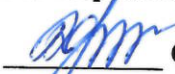


УТВЕРЖДАЮ:

Директор  
АО «Красноярской ТЭЦ-1»

 С.В. Бородулин

«~~29~~» 05 2019г

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на оказание услуг по техническому обслуживанию приточно-вытяжной вентиляции в турбинном цехе для нужд АО «Красноярская ТЭЦ-1» в 2019г.

### **1. Общие положения.**

1.1. Наименование услуг: Техническое обслуживание приточно-вытяжной вентиляции в турбинном цехе

1.2. Цель, назначение оказания услуг:

1.2.1. Обеспечение надежной и эффективной работы приточно-вытяжных установок ТЦ.

1.2.2. Поддержание в надлежащем техническом состоянии установок приточно-вытяжной вентиляции в турбинном цехе.

### **2. Требования к месту, срокам и условиям оказания услуг.**

2.1. Место оказания услуг:

Турбинный цех АО «Красноярская ТЭЦ-1», г. Красноярск

2.2. Сроки оказания услуг:

Начало оказания услуг: с момента подписания договора.

Окончание оказания услуг: 30 октября 2019г.

2.3. Условия оказания услуг:

2.3.1. Все работы по техническому обслуживанию установок приточно-вытяжной вентиляции производятся без останова оборудования ТЦ.

2.3.2. Все работы по техническому обслуживанию установок приточно-вытяжной вентиляции выполняются по наряду-допуску.

2.4. Особые условия оказания услуг:

2.4.1. Обеспечить выполнение во время оказания услуг и до момента приемки результата Заказчиком санитарно-эпидемиологических, санитарно-технических, экологических и иных требований законодательства.

2.4.2. Право собственности на отходы, образованные в результате оказания услуг, иждивением Исполнителя, принадлежит собственнику сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, а также товаров (продукции), в результате использования которых эти отходы образовались, т.е. Исполнителю, и не переходит к Заказчику.

Исполнитель обязан заключить Договоры, в срок не позднее 10 (десяти) рабочих дней с даты заключения Договора, на вывоз и утилизацию отходов, образующихся у Исполнителя в результате оказания услуг, со специализированной организацией либо осуществлять вывоз отходов собственными силами.

2.4.3. При проведении работ на высоте с применением систем канатного доступа Исполнитель обязан разработать и согласовать проект производства работ на высоте (ППР на высоте).

### **3. Объем оказания услуг и применяемых материалов, оборудования.**

3.1. Услуги должны быть оказаны в соответствии с ведомостью объемов оказываемых услуг (приложение №1 к Техническому Заданию).

3.2. Используемые материалы и оборудование:

Услуги, перечисленные в п. 3.1., оказываются полностью изданием Исполнителя (все необходимое оборудование поставляется Исполнителем).

#### **4. Основные технические требования к оказываемым услугам.**

4.1. Требования к применяемым НТД, стандартам, СНиПам и прочим правилам.

Услуги должны быть оказаны в соответствии с требованиями следующих документов:

- Правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей (РД 34.03.201-97);

- ПУЭ «Правила устройства электроустановок», Издание 7 (утверждены Приказом Минэнерго России от 08.07.2002.№204)

- Стандарта «Управления подрядными организациями. Производственная безопасность» С-ГК-В8-01 (утв. приказом ООО «СГК» от 26.11.2018г. № ГО 252);

- Правил противопожарного режима, утв. постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 №390

- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.08.2015г. №552н «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;

- РД 34.21.527-95 Типовая инструкция по эксплуатации систем отопления и вентиляции тепловых электростанций;

- «Правилами по охране труда при работе на высоте» (утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.03.2014г. № 155н.);

- Правила внутреннего трудового распорядка АО «Красноярская ТЭЦ-1»;

- Организация - исполнитель обязана осуществлять свою деятельность согласно требований ФЗ-89 «Об отходах производства и потребления».

4.2. Характеристика объекта:

4.2.1 В турбинном цехе установлено восемь приточно-вытяжных установок, вдоль ряда «А»:

- ПВУ-3 – приточно-вытяжная вентиляция в осях У-Н2

- ПВУ-4 – приточно-вытяжная вентиляция в осях Н2-Х2

- ПВУ-5 – приточно-вытяжная вентиляция в осях Г<sup>3</sup>-Ж<sup>3</sup>

- ПВУ-6 – приточно-вытяжная вентиляция в осях И<sup>3</sup>-Н<sup>3</sup>

- ПВУ-7 – приточно-вытяжная вентиляция в осях Н<sup>3</sup>-У<sup>3</sup>

- ПВУ-8 – приточно-вытяжная вентиляция в осях У<sup>3</sup>-Ч<sup>3</sup>

- ПВУ-9 – приточно-вытяжная вентиляция в осях Ч<sup>3</sup>-К4

- ПВУ-10 – приточно-вытяжная вентиляция в осях 8М-17М,

В турбинном цехе установлено восемь осевых вентиляторов, установленных по ряду А на отм. 20м:

- ОВВ-3 в осях У, ОВВ-4 в осях М<sup>2</sup>, ОВВ-5 в осях У<sup>2</sup>, ОВВ-6 в осях Щ<sup>2</sup>, ОВВ-7 в осях И<sup>3</sup>, ОВВ-8 в осях Р<sup>3</sup>, ОВВ-9 в осях Ц<sup>3</sup>, ОВВ-10 в осях Д<sup>4</sup>

и четырех осевых вентиляторов, установленных по ряду В на отм. 10,4м:

- ОВВ-14 в осях Г<sup>3</sup>, ОВВ-13 в осях Ж<sup>3</sup>, ОВВ-12 в осях Л<sup>3</sup>, ОВВ-11 в осях Н<sup>3</sup>

4.2.1.1. Приточно-вытяжные установки ПВУ-5÷ПВУ-9:

- вентилятор приточный AIRNED-M (1шт)

Оснащен частотным преобразователем частоты, типа Danfoss VLT Micro Drive FC-051  
производительность -30000 м<sup>3</sup>/час;

напор - 653 Па;

скорость вращения -1460об/мин;

- электродвигатель типа V2.1.P80.R-15x15

мощность эл. двигателя – 15кВт;

- пылегазоулавливающее устройство типа F1

расход воздуха – 30000 м<sup>3</sup>/час

- вентилятор вытяжной AIRNED-M (1шт)

Оснащен частотным преобразователем частоты, типа Danfoss VLT Micro Drive FC-051

производительность -30000 м<sup>3</sup>/час;

напор - 550 Па;

скорость вращения -1460об/мин;

- электродвигатель типа V2.1.P80.R-15x15

мощность эл. двигателя – 15кВт;

4.2.1.2. Приточно-вытяжные установки ПВУ-3, ПВУ-4, ПВУ-10:

- вентилятор приточный VS- R-FV/M (2шт)

Оснащен частотным преобразователем частоты, типа VS 21-150 FC 7,5

производительность -30000 м<sup>3</sup>/час;

напор -765 Па;

скорость вращения -2672об/мин;

- электродвигатель типа VTS EL.MTR 132М-7.5/4р (2шт)

мощность эл. двигателя – 7,5кВт;

частота вращения – 1440 об/мин

- пылегазоулавливающее устройство типа VS B/ FLT G4 (8шт)

- вентилятор вытяжной VS- R-V/M (2шт)

Оснащен частотным преобразователем частоты, типа VS 21-150 FC 7,5

производительность -30000 м<sup>3</sup>/час;

напор - 650 Па;

скорость вращения -2632об/мин;

- электродвигатель типа VTS EL.MTR 132М-7.5/4р (2шт)

мощность эл. двигателя – 6.83кВт;

частота вращения – 1440 об/мин

4.2.3. Вытяжная вентиляция:

- осевой вытяжной вентилятор OBB3÷OBB10, типа BO-3,15

Производительность – 2500 м<sup>3</sup>/час

Мощность эл. двигателя – 0,12 кВт;

Скорость вращения -1500 об/мин;

- осевой вытяжной вентилятор OBB11÷OBB14, типа BO-300-4E-01

Производительность – 1700 м<sup>3</sup>/час

Мощность эл. двигателя – 0,9 кВт;

Скорость вращения -1370 об/мин;

4.3. Описание дефекта, неисправности:

4.3.1. В процессе работ происходит занос внутренних полостей приточно-вытяжных установок, крыльчаток вентиляторов, лопаток и шестерен залонки пылью и загрязнениями.

В результате воздействия вибрации возможно прослабление болтовых соединений как самого механизма, так и крепления к воздуховодам и конструкции здания.

4.3.2. Повреждены крыльчатки приточного вентилятора установки ПВУ-4. Требуется замена крыльчаток, двух штук. Тип - Fan impeller IMPLLR.ASM VS-500/38 арт.1-2-094-0095.

4.3.3. Отсутствует питание электродвигателей OBB3÷OBB10 – обрыв кабеля. Отсутствует индикация о включении/отключении вентиляторов на шкафах управления.

4.3.4. Занесены пылью крыльчатки и сетки осевых вентиляторов OBB11÷OBB14.

4.4. Результат оказания услуг:

По результатам технического обслуживания составляется отчет с результатами проведенных работ и рекомендациями по дальнейшей эксплуатации. Оформляются Акты замера сопротивления изоляции кабелей питания электродвигателей, Акты проверки и корректировки настроечных коэффициентов контроллера управления и частотных регуляторов.

Гарантийный срок нормальной эксплуатации результата оказанных услуг по услуге по техническому обслуживанию приточно-вытяжной вентиляции устанавливается 12 месяцев с даты подписания сторонами акта приемки оказанных услуг.

4.5. Контроль и приемка оказанных услуг:

Представителями Заказчика и Исполнителя комиссионно производится учёт объемов оказанных услуг.

4.6. Оформление отчетности:

По окончании оказания услуг предоставляются счёт-фактура, акт сдачи-приемки оказанных услуг.

#### **5. Требования к исполнителю.**

5.1. Персонал Исполнителя должен знать и применять требования правил, инструкций и других НТД в части соблюдения ТБ и ОТ и внутриобъектового режима, принятые в отрасли.

Для подтверждения соответствия требованиям, Участнику необходимо предоставить в составе своего предложения копии удостоверений по проверке знаний требований ОТ, А также копии протоколов проверки знаний в области охраны труда, пожарной безопасности.

5.2. Привлечение третьих лиц для оказания услуг:

При необходимости оказания отдельных видов услуг допускается привлечение третьих лиц (Субисполнителей).

Необходимость в привлечении третьих лиц для оказания услуг согласовывается с Заказчиком на этапе подачи коммерческого предложения.

Заказчик оставляет за собой право отклонить любого из предложенных Субисполнителей в случае его несоответствия.

В случае привлечения для оказания услуг третьих лиц - Исполнитель должен обеспечить соответствие данных лиц требованиям предоставляемым к оказываемым услугам.

5.3. Компетентность, квалификация, опыт:

Опыт оказания аналогичных услуг должен составлять не менее 1013 тыс. руб. в год, за любые 3 (три) предыдущих года, подтверждается Справкой о перечне и годовых объемах выполнения аналогичных договоров закупочной документации. Заказчик имеет право запросить по предоставленной справке копии подтверждающих документов исполнения аналогичных договоров (актов сдачи-приемки оказанных услуг, копии договоров с реквизитами, предметом, и подписями сторон и т.д.).

5.4. Трудовые ресурсы.

Исполнитель должен обладать квалифицированным персоналом для оказания услуг, в количестве не менее 2х человек:

- не менее 1-х чел. – вспомогательный персонал (разнорабочие);
- не менее 1 ИТР – руководитель работ

Наличие кадрового состава подтверждается Справкой о кадровых ресурсах согласно формы Закупочной документации с предоставлением копий удостоверений, а также копий трудовых книжек работников, либо иных документов, подтверждающих право привлечения указанного персонала к данным услугам.

5.4.1. Для выполнения работ на высоте необходимо наличие у Исполнителя не менее 2-х человек с допуском работ на высоте (руководитель работ-производитель работ, член бригады).

При проведении работ на высоте:

- руководители работ должны иметь 3 группу,
- производители работ, назначаемые ответственными исполнителями работ на высоте, должны иметь не менее 2 группы;
- работники, допускаемые к работам в составе бригады должны иметь не менее 1 группы по безопасности работ на высоте.

Для подтверждения наличия у Исполнителя, требуемого для оказания услуг персонала предоставить копии удостоверений по охране труда и удостоверений с допуском работ на высоте 1,2,3 группы безопасности, а также личную книжку учета работ на высоте (для 1 группы).

5.4.2. Для выполнения электротехнических работ Исполнитель должен иметь персонал аттестованный на III квалификационную группу по электробезопасности, не менее 1 человека.

Для подтверждения наличия у Исполнителя, требуемого для оказания услуг персонала предоставить копии удостоверений с допуском работ на III квалификационную группу по электробезопасности.

5.5. Материально-технические ресурсы.



Организация-исполнитель должна быть обеспечена: механизмами, приспособлениями и инструментами, необходимыми для качественного оказания услуг.

Используемые приспособления и инструмент должны быть испытаны, проверены и отрегулированы в соответствии с правилами и инструкциями по эксплуатации.

Леса, подмости и другие приспособления для выполнения работ на высоте должны быть изготовлены по типовым проектам, соответствовать требованиям ГОСТ 24258-88, ГОСТ 27321-87 иметь сертификат и (или) паспорт завода-изготовителя и взяты на инвентарный учет в организации владельца.

Исполнитель должен иметь паспорта на применяемые сертифицированные средства индивидуальной защиты от падения с высоты. В организации – Исполнителе должно быть компетентное лицо, назначенное за проверку индивидуальных средств защиты от падения с высоты.

Наличие необходимых МТР подтверждается справкой о материально-технических ресурсах, согласно форме Закупочной документации с предоставлением копий документов на собственность, аренду или ином праве владения, по планируемым к использованию МТР.

#### Приложение

1. Ведомость объемов оказываемых услуг по техническому обслуживанию приточно-вытяжной вентиляции в турбинном цехе в 2019г.

Главный инженер

 Окладников М.Е.


Зам. главного инженера по эксплуатации

 Михайленко Я.С.


Ведущий специалист ПТО по ООС

 Карева А.Л.

Начальник СОТиПК

 Поддueva Е.А.

Начальник турбинного цеха

 Андреев А.В.

Старший мастер турбинного цеха

 Нарчуганов С.А.

Согласовано:

Начальник Управления эксплуатации ТЭС  
Красноярского филиала ООО «СГК»

 Безуглов Е.Н.

ТЭЦ-1

наименование электростанции

# ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ

по техническому обслуживанию приточно-вытяжной вентиляции в турбинном цехе в 2019г.

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
<b>1</b>	<b>Техническое обслуживание приточно-вытяжных установок ПВУ-3÷10</b>			
1.1	Замена крыльчаток приточных вентиляторов ПВУ-4	шт	2	Крыльчатка приобретает Исполнитель работ
1.2	Осмотр и устранение ошибок в режиме работы системы	установка	8	
1.3	Осмотр входных воздухоприемников и удаление в них посторонних предметов	шт	8	
1.4	Осмотр и протяжка креплений электроприводов регулирующих заслонок	шт	24	
1.5	Осмотр и устранение дефектов крепления каждой секции к воздуховодам, устранение негерметичности уплотнений секций приточно-вытяжной вентиляции и воздуховодов	установка	8	
1.6	Осмотр и устранение дефектов креплений воздуховодов к конструкции здания	установка	8	
1.7	Проверка состояния и крепления рабочего колеса и электродвигателя в вентиляторной секции	шт	20	
1.8	Проверка целостности электропроводки, крепления контактов, надежности заземления и пробоя на корпус	установка	8	
1.9	Проверка и корректировка настроечных коэффициентов контролера управления с оформлением акта.	установка	8	

1.10	Проверка и корректировка настроечных коэффициентов частотных регуляторов с оформлением акта.	установка	8	
1.11	Проверка работы автоматики (8 шкафов управления, 22 частотных преобразователей) и силы тока электродвигателя вентилятора по фазам (22 электродвигателя), значение которой не должно превышать величины, указанной в шильдике технических данных на корпусе секции. Осмотр и протяжка электрических контактов в щитах управления установки.	установка	8	
1.12	Проверка наличия целостности резиновых уплотнений лопаток заслонок	установка	8	
1.13	Проверка работы и очистка лопаток заслонок	установка	8	
1.14	Проверка работы и очистка шестерен заслонок	установка	8	
1.15	Проверка сопротивления изоляции кабеля питания электродвигателя вентилятора с оформлением протокола.	шт	22	На холодной установке при напряжении мегомметра 1000В оно должно быть более 0,5МОм
1.16	Очистка лопастей крыльчатки вентиляторов от налета и пыли	шт	20	
1.17	Очистка воздухораспределительных решеток воздухопроводов	установка	8	
1.18	Очистка внутренней полости приточно-вытяжной установки от загрязнений	установка	8	
1.19	Смазка резиновых уплотнителей панелей глицерином (силиконовой смазкой)	установка	8	
2	<b>Техническое обслуживание осевых вытяжных вентиляторов ОВВ-11÷14</b>			
2.1	Проверка сопротивления изоляции кабеля питания электродвигателя вентилятора с оформлением протокола.	шт	4	
2.2	Очистка лопастей крыльчатки вентиляторов от налета и пыли	шт	4	
2.3	Очистка защитных сеток вытяжных вентиляторов	шт	4	
3	<b>Техническое обслуживание осевых вытяжных вентиляторов ОВВ-3÷10</b>			
3.1	Устранение обрывов кабеля питания электродвигателя вентилятора	шт	8	
3.2	Проверка сопротивления изоляции кабеля питания электродвигателя вентилятора с оформлением протокола	шт	3	
3.3	Монтаж световой индикации вкл.-выкл вентиляторов в шкафах управления.	шт	3	

4	Техническое обслуживание щитов управления установок 0,4 кВ		
4.1	- Очистка от пыли и загрязнений. Проверка усилия затяжки винтовых и болтовых соединений и зажимов, при необходимости — их протяжка. Контрольная проверка работоспособности электромагнитных устройств (контакторов, пускателей, реле). заземляющих устройств.	шт	3





Зам. главного инженера по эксплуатации

Начальник ТЦ

Ст. мастер ТЦ

Я.С. Михайленко

А.В. Андреев

С.А. Нарчуганов