

Приложение № 2
к договору № _____
от « ____ » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

АО «Межрегиональная
теплосетевая компания»

К.А. Дьячков

« ____ » _____ 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на выполнение работ по испытаниям тепловых сетей на гидравлические потери от
Беловской ГРЭС на 2019 год.**

1.	НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ.
	АО «Межрегиональная теплосетевая компания».
2.	ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ.
	<p><u>Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей). РД 153-34.0-20.507-98:</u></p> <p>п.6.8.1. (В соответствии с требованиями правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ (СО 153-34.20.501-2003) все тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться испытаниям на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов);</p> <p>п.6.8.21. (Испытания по определению гидравлических потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов СЦТ, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов);</p> <p><u>Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ:</u></p> <p>п.4.12.33. Определение гидравлических потерь в тепловых сетях должно осуществляться в соответствии с действующими методическими указаниями 1 раз в 5 лет по графику, утвержденному техническим руководителем организации, эксплуатирующей тепловые сети.</p> <p><u>Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок:</u></p> <p>п.6.2.32. Помимо испытаний на прочность и плотность в организациях, эксплуатирующих тепловые сети, проводятся их испытания на максимальную температуру теплоносителя, на определение тепловых и гидравлических потерь 1 раз в 5 лет.</p>
3.	ВИД РАБОТ.
	Проведение испытаний тепловых сетей на гидравлические потери от Беловской ГРЭС.
4.	МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ.
	Кемеровская область, п. Инской, тепловые сети от Беловской ГРЭС
5.	СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

		Общий срок выполнения работ по договору: с 02.05.2019 гг. по 30.06.2019 гг.
6.	СТАДИЙНОСТЬ.	
	6.1	Сбор и анализ материалов по тепловой сети.
	6.2	Разработка программ испытаний
	6.3	Согласование программ испытаний
	6.4	Проведение испытаний водяных тепловых сетей на гидравлические потери
	6.5	Разработка отчетной документации
7.	ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ	
		Определение эксплуатационных гидравлических характеристик трубопроводов, состояния их внутренней поверхности и фактической пропускной способности.
8.	ОБЪЕМ РАБОТ.	
	8.1	Сбор и анализ материалов по тепловой сети.
	8.2	Выбор участков сети, подлежащих испытаниям.
	8.3	Разработка режимов испытаний, схем включения оборудования и установки средств измерений.
	8.4	<p>Составление технической и рабочей программ испытаний по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях.</p> <p><u>Техническая программа испытаний должна содержать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • наименование объекта, цель испытаний и их объем; • перечень подготовительных работ и сроки их проведения; • условия проведения испытаний; • этапы проведения испытаний, их последовательность и ожидаемую продолжительность каждого этапа и испытаний в целом; • режим работы оборудования источника тепла, испытываемых участков и связанных с ними других тепловых сетей на каждом этапе, расчетные параметры, их допустимые отклонения и предельные значения параметров; • режим работы оборудования источника тепла и тепловой сети после окончания испытаний; • требования техники безопасности при проведении испытаний; • перечень лиц, ответственных за подготовку и проведение испытаний; • перечень лиц, согласовывающих техническую программу. <p><u>Рабочая программа испытаний должна содержать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Перечень работ, выполняемых непосредственно перед испытаниями (подготовка оборудования, сборка схемы на источнике тепла и по сети, установка средств измерений, подготовка системы связи и сигнализации и др.), исходное состояние оборудования; • перечень мероприятий по подготовке наблюдателей, включая проведение инструктажа по технике безопасности при испытаниях, проведение инструктажа по выполнению измерений и действиям при отклонениях от режима и неисправностях средств измерений; • перечень организаций и должностных лиц, ответственных за техническую и оперативную часть испытаний; • перечень организаций и лиц, согласовывающих рабочую программу испытаний; • перечень и последовательность технологических операций по подготовке и проведению режимов испытаний;

		<ul style="list-style-type: none"> • график проведения испытаний (время начала и окончания каждого этапа и испытаний в целом); • указания о возможной корректировке режимов и графика испытаний (перерыв, повторение режимов, прекращение испытаний и др.) по промежуточным результатам испытаний; • указания о режиме работы оборудования после завершения испытаний; • требования техники безопасности при проведении испытаний; • перечень лиц, ответственных за обеспечение и проведение испытаний; • необходимые схемы, чертежи, графики.
	8.5	Подготовка измерительной аппаратуры.
	8.6	Проведение испытаний по определению гидравлических потерь.
	8.7	Обработка данных, полученных при испытаниях.
	8.8	Анализ результатов испытаний.
	8.9	Составление итогового документа (акта, заключения, технического отчета) с выводами по результатам испытаний на гидравлические потери.
	8.10	По результатам выполненного гидравлического испытания оборудования под давлением оформляют первичные документы (протоколы, отчеты, заключения) по форме, установленной в специализированной организации, которые подписывают специалисты, выполнившие указанные работы.
	8.11	На основании первичных документов составляется акт (технический отчет) о проведении гидравлического испытания. Акт (технический отчет) о проведении гидравлического испытания, подписывается руководителем проводившей их организации и прикладывается к паспорту оборудования под давлением.
	8.12	Сведения о результатах проведенного гидравлического испытания, записывает в паспорт оборудования уполномоченный представитель организации, их проводившей.
	8.13	Составление отчета с выводами по результатам испытаний на бумажном и электронном носителях в 2-х экземплярах.
9.	СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.	
	9.1	Акт о проведении испытаний тепловых сетей на гидравлические потери.
	9.2	<p>Технический отчет в состав, которого входят следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Результаты проведения испытаний при статических режимах; • Результаты проведения испытаний при динамических режимах; • Расчет гидравлических характеристик трубопроводов; • Анализ результатов испытаний; • Первичные документы; • Акт (технический отчет) о проведении испытаний; • Сведения о результатах проведенного испытания; • Вывод.
	9.3	До 25 июня составляется акт сдачи-приемки указанных услуг. При обнаружении в процессе приемки услуг их несоответствия требованиям, предусмотренным в техническом задании, проектной документации, а также требованиям СНиП, Заказчик делает об этом отметку в акте сдачи-приемки и указывает срок устранения этих недостатков.
	9.4	Исполнитель обязан предоставлять Заказчику счета - фактуры, оформленные в порядке, предусмотренные действующим законодательством РФ о налогах и сборах не позднее пяти календарных дней считая со дня подписания Акта о приемке выполненных работ по форме КС-2.
10.	ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ СТАНДАРТОВ, СНиП И ПРОЧИХ ПРАВИЛ.	

10.1	<p>Испытания проводятся на основании разработанных и утвержденных технической и рабочей программ проведения испытаний.</p> <p>Разработка программ осуществляется на основании «Методических указаний по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери» РД 34.20.519-97.</p>
10.2	<p>Требования к применению стандартов, СНиП и прочих правил.</p> <p>10.2.1. Исполнитель должен руководствоваться нормативными документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Приказ Минэнерго России от 19.06.2003 N 229 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»; • «Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок»; • Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 «О противопожарном режиме» вместе с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации»; • «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий». РД 153-34.0-03.301-00; • «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей». СО 34.04.181 -2003; • «Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями». РД 34.03.204; • «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери». РД 34.20.519-97; • Правилами промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, утвержденные приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116 (с изменениями на 12 декабря 2017 года); • Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверждены приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24 марта 2003 года N 115.
10.3	<p>Требования к обеспечению техники безопасности при проведении работ, пожарной безопасности и выполнение «Правил внутреннего трудового распорядка».</p> <p>10.3.1. Работы должны выполняться в соответствии с требованиями производственной, пожарной, экологической безопасности, правилами техники безопасности.</p> <p>10.3.2. Исполнитель несет ответственность за обеспечение своих работников средствами индивидуальной защиты, необходимыми для безопасного выполнения работ.</p> <p>10.3.3. Персонал Исполнителя должен иметь удостоверения согласно требованиям «Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ», утв. Приказом Минтопэнерго РФ от 19.02.2000 N 49.</p> <p>10.3.4. Режим работы Исполнителя должен соответствовать внутреннему трудовому распорядку АО «Межрегиональная теплосетевая компания».</p> <p>10.3.5. Исполнитель обязан ознакомиться с данными требованиями под роспись в период оформления допуска по условиям договора.</p>
10.4	<p>Требования к Исполнителю.</p> <p>10.4.1. Требования по опыту выполнения аналогичных договоров:</p> <p>Исполнитель должен обладать опытом выполнения аналогичных видов работ на сумму не менее 960 тыс. руб. в год, за последние 3 (три) года, подтверждается Справкой о перечне и годовых объемах выполнения аналогичных договоров (форма 10) закупочной документации) отзывами и рекомендательными письмами. Заказчик вправе избирательно запросить по предоставленной справке (форма 10) копии подтверждающих документов исполнения аналогичных договоров (актов</p>

	<p>выполненных работ, справок о стоимости выполненных работ и затрат формы КС-3, а также общих журналов работ формы КС-6 при их наличии и актов выполненных работ формы КС-2, копии договоров подряда с реквизитами, предметом, и подписями сторон и т.д.).</p> <p>10.4.2 Требования к кадровому составу и наличию МТР:</p> <p>а) Минимально необходимый состав для выполнения работ при условии соблюдения сроков согласно графику ИТР – не менее 2 человек: инженер группы наладки не менее 1 чел., специалист группы наладки не менее 1 чел.</p> <p>Наличие кадрового состава подтверждается Справкой о кадровых ресурсах (форма 9) Закупочной документации с предоставлением копий трудовых книжек работников (1-ая и последние страницы с отметкой о принятии на работу) или выписки из трудовой книжки, либо иных документов подтверждающих право привлечения указанного персонала к данным работам.</p> <p>б) Исполнитель должен иметь квалифицированный, обученный и аттестованный персонал с достаточным опытом работы для выполнения запланированного объема работ по техническому обслуживанию энергетического оборудования;</p> <p>в) Исполнитель должен предоставить подтверждающие документы - удостоверения, протокол и т.д. о наличии аттестации по ОТ и ТБ и ПБ сотрудников;</p> <p>г) Исполнитель, выполняющий работы по испытаниям тепловых сетей на гидравлические потери, должен иметь специализированное программное обеспечение (ПО "ZULU", ПО "Грост").</p> <p>Минимальный перечень МТР для выполнения работы по испытаниям тепловых сетей на гидравлические потери: регистраторы температур, расходомер ультразвуковой переносной, манометры МТИ класса точности 0,6.</p> <p>Наличие необходимых МТР подтверждается справкой о материально – технических ресурсах (форма 8) Закупочной документации с предоставлением копий документов на собственность, аренду или ином праве владения, по планируемому к использованию МТР.</p> <p>10.4.3 Требования к разрешительным документам:</p> <p>а) Персонал Исполнителя должен иметь квалификационные удостоверения, подтверждающие обучение и допуск к работе по данной профессии, а также удостоверения об аттестации знаний требований промышленной безопасности, установленными федеральными законами.</p> <p>б) Персонал Исполнителя должен быть аттестован согласно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями» РД 34.03.204; • «Правил по охране труда при работе на высоте» утверждены Приказом Минтруда России от 28.03.2014 N 155н (с изменениями на 17 июня 2015 года); • «Правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей» РД 34.03.201-97; • «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (с изменениями на 19 февраля 2016 года), утверждены приказом Министерства Труда и Социальной Защиты Российской Федерации от 24 июля 2013 года N 328н»; • «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 года N 390; • Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных
--	---

		<p>объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 марта 2014 г. № 116 с изменениями на 12 декабря 2017 года)</p> <ul style="list-style-type: none"> Иметь необходимое медицинское освидетельствование, удостоверения согласно требованиям «Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ» N 2150 16.03.2000 г. <p>10.4.4. Требование к согласованию с Заказчиком привлечения субподрядной организации:</p> <p>а) Исполнитель обязан проводить весь комплекс работ по данному техническому заданию только собственным персоналом, что подтверждается соответствующими документами при допуске персонала на объекты АО «Межрегиональная теплосетевая компания»;</p> <p>б) привлечение субподрядной организации для распределения плановых объемов выполнения обязательств по ТЗ не допускается.</p> <p>10.4.5 Требование состоятельности и платежеспособности</p> <p>Исполнитель не должен являться неплатежеспособным или банкротом, находиться в процессе ликвидации. На имущество Исполнителя, в части существенной для договора не должен быть наложен арест. Экономическая деятельность Исполнителя не должна быть приостановлена.</p>
11.	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ.	
		<ul style="list-style-type: none"> Все работы выполняются по наряду-допуску; Выполнение работ на объектах поднадзорных Ростехнадзору; Использование лестниц и приспособлений; Проведение работ в подземных сооружениях (в тепловых камерах); Заказчик не участвует в составлении итогового документа (акта, заключения, технического отчета) с выводами по результатам испытаний на гидравлические потери; Заказчик предоставляет исходную информацию по тепловым сетям.
12.	ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ.	
		<p>При проведении испытаний используются:</p> <ul style="list-style-type: none"> Водоотливная техника (предоставляется заказчиком); «Душирующие» установки (предоставляются заказчиком); Поверенные манометры МТИ класса точности 0,6, прошедшие калибровку (предоставляются исполнителем).
13.	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.	
		По запросу Исполнителя.

И.о. Главного инженера

И.С. Каргаполов

Начальник СИНиИ

К.В. Новиков