

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный менеджер по ТН и КВ
М.К. Муринов

«11» 01 2021г.

«СОГЛАСОВАНО»

Менеджер по эксплуатации и техническому
обслуживанию НПС и МТ

А.Л. Михайлов

« » 2021г

«СОГЛАСОВАНО»

Менеджер по Э и ТО ЗР

А.А. Дмитриюков

« » 2021г

«СОГЛАСОВАНО»

Старший инженер по ООС

О.О. Пирогова

«12» 01 2021г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный менеджер
по эксплуатации объектов КТК

В.А. Шамаков

« » 2021г.

Техническое задание

на зачистку нефтяных резервуаров РВСПК 20 000м³ 25-ТК-В001А/В НПС «Кропоткинская»

1. Виды работ: Зачистка резервуара.
2. Наименование объекта, где будут проводиться работы: НПС «Кропоткинская» ЗР АО «КТК-Р»;
3. Местонахождение объекта: РФ, Краснодарский край, г. Кропоткин.
4. Информация о резервуаре:

Тип резервуара	Объем, куб.м.	Размещение	Количество	Доп. информация
РВСПК	20000	Надземное	2	Резервуар находится на действующем объекте

Назначение: хранение нефти;

Технологический номер: 25-ТК-В001А/В;

Диаметр резервуара: 39,90м, высота 17,975м, количество поясов – 8;

Завод изготовитель металлоконструкций: АО АП «Саратовский завод резервуарных металлоконструкций» г. Саратов;

Год изготовления: – 2001;

Монтажная организация: – ЗАО «Трест Коксохиммонтаж», г. Москва, ЗАО СМУ-46. Тихорецк, ЗАО «Управление механизации», г. Краснодар, ЗАО СМУ-12, г. Краснодар, ОАО «Компания Электромонтаж», г. Москва;

Год ввода в эксплуатацию: – 2003;

Антикоррозионное покрытие: – Amercoat;

5. Ориентировочный уровень осадка в резервуаре:

5.1 Замеры донных отложений по резервуарам РВСПК 20000 25-ТК-В001А/В прилагаются;

6. Период проведения работ: 2022 г.

7. Технологические условия проведения работ:

7.1. Резервуар передается Исполнителю по акту готовности резервуара к зачистным работам, после его вывода из эксплуатации. Заказчик (АО «КТК-Р») обеспечивает монтаж заглушек на ПРП.

7.2. Размыв донных отложений осуществлять сырой нефтью (с возможностью ее подогрева), изменение в технологии размыва донных отложений должна быть согласовано с заказчиком;

7.3. Размыв донных отложений осуществлять в соответствии с ППР, предварительно согласованным с заказчиком;

7.4. Насосы и схема обвязки технологического оборудования и прокладки коммуникаций на площадках каре и резервуаре, при проведении работ по зачистке, должна обеспечивать возможность подкачки, откачки нефти в соседний резервуар с производительностью 100-250 м³/ч с одновременной подачей нефти на размывающие головки и работать по замкнутому контуру;

7.5. Остаточные продукты размыва и зачистки донных отложений (по согласованию с ответственным специалистом ЗР АО «КТК-Р») подлежат закачке через фильтры (рабочий/резервный) Исполнителя в технологический коллектор резервуарного парка (РП), методом слива в дренажную емкость площадки ПН тех. №25-VE-C001 и последующей её раскочки штатным насосным агрегатом тех. №25-PU-C003.

7.6. Периодически производить замеры уровня донных отложений в резервуаре, в т.ч. замер по контрольным точкам через стаканы демонтированных опор для корректировки схем размывки и определения текущего количества отложений.

7.7. Исполнитель самостоятельно, по согласованию со специалистами ЗР, производит открытие/закрытие люков резервуара. По окончании работ зачищенный резервуар передается Компании с открытыми люками.

7.8. Обеспечить резервирование технологического оборудования, участвующего в зачистке или возможность быстрого восстановления его работоспособности (без срыва графика работ).

7.9. Не допускается выполнение операций в каре резервуара, в результате которых может быть повреждено гидроизолирующее синтетическое покрытие (мембрана каре): забивание в грунт штырей; установка сосредоточенных нагрузок с удельным давлением более 3600 кг/м²; ударные (или сосредоточенные вибрационные) нагрузки на щебеночное покрытие каре. Предусмотреть укладку ж/бетонных плит под установку оборудования для распределения нагрузок на поверхность каре;

7.10. Схема расстановки техники и оборудования, точки подключения должны быть согласованы со специалистами эксплуатации ЗР;

7.11. Предельно ограничить движение техники в каре резервуара.

7.12. Предусмотреть мероприятия, предотвращающие розлив нефти на щебеночное покрытие каре резервуара (укладка полиэтиленового покрытия, установка поддонов, наличие оборудования для вакуумной откачки, запас сорбирующих материалов), в случае загрязнения выполнять локализацию и ликвидацию собственными силами, материалами и оборудованием;

7.13. Всё устанавливаемое на площадках и резервуаре технологическое оборудование заземлить;

7.14. Для предотвращения деформации и повреждения плавающей крыши резервуара, при постановке её на неполное количество опор (не предусмотренное проектом резервуара), произвести расчет по безопасно-допустимому количеству демонтированных опор, с указанием схемы их расположения;

7.15. При производстве работ по зачистке контролировать загазованность на рабочей площадке;

7.16. При зачистке донных отложений осуществлять внутриплощадочное перемещение отходов (вывоз использованной воды, вывоз нефтешлама) специализированным транспортом;

7.17. Необходимо внутри резервуара произвести демонтаж затвора ПК с зачисткой деталей и ручной выемки их через соответствующий люк-лаз резервуара;

7.18. При проведении работ по зачистке и демонтажу обеспечить сохранность ЛКП.

7.19. В объем работ включить зачистку внутренней поверхности стенки резервуаров расположенной выше ПК, с применением специального мобильного оборудования и технологии, позволяющей избежать необходимости монтажа на ПК лесов (вышек) и разбрызгивания моющей жидкости с отходами зачистки.

7.20. Применяемое электрооборудование и переносной электроинструмент для работ в каре резервуара должны быть взрывозащищённого исполнения, система кабельных сетей без повреждений изоляции скруток и сращиваний. Подключаемые жилы КЛ должны быть опресованные наконечники и концевые заделки (муфты). При производстве работ все кабельные линии должны быть уложены на специальных подставках. Заземление оборудования осуществить медными изолированными проводниками с подключением от действующих магистральных линий сети заземления в каре и за его пределами. Основанием для подачи напряжения на оборудование по размыву и зачистке от донных отложений, по предоставлению протоколов электрических измерений и испытаний. Предусмотреть питание сети от ДЭС системой с глухо заземленной нейтралью;

7.21. При проведении работ по зачистке обеспечить сохранность пожарных линейных термодетекторов. В зоне затвора ПК.

7.22. При проведении работ на время, когда персонал находится непосредственно на резервуаре, систему пожаротушения данного резервуара переводить в режим «РУЧНОЙ».

7.23. Дополнительно провести очистку отводов и патрубков для используемых для установки реле нижнего аварийного уровня, предварительно демонтировав само реле.

8. Требования к подрядчику:

8.1. Исполнитель должен обладать всеми необходимыми разрешениями, лицензиями и сертификатами, дающими право на проведение работ по размыву донных отложений, полной зачистке резервуара;

8.2. Исполнитель предоставляет за свой счет весь необходимый материал, оборудование, инструменты, предметы снабжения, технику и все прочие средства, необходимые для выполнения работ;

8.3. Исполнитель за свой счет обеспечивает рабочий персонал спецодеждой и средствами личной безопасности, включая дыхательные аппараты для работы внутри загазованного резервуара;

8.4. Соблюдение Исполнителем всех необходимых внутренних руководящих документов Компании и НТД РФ является обязательным требованием при проведении выше указанных работ.

8.5. Подрядчик должен заключить договор на утилизацию нефтешлама и запланировать квоты на утилизацию нефтешлама. *Нефтешлам передается на утилизацию только от имени АО «КТК-Р» с оформлением соответствующего договора, акта передачи нефтешлама на утилизацию между АО «КТК-Р» и специализированным предприятием с приложением паспорта качества специализированной испытательной лаборатории на предмет определения содержания нефти в нефтешламе.*

9. Требования к порядку (этапности) проведения работ

9.1. Исполнитель должен планировать силы и средства для проведения настоящих работ с учетом условий действующего производства объекта.

9.2. Проведение работ обеспечить в следующей последовательности:

- оформление разрешительной документации, ППР, допуск на объект;
- мобилизация сил и средств на объекте;
- оформление приема-передачи оборудования (резервуара) для проведения работ;
- зачистка резервуара, утилизация нефтешлама и сопутствующего технического мусора;
- оформление акта окончания зачистки, передача специалистам ЗР;
- демобилизация сил и средств на период проведения работ по ТД/ЭПБ соответствующей экспертной организацией и выполнение ремонтных работ по результатам полученных заключений ТД/ЭПБ вышеуказанной экспертной организации;
- мобилизация и перебазировка на следующий резервуар, для выполнения аналогичных работ.

9.3. Работы по очистке/ремонту выполняются поочередно на каждом резервуаре, в последовательности согласно п.9.2.

9.4. Все отходы, образовавшиеся в результате деятельности Исполнителя по работам настоящего ТЗ на территории Компании, принадлежат Исполнителю с момента образования таких отходов. Исключением являются отходы, содержащие *нефть Грузоотправителей КТК* и отходы демонтажа, если они являются основными средствами, не снятыми с баланса Компании. Обращение с указанными отходами регламентируется утвержденными процедурами Компании. *Исполнитель должен запланировать квоты на утилизацию нефтешлама и заключить договор на утилизацию нефтешлама от имени АО «КТК-Р». Необходимо, чтобы нефтешлам передавался на утилизацию только от имени АО «КТК-Р» с оформлением акта передачи нефтешлама на утилизацию между АО «КТК-Р» и специализированным предприятием с приложением паспорта качества специализированной испытательной лаборатории на предмет определения содержания нефти в нефтешламе.*

9.5. Исполнитель обязан поддерживать чистоту и своевременно производить уборку, накопление в самостоятельно установленных им закрытых емкостях и удаление всех отходов, принадлежащих ему, обеспечивать нормативное санитарное состояние на рабочей площадке. Исполнитель обязан выполнить весь комплекс работ по учету и обращению со своими отходами самостоятельно, от своего имени, по собственным нормативно-разрешительным документам и без

дополнительных затрат для Компании, в соответствии с действующим законодательством РФ, а также осуществить все расчеты и платежи, связанные с негативным воздействием на окружающую среду, возникшие в результате и в ходе выполнения работ. По окончании работ площадка производства работ должна быть очищена, все отходы и емкости удалены с территории объекта.

10. Требования к проведению работ:

10.1. Зачистку резервуара выполнять в соответствии с требованиями законодательства РФ на основании разработанного и согласованного с Заказчиком ППР.

10.2. Работы проводятся поэтапно, с поочередным выводом из эксплуатации (товаротранспортных и учетных операций) вышеуказанных резервуаров.

10.3. Работы по зачистке резервуаров проводятся с учетом «технологического перерыва» (проведение ПТД/ЭПБ, устранение дефектов, проведение ремонта, ввод в эксплуатацию ранее выведенного по очереди резервуара).

10.4. Выполнить зачистку всех поясов внутренней поверхности стенки резервуара, днища, плавающей крыши (с обеих сторон), уплотняющего затвора, направляющей стойки ПК, опорных стоек ПК, трубопроводов дренажа с ПК, зумпфа и линии дренажа подтоварной воды.

10.5. При зачистке предусмотреть комплекс мероприятий по недопущению возгорания зачищаемого остатка.

10.6. Схема обвязки технологического оборудования и прокладки коммуникаций на площадке РП и резервуаре должны обеспечивать возможность подкачки, откачки в технологию НПС и работы по замкнутому контуру.

10.7. Минимизировать присутствие людей при выполнении работ по зачистке внутри резервуаров. Система размыва донных отложений, монтируемая на плавающей крыше должна быть автоматической с использованием парового теплообменника. Откачку остатков нефти и сбор твердых донных отложений из резервуара, производить при помощи мобильных вакуумных установок с обработкой через «сепаратор» и «декантер» (разделение пульпы на шлам, нефть и воду) Зачистку внутренней поверхности стенки резервуара, расположенной выше ПК, необходимо выполнять специальным роботизированным водоструйно-вакуумным оборудованием, позволяющей избежать разбрызгивание моющей жидкости с отходами зачистки.

10.8. Система размыва донных отложений не должна ухудшать, изменять качество нефти;

10.9. При выполнении работ по зачистке, Исполнитель организует постоянный контроль газовоздушной смеси («загазованности» углеводородами) в «каре» резервуара. Осуществляет постоянную продувку инертным газом свободного пространства под ПК, контролируя на выходе % кислорода, используя необходимую компрессорную установку системы безопасности.

10.10. Исполнитель выполняет тонкую зачистку резервуара для проведения диагностических и ремонтных работ. Технология очистки должна обеспечивать:

- снижение концентрации паров углеводородов в его газовом пространстве резервуара до значений ПДК (0,3 г/м³);

- очистку загрязненных поверхностей резервуаров до предельно допустимой пожарной нагрузки (ПДПН) (0,2 кг/м²).

10.11. Оборудование, задействованное в размыве и сборе донных отложений, зачистке, разделении на фракции, закачки в технологию и транспортировании на утилизацию донных отложений должно иметь технологический резерв. Все работы по подготовке (демонтаж-монтаж опорных стоек) к монтажу и монтажу-демонтажу оборудования выполняет Исполнитель.

10.12. Вопрос по энергообеспечению решает Исполнитель. Применяемое электрооборудование и переносной электроинструмент для работ в каре РВСПК должен быть

взрывозащищенного исполнения. Все устанавливаемое на площадках и резервуаре технологическое оборудование заземлить.

10.13. Вопрос по приобретению, транспортировке, хранению воды и утилизации нефтезагрязненной воды, *использованной при размыве*, решает Исполнитель с оформлением от имени АО «КТК-Р» квоты на утилизацию нефтезагрязненной воды и договора на утилизацию нефтезагрязненной воды. *Необходимо, чтобы нефтезагрязненная вода передавалась на утилизацию только от имени АО «КТК-Р» с оформлением акта передачи нефтезагрязненной воды на утилизацию между АО «КТК-Р» и специализированным предприятием с приложением паспорта качества специализированной испытательной лаборатории на предмет определения содержания нефти в нефтезагрязненной воде.*

10.14. Все работы, связанные с грузоподъемными механизмами, решает Исполнитель.

10.15. Воду при проведении работ использовать только для тонкой зачистки и для зачистки стенки резервуара с постоянным ведением учета воды. Для выполнения данной операции у Исполнителя должна быть емкость (для замера, используемого объема воды). Вопрос по водообеспечению решает Исполнитель.

10.16. Комплекс работ выполнить в сроки 30-45 дней.

10.17. Соблюдение Исполнителем всех необходимых внутренних руководящих документов Компании и НТД РФ является обязательным требованием при проведении выше указанных работ.

10.18. Продукты размыва донных отложений подлежат закачке через блок фильтров с ячейкой не более 4мм (оборудование Исполнителя).

10.19. Для вентиляции и дегазации пространства по ПК резервуара использовать взрывопожаробезопасный вентилятор, с обеспечением мер по недопущению накопления/образования статического электричества.

10.20. Ответственность за соблюдение мер безопасности, сохранность резервуара (включая ЛКП), трубопроводов, сооружений, установленного оборудования и коммуникаций в процессе производства работ, несет Исполнитель.

10.21. После завершения всех работ Исполнитель выполняет планировку каре с восстановлением бетонных дорожек при их повреждении.

10.22. Исполнитель разрабатывает и предоставляет на согласование Компании следующее:

- календарный план-график производства работ;
- план производства работ со схемами размещения оборудования;
- анализ рисков, связанных с условиями проведения работ.

10.23. Исполнителю необходимо:

- разработать и согласовать с Заказчиком технологические карты на методы размыва донных отложений и полной зачистке резервуара;
- получить допуск на объекты ЗР согласно установленным требованиям Компании.
- подготовить площадки для размещения своего оборудования;
- доставить и разместить оборудование на площадках, собрать согласованные технологические схемы, провести необходимые испытания и проверки.

10.24. Все работы по размыву донных отложений и полной зачистке резервуара, Исполнитель выполняет по наряд-допускам, оформленным согласно установленным требованиям Компании;

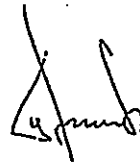
10.25. Исполнитель предоставляет Заказчику ежедневный отчет по согласованной форме о выполнении календарного план-графика производства работ.

10.26. По окончании работ Исполнитель предоставляет Заказчику исполнительную документацию в двух экземплярах на бумажном и электронном (в формате PDF) носителе.

Приложение:

- Акт проведения замеров донных отложений (осадка) РВСПК-20000В – на 2 л. в 1 экз.

Инженер-механик ЗР АО «КТК-Р»



О.О. Гредасов