические указания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях</p>	<p>РД 34.09.255-97</p> <p>Методические указания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях</p>
2.2.	<p>Параметры тепловой сети, измеряемые в процессе проведения испытаний по определению гидравлических потерь водяных тепловых сетей, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – давление в подающем и обратном трубопроводах (в каждой контрольной точке); – расход подпиточной воды; – температура воды на источнике тепла. 	<p>РД 34.20.519</p> <p>Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери</p>	<p>РД 34.20.519</p> <p>Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери</p>
2.3.	<p>Параметры тепловой сети, измеряемые в процессе проведения испытаний тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – температура и давление воды в подающем и обратном коллекторах сетевой воды на источнике тепла; – расход сетевой воды в подающем трубопроводе на источнике тепла; – расход подпиточной воды; – температура и давление в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети на тепловых вводах систем теплоснабжения; – температура воды в подающем и обратном трубопроводах отопительной системы; – температура воды в системе горячего водоснабжения; – максимальное перемещение сгубанов сальниковых компенсаторов на подающем трубопроводе в тепловой сети. 	<p>РД 153-34.1-20.329-2001</p> <p>Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя</p>	<p>РД 153-34.1-20.329-2001</p> <p>Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя</p>
2.4.	Измерение основных параметров работы сетевых насосных агрегатов в	СО 34.41.709	СО 34.41.709

	<p>процессе проведения испытаний, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расход сетевой воды через насос; - давление сетевой воды на входном и напорном патрубках насоса; - температура сетевой воды в насосе; - мощность, потребляемая двигателем сетевого насоса. <p>Измерение основных параметров работы сетевых теплообменников в процессе проведения испытаний, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расход сетевой воды через подогреватель; - давление греющего пара в корпусе подогревателя; - температура греющего пара на входе в подогреватель; - температура сетевой воды во входном и выходном патрубках подогревателя; - температура конденсата греющего пара; - давление сетевой воды на входе в на выходе подогревателя. 	<p>Методические указания по испытанию сетевых насосов</p>	<p>Методические указания по испытанию сетевых насосов</p>
2.5.		<p>СО 34.40.513 (МУ 34-70-001-82) Методические указания по испытанию сетевых подогревателей</p>	<p>СО 34.40.513 (МУ 34-70-001-82) Методические указания по испытанию сетевых подогревателей</p>



Начальник лаборатории теплотехнических измерений
И.О. директора ФБУ "Новосибирский ЦСМ"

Мальцева

Мальцева А.В.

Морозова

Морозова О.Ю.

Пронумеровано и скреплено
печатью 7 листа (ов)

приложение к заключению

№ 1317 от «10» сентября 2012 г.

Инженер 2 кат. ФБУ «Новосибирский ЦСМ

С.П. Руденко

