

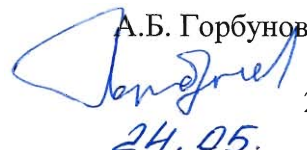
**Акционерное общество «Российский концерн по производству
электрической и тепловой энергии на атомных станциях»
(АО «Концерн Росэнергоатом»)**

**Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»
«Ростовская атомная станция» (Ростовская АЭС)**

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
Ростовской АЭС

А.Б. Горбунов



2021 г.

24.05.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на тему

Выполнение оценки эффективности сорбента фильтров-адсорберов систем вентиляции, в том числе по молекулярному йоду и метилйодиду (по отдельности), энергоблоков № 2,3,4 Ростовской АЭС

Волгодонск
2021

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ РАБОТ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) выполняемых работ

Подраздел 2.2 Описание выполняемых работ

Подраздел 2.3 Объем выполняемых работ либо доля выполняемых работ в общем объеме закупки

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТАМ

Подраздел 3.1 Общие требования

Подраздел 3.2 Требования к качеству выполняемых работ

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам выполняемых работ

Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

Подраздел 3.5 Требования к безопасности выполнения работ и безопасности результата выполненных работ

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 ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата выполненных работ

Подраздел 4.2 Требования по приемке работ

Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов выполненных работ)

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ

Выполнение оценки эффективности сорбента фильтров-адсорберов систем вентиляции, в том числе, по молекулярному йоду и метилйодиду (по отдельности), энергоблоков № 2,3,4 Ростовской АЭС.

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ РАБОТ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) выполняемых работ

- 2.1.1 Разработка и согласование с Заказчиком методики отбора проб сорбента из фильтров-адсорберов систем вентиляции АЭС.
- 2.1.2 Отбор проб сорбента из фильтров - адсорберов.
- 2.1.3 Транспортировка образцов проб сорбента до места испытаний.
- 2.1.4 Проведение испытаний образцов сорбента для определения сорбционной способности сорбента, эффективности улавливания йода в молекулярной и органической формах.
- 2.1.5 Разработка и согласование с Заказчиком отчета – заключения по оценке эффективности улавливания сорбентом йода в молекулярной и органической формах и оценке эффективности очистки воздуха фильтрами-адсорберами систем вентиляции, указанных в приложении 1 (далее-отчет).
- 2.1.6 Разработка рекомендаций по дальнейшей эксплуатации фильтров - адсорберов, обоснование периодичности проверок и испытаний фильтров адсорберов и сорбента.
- 2.1.7 Разработка рекомендаций по способам утилизации отработавшего срок службы сорбента.

Подраздел 2.2 Описание выполняемых работ

- 2.2.1 Основание выполняемых работ:
Выполнение требований п. 3.5.2 НП-036-05.
 - 2.2.2 Целью выполнения работ является:
Оценка эффективности очистки воздуха фильтрами-адсорберами систем вентиляции энергоблоков № 2,3,4 Ростовской АЭС от йода в молекулярной и органической формах с целью непревышения контрольных уровней выбросов радиоактивных веществ, согласно требованиям нормативных документов, действующих в атомной энергетике. Оценка остаточного срока службы сорбента. Разработка обоснования, определяющего дальнейшую эксплуатацию фильтров-адсорберов систем вентиляции, периодичность и объем проверок в процессе эксплуатации, рекомендаций по способам утилизации отработавшего срок службы сорбента.
 - 2.2.3 Описание выполняемых работ:
 - 2.2.3.1 Разработка и согласование методики отбора проб сорбента из фильтров-адсорберов систем вентиляции.
 - 2.2.3.1.1 Подрядчик разрабатывает методику отбора проб сорбента из фильтров-адсорберов типа АУИ -1500, эксплуатируемых в системах вентиляции.
- В методике должно быть определено и обосновано:
- количество точек взятия проб из одного фильтра (не менее 3 точек с распределением по высоте засыпки сорбента);
 - координаты точек взятия проб в (т.ч. в графическом виде);
 - объем пробы сорбента из каждой точки отбора, исходя из условий достаточности для испытаний и сохранения работоспособности фильтра после отбора проб;
 - количество и расположение фильтров-адсорберов в каждой системе (исходя из компоновки фильтров), из которых необходимо выполнить обор проб (указанное количество и расположение должно быть достаточным для обоснования (распространения) результатов испытания на все фильтры системы вентиляции;
 - параметры контроля, по которым будет оцениваться эффективность проведения испытаний отобранного сорбента и основные технические характеристики;

- требования к безопасности проведения работ по отбору проб;
- требования к упаковке и транспортировке отобранных проб;
- иные требования и процедуры, необходимые для выполнения работ.

2.2.3.1.2 В методике должны быть определены специальные устройства (приспособления, изделия), необходимые для отбора проб, транспортировки образцов, проведения испытаний, которые Подрядчик приобретает, а при необходимости, разрабатывает и изготавливает. Тип, марка, каталожный лист производителя данных изделий должен прилагаться к методике. Если изделие не производится серийно промышленностью РФ, допускается приводить эскизы и краткое описание изделия.

2.2.3.1.3 Заказчик предоставляет копии имеющихся технических документов, необходимых для разработки методики (паспорта, чертежи фильтров, схемы компоновки фильтров в системах) в течение 10 дней с момента получения официального запроса от Подрядчика. Работа с оригиналами документов (при необходимости) осуществляется только на территории Заказчика.

2.2.3.1.4 Методика должна быть утверждена техническим директором или директором Подрядчика, согласована с Заказчиком (рассмотрение методики, согласование или выдача замечаний выполняется Заказчиком в течение 10 дней с момента официального получения документа).

2.2.3.2 Отбор проб сорбента.

2.2.3.2.1 Подрядчик осуществляет отбор и упаковку проб сорбента, согласно методике.

2.2.3.2.2 Работы по отбору проб выполняются специальными устройствами и приспособлениями Подрядчика.

2.2.3.2.3 Отобранные пробы подвергаются радиационному контролю, с оформлением соответствующих документов (протоколов/актов). Заказчик гарантирует соответствие удельной активности техногенных радионуклидов в отобранных пробах требованиям п. 3.11.3 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).

2.2.3.2.4 Отобранные пробы сорбента из каждой точки отбора должны быть пронумерованы, помещены в небьющуюся, герметичную тару Подрядчика, исключающую контакт с влажным воздухом.

2.2.3.2.5 Оформление документов на вывоз проб сорбента с территории АЭС осуществляет Заказчик.

2.2.3.2.6 Транспортировку проб до места проведения испытаний осуществляет Подрядчик.

2.2.3.3 Проведение испытаний образцов сорбента.

2.2.3.3.1 Проведение испытаний образцов сорбента проводится Подрядчиком при параметрах, соответствующих условиям эксплуатации на метрологически аттестованном стенде по метрологически аттестованной методике.

2.2.3.3.2 Методика проведения испытаний должна соответствовать ГОСТ Р 54443-2011 «Сорбенты йодные для атомных электростанций. Метод определения индекса сорбционной способности».

2.2.3.3.3 Документы, полученные по результатам испытаний (акты, протоколы и (или) иные документы), направляются Заказчику в течение 10 дней после завершения работ Подрядчиком.

2.2.3.4 Разработка и согласование Отчета - заключения по оценке эффективности улавливания сорбентом йода в молекулярной и органической формах и оценке эффективности очистки воздуха фильтрами - адсорберами систем вентиляции, указанными в приложении 1.

2.2.3.4.1 Отчет должен содержать:

- описание выполненных работ;
- перечень использованных нормативных, технических и иных документов;
- описание условий испытаний и полученных результатов;
- оценку эффективности сорбента фильтров-адсорберов систем вентиляции, в том числе, по молекулярному йоду и метилйодиду (по отдельности) на основании полученных результатов;
- оценку остаточного срока службы сорбента фильтров - адсорберов по каждой системе каждого из энергоблоков № 2,3,4;
- заключение по результатам выполненных работ, в том числе, заключение о пригодности (непригодности) сорбента к дальнейшей эксплуатации.

2.2.3.4.2 Отчет должен быть утвержден руководителем организации Подрядчика и согласован с Заказчиком. Срок рассмотрения (согласования или выдачи замечаний) Отчета Заказчиком не должен превышать 10 дней с момента официального получения документов.

2.2.3.5 Разработка рекомендаций по дальнейшей эксплуатации фильтров - адсорберов, обоснование периодичности проверок и испытаний.

2.2.3.5.1 Рекомендации должны содержать:

- сведения о возможности, сроках и условиях дальнейшей эксплуатации фильтров - адсорберов систем вентиляции на Ростовской АЭС;

- обоснование периодичности контроля эффективности фильтров - адсорберов, методов и объемов испытаний, критериев оценки результатов испытаний, как при нормальной эксплуатации, так и при нарушениях нормальной эксплуатации.

2.2.3.6 Разработка рекомендаций по способам утилизации отработавшего срок службы сорбента.

2.2.3.6.1 Рекомендации должны содержать сведения по способам переработки и (или) захоронения отработавшего срок службы сорбента с соблюдением требований безопасности и защиты окружающей среды.

Подраздел 2.3 Объем выполняемых работ, либо доля выполняемых работ в общем объеме закупки

Работы, выполняемые по ТЗ (основные этапы)	Срок выполнения: начало, окончание (число, месяц, год)		Перечень документации, передаваемой Заказчику
	начало	окончание	
I этап: п. 2.2.3.1	С момента заключения договора	31.07.2022	Акт сдачи-приемки работ. Методика отбора проб сорбента из фильтров-адсорберов систем вентиляции в соответствии с п. 2.2.3.1.1.
II этап: п.п. 2.2.3.2, 2.2.3.3	01.08.2022	30.12.2022	Акт сдачи-приемки работ. Акты, протоколы по результатам испытаний, в соответствии с п. 2.2.3.3.3.
III этап: п.п. 2.2.3.4 - 2.2.3.6	09.01.2023	28.02.2023	Акт сдачи-приемки работ. Отчет-заключение по оценке эффективности сорбента в соответствии с п. 2.2.3.4.1. Рекомендации по дальнейшей эксплуатации фильтров - адсорберов с обоснованием периодичности контроля в соответствии с п. 2.2.3.5.1. Рекомендации по способам утилизации отработавшего срок службы сорбента в соответствии с п. 2.2.3.6.1.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТАМ

Подраздел 3.1 Общие требования

При выполнении работ Подрядчик должен соблюдать требования Законодательства РФ, действующих нормативных документов в области использования атомной энергии.

Подраздел 3.2 Требования к качеству выполняемых работ
<p>3.2.1 Документация, представленная Подрядчиком по окончании работ должна соответствовать требованиям нормативной и технической документации, указанной в перечне основных нормативных правовых актов и нормативных документов, относящихся к сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору разделы I и II.</p> <p>3.2.2 Подрядчик предоставляет согласованную с Ростовской АЭС программу обеспечения качества выполняемых работ, разработанную в соответствии с требованиями НП-090-11 «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии».</p> <p>Допускается применять ранее разработанную и согласованную с центральным аппаратом АО «Концерн Росэнергоатом» ПОК, при этом дополнительного согласования ПОК с филиалом АО «Концерн Росэнергоатом» в соответствии с п. п. 5.8 ПОР 1.1.3.19.1759 -2020 «Порядок согласования и утверждения программ обеспечения качества и руководств по качеству» не требуется.</p> <p>3.2.3 Федеральные нормы и правила находятся в свободном доступе в сети Интернет. ПОР 1.1.3.19.1759 -2020 находится по адресу: «https://www.rosenergoatom.ru/about/sistema-upravleniya/upravlenie-kachestvom/sistema-kachestva/rd-eo-sto-ao-kontsern-rosenergoatom/».</p>
Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам выполняемых работ
<p>Гарантия на выполненные работы устанавливается на срок не менее 12 месяцев от даты подписания сторонами акта выполненных работ. Подрядчик в рамках гарантийных обязательств, устраняет замечания к документации, выпущенной по результатам работ, выданные надзорными органами при проверках Ростовской АЭС.</p>
Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности
Отсутствуют.
Подраздел 3.5 Требования к безопасности выполнения работ и безопасности результата выполненных работ
<p>Подрядчик несет ответственность за необходимую квалификацию своего персонала и соблюдение им правил охраны труда в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.</p> <p>В соответствии с НП-001-15 фильтры-адсорберы систем вентиляции относятся к классу безопасности 3 (классификационное обозначение ЗН, ЗНО).</p>
Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала Заказчика
Отсутствуют.
Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника
Особые требования к составу технического предложения участника отсутствуют.
Подраздел 3.8 Специальные требования
Отсутствуют.

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата выполненных работ
<p>4.1.1 Подрядчик передает Заказчику документацию в бумажной форме (оригинал) в двух экземплярах и в электронном виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - согласованную и утверждённую методику отбора проб;

- копию методики проведения испытания сорбента;
- согласованный и утвержденный отчет по результатам выполненных работ, с приложением актов, протоколов, полученных по результатам испытаний;
- рекомендации по дальнейшей эксплуатации фильтров-адсорберов с обоснованием периодичности контроля;
- рекомендации по способам утилизации отработавшего срок службы сорбента;
- копии разрешительных документов (лицензий) Подрядчика и привлекаемых для выполнения работ подрядных организаций;
- копии документов, подтверждающих аттестацию стендов, методик, аналитических программ (при применении таковых);
- иные документы, полученные по результатам выполнения работ по данному ТЗ, касающиеся результата оценки остаточного срока службы (или эффективности) сорбента.

Подраздел 4.2 Требования по приемке работ

4.2.1 Приемка выполненных работ производится на основании Акта сдачи-приемки выполненных работ в двух экземплярах.

4.2.2 Начало выполнения работ: с момента заключения договора;

Окончание выполнения работ: 28.02.2022 г.

4.2.3 Этапы работ:

I этап – п. 2.2.3.1 – до 31.07.2022

II этап – п. 2.2.3.2, 2.2.3.3 – до 30.12.2022

III этап – п. 2.2.3.4 - 2.2.3.6 – до 28.02.2023

Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов выполненных работ)

По окончании работ Подрядчик передает Заказчику документацию, разработанную по п. 4.1.1 настоящего технического задания.

Заказчику передается документация сопроводительным письмом в бумажной форме в двух экземплярах (одна учтенная и одна копия) и в электронном виде на USB, CD, DVD носителе. Формат файлов электронной версии документов PDF с расширением .pdf, а также электронные версии документов в редактируемом формате .docx, .xlsx, .dwg. Состав и структура электронной версии документов должны быть идентичны бумажному оригиналу.

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	ПОК	Программа обеспечения качества
4	ТЗ	Техническое задание

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
1	Количество фильтров - адсорберов систем вентиляции энергоблоков № 2,3,4 Ростовской АЭС для отбора проб сорбента.	9

Заместитель главного инженера
по эксплуатации первой очереди

А.В. Катунин

Начальник ЦВ

А.В. Задорожнюк

Начальник ОРБ

А.Ф. Меркулов

и.о. Начальник ОМПР

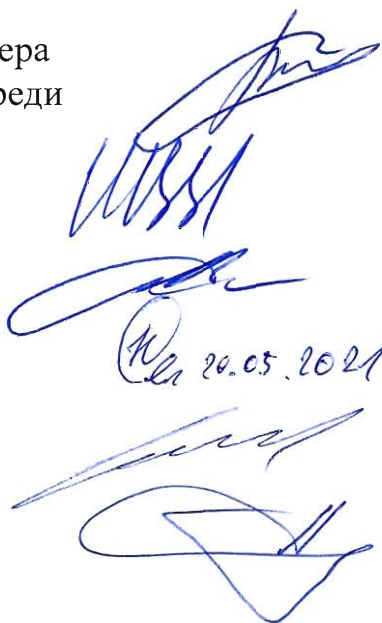
С.В. Катунин

Начальник ОЛ

В.Т. Геворгян

Начальник ОУК

А.В. Антипов



Handwritten signatures and date: 20.05.2021

**Количество фильтров - адсорберов систем вентиляции
энергоблоков № 2,3,4 Ростовской АЭС для отбора проб сорбента**

№ п/п	Наименование систем	Количество фильтров, шт
Блок № 2		
1	2TL02D01	1
2	2TL02D02	1
3	2TL21D01	2
4	2TL22D01	1
5	2TL22D02	1
6	2TL22D03	1
7	2TL23D01	1
8	2TL23D02	1
9	2TL29D01	1
10	2TL29D02	1
11	2UV01D04	1
12	2UV01D05	1
13	2UV55D01	1
14	2UV55D02	1
Блок № 3		
15	3TL02D01	1
16	3TL02D02	1
17	3TL21D01	2
18	3TL22D01	1
19	3TL22D02	1
20	3TL22D03	1
21	3UV55D01	1
22	3UV55D02	1
Блок № 4		
23	4TL02D01	1
24	4TL02D02	1
25	4TL21D01	2
26	4TL22D01	1
27	4TL22D02	1
28	4TL22D03	1
29	4UV55D01	1
30	4UV55D02	1
ВСЕГО:		33

Начальник ЦВ



А.В. Задорожнюк