



РОСЭНЕРГОАТОМ

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ДИВИЗИОН РОСАТОМА

Акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической
и тепловой энергии на атомных станциях»
(АО «Концерн Росэнергоатом»)
филиал «Смоленская атомная станция»

СОГЛАСОВАНО

Директор Технологического филиала
АО «Концерн Росэнергоатом»

_____ С.А. Карпутов
«___» _____ 2019г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
филиала АО «Концерн Росэнергоатом»
«Смоленская атомная станция»

_____ А.Ю. Лещенко
«03» _____ 10 2019г.

Согласовано
на № 9/РСР/ОТ/3434 - ВН от 04.10.2019
от № 9/РМ/ОТ/933 - ВН от 14.10.2019

**Техническое задание на подводно-техническое обследование
гидротехнических сооружений Смоленской атомной станции**

Техническое задание
на оказание услуг

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

Подраздел 2.1 Основание для оказания услуг

Подраздел 2.2 Место и условия оказания услуг

Подраздел 2.3 Описание оказываемых услуг

Подраздел 2.4 Объем оказываемых услуг

Подраздел 2.5 Общий срок оказания услуг

Подраздел 2.6 Срок оказания услуг по основным этапам

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг

Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг

Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика

Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника

Подраздел 3.8 Специальные требования

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг

Подраздел 4.3 Требования по передаче заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

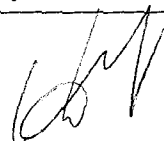


РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

Подводно-техническое обследование гидротехнических сооружений Смоленской атомной станции
Код ОКДП-2 71.20.19.190. Услуги по техническим испытаниям и анализу прочие, не включенные в другие группировки.
Принадлежность к виду продукции: Прочие услуги
Принадлежность к объектам использования атомной энергии (ОИАЭ): Да. Относятся к ОИАЭ в соответствии с требованиями ст.3 Федерального закона от 21.11.1995 N 170-ФЗ "Об использовании атомной энергии". Услуга не влияет на безопасность ОИАЭ.

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ

Подраздел 2.1 Основания для оказания услуг
<ul style="list-style-type: none">– Статья 9 ФЗ от 21.07.1997 №117* «О безопасности гидротехнических сооружений»;– План-график проведения обследований гидротехнических сооружений атомных станций в период 2019-2023 гг., утверждённый приказом АО «Концерн Росэнергоатом» от 17.12.2018 г. № 9/1781-П;– И 1.1.3.17.1519-2018 Инструкция. Обследование подводных частей гидротехнических сооружений атомных станций (приложение №1).
Подраздел 2.2 Место и условия оказания услуг
<p>Обследование выполняется на гидротехнических сооружениях Смоленской АЭС:</p> <ul style="list-style-type: none">– Водозаборное сооружение №1;– Водозаборное сооружение №2;– Водозаборное сооружение №3;– Водозаборное сооружение №4;– Гидроузел на реке Сельчанке;– Водоприемные ковши береговых насосных станций. <p>Для доступа персонала на охраняемую территорию САЭС требуется пройти процедуру согласования доступа в службе безопасности Смоленской АЭС. При подписании договора требуется не позднее 15 календарных дней до начала предоставления услуг предоставить список персонала с указанием паспортных данных с копией 2,3,5 страниц паспорта для оформления доступа в охраняемые зоны объекта.</p> <p>До начала предоставления услуг совместно со службой безопасности САЭС Исполнитель разрабатывает «План режимных мероприятий при выполнении данного обследования».</p> <p>Обследование выполняется под водой (глубина до 8 м) в стесненных условиях.</p>



Подраздел 2.3 Описание оказываемых услуг

Целью подводно-технического обследования гидротехнических сооружений Смоленской АЭС является получение достоверной информации о состоянии подводных частей сооружений, с целью оценки эксплуатационной безопасности.

Задачами, решаемыми при проведении обследования подводных частей гидротехнических сооружений, является:

- обнаружение, описание и фиксация возможных выявленных дефектов;
- получение сведений о состоянии подводных частей сооружений.

Проведение подводно-технического обследования проводится в три этапа:

2.3.1 - 1 этап:

- сбор и анализ имеющейся технической документации по объектам обследования (проектные материалы, данные о расположенных в районе подводного объекта наземных и подземных коммуникаций, материалы инженерных изысканий прошлых лет, материалы исполнительных съемок и данные ранее выполненных обследований, отчеты о выполнении ремонтно-строительных работ), включая ознакомление с материалами оценки технического состояния ГТС на момент выполнения оказания услуг;

- разработка и согласование с САЭС программы обследования.

2.3.2 - 2 этап:

- подготовка на месте к обследованию и проведение самого обследования с оформлением первичных материалов по результатам обследования.

Состав оказываемых услуг при проведении обследований подводных частей гидротехнических сооружений приведен в И 1.1.3.17.1519-2018 приложение В.

При обследовании дна водозаборных ковшей береговых насосных станций необходимо выполнить промер глубин и определить наличие железобетонных и металлических конструкций, топляков и мусора. Определить их объем (общий и отдельных элементов) и выдать рекомендации по уборке акватории, а также в случае обнаружения в акватории организма-обрастателя (дрейссена) подсчитать ее объемы по каждому отдельному участку расселения.

2.3.3 - 3 этап:

- обработка и анализ данных, полученных при обследовании;
- составление отчета с заключением об уровне технического состояния объектов обследования, на каждый объект обследования.
- подготовка картографических и других приложений к отчету в составе:
 - карты рельефа дна с горизонталями сечением не менее общей погрешности съёмки;
 - схемы расположения профилей сечений;
 - профили (поперечные и продольные);
 - изображения участков поверхностей сооружений с изолиниями отклонений от проектного очертания;
 - акустическое изображение обследованных поверхностей;
 - фотографические планы участков подводной поверхности с отображением обнаруженных разрушений и деформаций, посторонних предметов с указанием их местоположения в местной системе координат;
 - дефектные ведомости на каждое обследуемое сооружение, выполненные в соответствии с приложением Г И 1.1.3.17.1519-2018.

Подраздел 2.4 Объем оказываемых услуг

- Водозаборное сооружение №1 - 1044 м² (ж/б конструкции);
- Водозаборное сооружение №2 - 1044 м² (ж/б конструкции);

- Водозаборное сооружение №3 - 2160 м² (ж/б конструкции);
- Водозаборное сооружение №4 - 2160 м² (ж/б конструкции);
- Земляная плотина на р. Сельчанка - 2100 м² (грунт насыпной);
- Паводковый водосброс на р. Сельчанка - 1550 м² (ж/б конструкции);
- Водозаборные ковши береговых насосных станций – 102600 м² (дно песчаное).

Сведения об обследуемых объектах

Земляная плотина на р. Сельчанка - насыпная из суглинка и песка, с верховыми и низовыми упорными каменными банкетам. Отметка гребня 205,0 м. Для предотвращения фильтрации через песчаную насыпь и проницаемые слои основания по оси плотины выполнена глинобетонная стенка, перерезающая песчаную насыпь и основание до водоупорных слоев.

Основные размеры плотины: длина по гребню – 370 м, ширина гребня – 25,0 м, максимальная высота – 11,0 м. Заложение верхового и низового откосов – 1:5, заложение откосов упорных банкетов - 1:1. Верховой и низовой откосы закреплены посевом трав. Нормальный подпорный уровень водоёма составляет 199,0 м. Среднегодовой расход реки Сельчанка – 0,32 м³/с.

Паводковый водосброс на р. Сельчанка – нерегулируемый бетонный, двухпролетный с широким порогом и водобойным колодцем. Пропускная способность водосброса – 115,0 м³/с (при ФПУ = 201,0 м). Водосброс выполнен в виде прямоугольной двухчковой трубы с горизонтальным порогом, переходящим в наклонную водосливную грань с уклоном 1:3, заканчивающуюся водобойным колодцем. Водосброс соединяется с водохранилищем подводящим каналом длиной около 200 м. Канал проходит в выемке. Откосы закреплены щебнем.

Основные размеры водосброса (с колодцем): длина – 45 м, ширина – 9,3 м, высота – 14 м, глубина колодца – 10,2 м. Поперечное сечение – прямоугольное, отводящего канала – трапецеидальное. Откосы отводящего канала за водосбросом закреплены бетонными плитами. Заложение откосов отводящего канала, закрепленных бетоном 1:3, закрепленных камнем и щебнем – 1:4.

Водозаборные сооружения №1 и №2 врезаны в правобережную дамбу подводящего канала, в основании каждого сооружения залегают палеоген-неогеновые глины. Сопряжение с каналом осуществлено с помощью обратных подпорных стенок уголкового типа с секциями различной высоты. К тыловой грани подпорных стенок прилегает дренажная призма – для снятия давления воды при опорожнении канала. Водозаборные сооружения предназначены для подачи воды из подводящего канала по водоводам на конденсаторы турбоагрегатов с ее одновременной тонкой очисткой. Каждое сооружение имеет по восемь пролетов. Габариты сооружения в плане 21,5×57,8 м, высота подземной гидротехнической части 12,5 м, верхнего строения - 18,8 м. Сооружение разделено температурно-осадочным швом на два блока.

Водозаборные сооружения №3 и №4 расположены на подводящем открытом канале и предназначены для самотечной подачи воды на конденсаторы турбоагрегатов. Гидротехническая часть водозаборного сооружения имеет длину 90 м, ширину 22 м и максимальную высоту 15,3 м. Ширина пролета водозаборного отверстия 4,5 м, количество пролетов 10. Верхнее строение ВЗС в поперечнике представляет собой однопролетное здание размером 18,5×87,5 м.

Водозаборные ковши береговых насосных станций – располагаются в устье лимана, образованного после затопления водохранилища руслом реки Гнездна, в его правом склоне.

Подраздел 2.5. Общий срок предоставления услуг:

Начало: февраль 2020
месяц, год

Окончание: декабрь 2020
месяц, год

Подраздел 2.6. Срок оказания услуг по основным этапам:

Этап 1 начало: февраль 2020г. – окончание: март 2020г.

Этап 2 начало: апрель 2020г. – окончание: ноябрь 2020г.

Этап 3 начало: ноябрь 2020г. – окончание: декабрь 2020г.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования

Обследование подводных частей сооружений должно производиться, путем технического осмотра элементов со 100% охватом поверхности (т.е. без пропусков в пределах заданного участка обследования), их измерительного контроля – определения значений установленных геометрических параметров и изучения технического состояния материалов конструкций. Особенно тщательно должны быть осмотрены участки сопряжения элементов и монолитные узлы.

Инструментальное обследование необходимо выполнить с охватом не менее 20% всех конструкций каждого обследуемого гидротехнического сооружения. При этом инструментальным обследованием должны быть охвачены все конструкции имеющие повреждения и дефекты, выявленные в ходе визуального обследования

Обследование проводится в соответствии с требованиями И 1.1.3.17.1519-2018 «Инструкция. Обследование подводных частей гидротехнических сооружений атомных станций» (приложение 1 к Техническому заданию), а именно:

- Программа подводно-технического обследования разрабатывается по приложению Б;
- Визуальное обследование выполняется по п. 6.9.1, а также на наличие организмов-обрастателей (мшанка, дрейссена) на поверхности обследуемых сооружений, с определением их количества и места расселения;
- Инструментальное обследование выполняется согласно п. 6.9.2, а также с определением прочностных характеристик бетонных конструкций сооружений;
- Лабораторные исследования проводятся по п. 6.9.3;
- Анализ результатов подводно-технического обследования проводится согласно разделу 7;
- Требования к отчетной документации приведены в разделе 8. В составе отчетной документации на каждое обследуемое сооружение должна быть приложена

дефектная ведомость по приложению Г. Дефекты должны быть привязаны к местности (ось, ряд или пикет).

Результаты обследования с графическими приложениями должны быть представлены на бумажном носителе формата А4-А3 и на электронном носителе в форматах word, vsd, visio, dxt, pdf.

Услуги по обследованию Исполнитель оказывает своим оборудованием, снаряжением и инструментом в количестве необходимом для оказания данных услуг.

Обследование выполняется в соответствии с проектом производства работ, разработанным Исполнителем до начала оказания услуг в соответствии с Ис-001-КТО «Инструкция. Требования к форме, содержанию, порядку разработки проектов производства работ» (Приложение №2).

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг

«Услуги должны предоставляться организацией, имеющей программу обеспечения качества (ПОК) на осуществляемый вид деятельности, разработанную в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области использования атомной энергии НП-090-11** и согласованную в соответствии с РД ЭО 1.1.2.29.0960-2015** «Порядок согласования и утверждения программ обеспечения качества и руководств по качеству» с Заказчиком до начала предоставления услуг.

Для согласования ПОК направляется Исполнителем с сопроводительным письмом на электронный адрес Заказчика: mail@saes.ru

ПОК, объединяющая описание нескольких видов деятельности в области использования атомной энергии или несколько объектов использования атомной энергии, на которых осуществляется эта деятельность, должна быть согласована с ЦА АО «Концерн Росэнергоатом».

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг

Не требуется

Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

Не требуется

Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг

Услуги должны оказываться в соответствии с требованиями:

- РД 31.84.01-90** «Единые правила безопасности труда на водолазных работах»;
- ПОТ-РМ-030-2007** «Межотраслевые правила по охране труда при проведении водолазных работ»;
- «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»* утверждённые приказом Минтруда России от 17.08.2015 № 552н;
- СТО 1.1.1.04.001.1500-2018* «Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций»;
- СТО 1.1.1.01.0678-2015* «Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций».

Проведение водолазных спусков и оказания услуг в особых условиях должно осуществляться с участием медицинского работника Исполнителя.

Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика

Не требуется

Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника

Техническое предложение участника должно подтверждать выполнение каждого требования Технического задания, в том числе:

- описание состава услуг и последовательность их оказания, технология оказания услуг, сроки оказания услуг;
- указание объема услуг или порядка его определения.

Подраздел 3.8 Специальные требования

Не требуется

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Конечным результатом оказания услуг будет являться предоставление следующей отчетной документации:

- по этапу 1 - программы подводно-технического обследования;
- по этапу 2 - актов проведения обследования;
- по этапу 3 - отчета по проведенному обследованию (на каждый объект обследования) с приложениями (п. 2.3.3 технического задания).

Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг

Не позднее чем за 10 рабочих дней до окончания оказания услуг по каждому этапу Исполнитель сопроводительным письмом в адрес первого заместителя главного инженера направляет на рассмотрение и согласование проект соответствующей отчетной документации.

Приемка оказанных услуг производится на основании акта сдачи-приемки оказанных услуг и в сроки, указанные в подразделе 2.6 технического задания.

Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)

Отчетная документация передается Заказчику в 2-х экземплярах на бумажном носителе и 2-х экземплярах на электронном носителе CD или USB-Flash в формате Word и сканированная версия в формате Adobe Acrobat Reader.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Не требуется

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	АО	Акционерное общество
2	АЭС	Атомная электрическая станция

3	ГТС	Гидротехнические сооружения
4	ж/б	Железобетон
5	КТО	Конструкторско-технологический отдел
6	НП	Нормы и правила
7	ОКДП	Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг.
8	ПОК	Программа обеспечения качества
9	РД	Руководящий документ
10	САЭС	Смоленская атомная электростанция
11	ФЗ	Федеральный закон
12	ЦА	Центральный аппарат

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	К-во лист.
1	И 1.1.3.17.1519-2018 Инструкция. Обследование подводных частей гидротехнических сооружений атомных станций.	54
2	Ис-001-КТО «Инструкция. Требования к форме, содержанию, порядку разработки проектов производства работ»	57

* Документы не требуются участникам закупочной процедуры на момент подачи заявок для формирования технического предложения и формирования стоимости предложения. Данные документы будут предоставлены Заказчиком на этапе заключения договора по запросу Исполнителя работ в течение 5 рабочих дней с момента получения запроса.

** Нормативные документы, находятся в открытых источниках информации в сети «Интернет».

И.о. начальника ЦОС

Куратор работ ВЗС-1,2,3,4

Куратор работ гидроузел на р. Сельчанка

Куратор работ водоприемные ковши БНС



Корниевский А.А.

Давыдов А.А.

Масляничук Р.Л.



Дьяков А.В.



Лист согласования должностными лицами Смоленской АЭС

Согласовано:

ЗГИ осо

Начальник УЗ

/ Начальник ОКРиУДО

/ Начальник ОУК

/ Начальник ОТИиПБ

[Handwritten signatures and initials]
30.09.19

Ю.И. Ильюшин

Г.Е. Герюгова

Е.С. Каминская

А.А. ЕЛИСЕЕВА
А.Н. Грищенко

Н.Н. Радченков

Источник финансирования	ФИО, Подразделение визирующего	Подпись
СР №15 - 2020, 7.11	Радченко А.В., ОТИиПБ	<i>[Signature]</i> 30.09.19

Дьяков А.В., тел.6-29-28

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]