

ТН

Приложение №  
к договору № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Исполнитель \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.



УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер филиала  
АО «Концерн Росэнергоатом»  
«Курская атомная станция»

А. В. Увакин

« \_\_\_\_\_ » 16.08.2021 г.

А.В. Щиголов

Техническое задание  
на оказание услуг

Предмет закупки: Биологическая реабилитация водоема-охладителя Курской АЭС  
методом коррекции альгоценоза путем введения суспензии хлореллы

г. Курчатова

2021г

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

### РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки

### 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

*Биологическая реабилитация водоема-охладителя Курской АЭС методом коррекции альгоценоза путем введения суспензии хлореллы.*

## РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ

### Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

- 2.1.1. Объект - водоем-охладитель Курской АЭС (дамба ограждающая протяженностью 13700 м от пикетного столба ПК - 0 до пикетного столба ПК-137 инв.№20118503);
- 2.1.2. Определение контрольных точек в водоеме-охладителе Курской АЭС для вселения суспензии хлореллы;
- 2.1.3. Разработка и расчет объема вселений специального штамма;
- 2.1.4. Вселение суспензии хлореллы в водоем-охладитель Курской АЭС в определенных контрольных точках;
- 2.1.5. Определение результатов приживаемости суспензии хлореллы в водоеме-охладителе Курской АЭС;
- 2.1.6. Выращивание необходимого количества альголизанта на 2022-2026гг. (не менее 700л в год), вселение;
- 2.1.7. Разработка промежуточных и итогового отчетов.

### Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

2.2.1 Разработка и расчет объема вселений специального штамма, обладающего особыми качествами и свойствами, подтвержденными в установленном действующем законодательством Российской Федерации порядке, в том числе планктонными свойствами, способностью свободного парения и равномерного распределения клеток в водной толще, отрицательной заряженностью живых клеток, ярко выраженными антагонистическими свойствами к альгофлоре, бактериям, грибам, дрожжам и инфузориям, невосприимчивостью к фагам, в водоеме-охладителе Курской АЭС (площадь водного зеркала водоема-охладителя 19,7 км<sup>2</sup> при НПУ-154,5 мБс) в целях распространения по всей акватории водоема.

2.2.2 Определение результатов приживаемости суспензии хлореллы в водоеме-охладителе Курской АЭС:

- наблюдение за степенью влияния штамма хлореллы на формирование естественных альгоценозов в водохранилище;

-определение уровня «цветения» воды в водохранилище, вызываемое возбудителями -синезелеными водорослями в весенний, летний, осенний и зимний периоды;

-изучение состояния компонентов биоты водоема-охладителя Курской АЭС, выявление трофических связей в экосистеме данного водоема;

-определение качества воды по гидрохимическим и гидробиологическим показателям, по данным мониторинга сестона;

-влияние развития микроводорослей в водоеме-охладителе на гидротехнические сооружения.

### Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки

Указано в «Календарном плане» приложения №1 к техническому заданию.



## РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

### Подраздел 3.1 Общие требования

3.1.1 Проведение альголизации водоема-охладителя Курской АЭС с использованием культуры зеленой микроводоросли *Chlorella vulgaris* GKO или подобным, имеющим ТУ на производство.

3.1.2 Проведение расчетов для определения объема внесения суспензии альголизанта, соответствующего параметрам данного водного объекта;

3.1.3 Поиск производителя альголизанта с заданными характеристиками (в частности, хорошее физиологическое состояние, планктонные свойства, антагонистические свойства по отношению к цианобактериальной микрофлоре) и закупка необходимого количества суспензионной культуры *Chlorella vulgaris* GKO или подобным;

3.1.4 Оценка плотности культуры альголизанта и физиологического состояния микроводорослей в суспензии;

3.1.5 Доставка суспензии к намеченным участкам водоема-охладителя и внесение альголизанта в контрольных точках, находящихся на акватории водоема-охладителя Курской АЭС;

3.1.6 Определение ключевых параметров состояния альгоценоза и последующий регулярный биохимический мониторинг гидробиологического состояния водоема на репрезентативных участках (контрольные точки);

3.1.7 Дать оценку влияния альголизации на структурно-функциональные характеристики фитопланктона исследуемого водоема методом биохимического мониторинга;

3.1.8 Провести анализ данных гидрохимического мониторинга водоема-охладителя Курской АЭС.

Этапы выполнения услуг устанавливаются календарным планом.

Срок оказания услуг:

Начало работ: с даты подписания договора обеими сторонами.

Окончание работ: 20.12.2026г.

### Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг

Приобретение специального штамма, предназначенного для вселения в водоем-охладитель Курской АЭС должно осуществляться с соблюдением ветеринарно-санитарных требований и норм.

Услуги оказываются в соответствии с:

- СТО 1.1.1.01.0678 Основные правила обеспечения безопасности атомных станций;
- Приказ МПР России №30 от 06.02.2008г «Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями»;
- Договор водопользования от 18.12.2020г. №103;
- Федеральный закон от 03.06.2006г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.12.2017г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- ОСТ 95 10271-87. Охрана природы, гидросфера. Общие требования к качеству воды, потребляемой АЭС;
- Основные правила обеспечения охраны окружающей среды на атомных станциях СТО 1.1.1.01.999.0466-2018;
- ТПО 1.1.8.03.1146 Организация взаимодействия атомной станции по вопросам охраны труда с подрядными организациями, проводящими работы на оборудовании и территории действующей атомной станции. Типовое положение.

### Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг

Не требуется.

### Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности



Сведения, полученные Исполнителем при оказании услуг по данному техническому заданию не подлежат передаче третьим лицам.
<b>Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг</b>
<p>При оказании услуг Подрядчиком должны быть учтены положения действующей в РФ нормативной документации и РД, инструкций, положений эксплуатирующей организации, а также нормативной документации, действующей на Курской АЭС, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- П-11-ООТ-2017 «Порядок допуска персонала подрядных организаций к выполнению работ на Курской АЭС»;</li> <li>- П-06-ООТ «Система индивидуальной ответственности по предупреждению нарушений правил и норм по охране труда, эксплуатации и ремонту оборудования, пожарной и радиационной безопасности на Курской АЭС»;</li> <li>- ТПО 1.1.8.03.1146-2016 «Организация взаимодействия атомной станции по вопросам охраны труда с подрядными организациями, проводящими работы на оборудовании и территории действующей атомной станции»;</li> </ul> <p>Всю ответственность за безопасное оказание услуг, обеспечение персонала средствами защиты, необходимым исправным инструментом, а также за страхование персонала, несет Подрядчик.</p>
<b>Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика</b>
Не требуется.
<b>Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника</b>
Не требуется.
<b>Подраздел 3.8 Специальные требования</b>
Не требуется.

## РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ

<b>Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг</b>
<p>4.1.1 Услуги оказываются в соответствии с календарным планом, являющимся неотъемлемой частью договора заказчика с исполнителем.</p> <p>4.1.2 По окончании оказания услуг исполнитель предоставляет в адрес заказчика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- счет - фактуру, оформленную в соответствии с требованиями законодательства РФ; -акт оказанных услуг;</li> <li>- акты вселения альголизанта в водоем-охладитель Курской АЭС;</li> <li>- ТУ на производство альголизанта для улучшения экологического состояния водоёмов и сточных вод;</li> <li>- протокол испытаний альголизанта, выданный Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному контролю;</li> <li>- ветеринарное свидетельство на альголизант, установленного образца Форма №3 Россельхознадзора.</li> </ul> <p>4.1.3 Перечень документации, предоставляемой по оказанию услуг:</p> <p>-технический отчет, оформленный в соответствии с действующими нормативными документами, содержащий: текстовый материал с результатами оказанных услуг (файл формата Word, содержащий в виде вставок табличные материалы, графики, диаграммы, фотографии, графические материалы. Графические материалы (схемы, чертежи и сборочные чертежи и макеты) и таблицы, а также электронные архивы при необходимости их детализации) или по требованию Заказчика) могут быть предоставлены в виде отдельных файлов (приложений к Отчету) в формате pdf или в форматах, в которых они выполнялись (CorelDraw, AutoCad и т.д.)).</p>
<b>Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг</b>

Исполнитель обязан своевременно предоставить технический отчет Заказчику для анализа и в случае выявления недостатков безвозмездно их устранить.

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

Исполнитель предоставляет:

-согласованный с главным инженером Курской АЭС технический отчет по теме: «Биологическая реабилитация водоема-охладителя Курской АЭС методом коррекции альгоценоза путем введения суспензии хлореллы»;

-акт сдачи-приемки оказанных услуг 3 экз.;

-счет-фактуру, оформленную в соответствии с требованиями законодательства РФ 1 экз.

Указанные документы предоставляются в бумажном виде с сопроводительным письмом на имя руководителя, подписавшего договор, и в электронном не сканированном виде в форматах Word, Excel, на внешнем жестком диске (накопителе), а также на e-mail адреса заказчика: chernova\_mo@knprr.ru.

#### РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Не требуется.

#### РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1.	АЭС	Атомная электрическая станция
2.	СРО	Саморегулируемые организации
3.	СНиП	Строительные нормы и правила
4.	РД ЭО	Руководящий документ эксплуатирующей организации
5.	РФ	Российская Федерация
6.	СТО	Стандарт организации
7.	АО	Акционерное общество

#### РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
1	Календарный план	7

Начальник ГЦ



В.В. Семенихин

Исп.: Чернова М.О.  
Тел.: +7 (47131) 5-36-45





## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

На оказание услуг по биологической реабилитации водоема-охладителя Курской АЭС методом коррекции альгоценоза путем введения суспензии хлореллы

№ эта па	Наименование услуг по договору и основных этапов их оказания	Срок выполнения: начало, окончание (Число, Месяц, Год)		Перечень документации, передаваемой Заказчику
		начало	окончание	
1	2	3	4	5
1.	Разработка проекта альголизации на 2022-2026гг, выращивание необходимого количества альголизанта на 2022г. (не менее 700л), вселение. Разработка промежуточного отчета.	С момента подписания договора	20.12.2022г.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- промежуточный отчет в двух экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде;</li> <li>- акты вселения альголизанта в водоем-охладитель Курской АЭС;</li> <li>- акт оказанных услуг;</li> <li>- счет-фактура;</li> <li>- информационную записку о видах и объемах оказанных услуг;</li> <li>- ТУ на производство альголизанта для улучшения экологического состояния водоёмов и сточных вод;</li> <li>- протокол испытаний альголизанта, выданный Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному контролю;</li> <li>- ветеринарное свидетельство на альголизант, установленного образца Форма №3 Россельхознадзора.</li> </ul>
2.	Выращивание необходимого количества альголизанта на 2023г. (не менее 700л), вселение. Разработка промежуточного отчета.	01.01.2023г.	20.12.2023г.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- промежуточный отчет в двух экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде;</li> <li>- акты вселения альголизанта в водоем-охладитель Курской АЭС;</li> <li>- акт оказанных услуг;</li> <li>- счет-фактура;</li> <li>- информационную записку о видах и объемах оказанных услуг;</li> <li>- ТУ на производство альголизанта для улучшения экологического состояния водоёмов и сточных вод;</li> <li>- протокол испытаний альголизанта, выданный Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному контролю;</li> <li>- ветеринарное свидетельство на альголизант, установленного образца Форма №3 Россельхознадзора.</li> </ul>

3.	Выращивание необхо- димого количества альголизанта на 2024г. (не менее 700л), вселение. Разработка промежуточного отчета.	01.01.2024г.	20.12.2024г.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- промежуточный отчет в двух экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде;</li> <li>- акты вселения альголизанта в водоем-охладитель Курской АЭС;</li> <li>- акт оказанных услуг;</li> <li>- счет-фактура;</li> <li>- информационную записку о видах и объемах оказанных услуг;</li> <li>- ТУ на производство альголизанта для улучшения экологического состояния водоёмов и сточных вод;</li> <li>- протокол испытаний альголизанта, выданный Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному контролю;</li> <li>- ветеринарное свидетельство на альголизант, установленного образца Форма №3 Россельхознадзора.</li> </ul>
4.	Выращивание необхо- димого количества альголизанта на 2025г. (не менее 700л), вселение. Разработка промежуточного отчета.	01.01.2025г.	20.12.2025г.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- промежуточный отчет в двух экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде;</li> <li>- акты вселения альголизанта в водоем-охладитель Курской АЭС;</li> <li>- акт оказанных услуг;</li> <li>- счет-фактура;</li> <li>- информационную записку о видах и объемах оказанных услуг;</li> <li>- ТУ на производство альголизанта для улучшения экологического состояния водоёмов и сточных вод;</li> <li>- протокол испытаний альголизанта, выданный Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному контролю;</li> <li>- ветеринарное свидетельство на альголизант, установленного образца Форма №3 Россельхознадзора.</li> </ul>



5.	Выращивание необхо- димого количества альголизанта на 2026г. (не менее 700л), вселение. Разработка итогового отчета.	01.01.2026г.	20.12.2026г.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- итоговый отчет в двух экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде;</li> <li>- акты вселения альголизанта в водоем-охладитель Курской АЭС;</li> <li>- счет-фактура;</li> <li>- информационную записку о видах и объемах оказанных услуг;</li> <li>- акты оказанных услуг;</li> <li>- ТУ на производство альголизанта для улучшения экологического состояния водоёмов и сточных вод;</li> <li>- протокол испытаний альголизанта, выданный Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному контролю;</li> <li>- ветеринарное свидетельство на альголизант, установленного образца Форма №3 Россельхознадзора.</li> </ul>
----	---	--------------	--------------	---

от ИСПОЛНИТЕЛЯ:

от ЗАКАЗЧИКА:

М.П.

М.П.