

**Техническое задание  
на выполнение работ по зачистке нефтяного резервуара  
РВСПК 20 000 м<sup>3</sup> 22-ТК-В002А НПС «Атырау» в 2024 г.**

**1. Виды работ:**

- размыв парафинсодержащих отложений и зачистка резервуара;
- демонтаж уплотняющего затвора плавающей крыши резервуара.

**2. Наименование объекта, где будут проводиться работы:** НПС «Атырау» АО «КТК-К»;

**3. Местонахождение объекта:** РК, Атырауская область, НПС «Атырау» (5 км к северу от г. Атырау);

**4. Информация о резервуаре:**

Диаметр резервуара: 39,9 метров. Высота стенки: 18 метров.

Тип резервуара	Технологический номер	Размещение	Количество	Примечание
РВСПК 20 000	22-ТК-В002А	НПС «Атырау»	1	

**РВСПК 20000 №22-ТК-В002А НПС «Атырау»**

**Патрубки и люка на стенке 1 пояс:**

- 1 шт. – Ду 600 ПРП
- 1 шт. – Ду 500 ПРП
- 2 шт. – Люк-лаз Ду 600
- 1 шт. – Люк миксера Ду 600
- 1 шт. – Зачистной люк Ду 1200х900
- 1 шт. – патрубок Ду 100

**5. Прогнозный объем донных отложений (шламов) в резервуаре (по итогам зачистки РВСПК 20000 № 22-ТК-В001А в 2023 г.):**

**5.1** РВСПК 20000 № 22-ТК-В002А НПС «Атырау» - 44 тонны. Прогнозный объем нефтезагрязненной воды образующейся при зачистке резервуара 117 тонн.

Поскольку донные отложения преимущественно состоят из жидких парафинов, их остаточный объем зависит от метода зачистки. Если зачистка будет проводиться с использованием размывающих головок, то итоговый объем донных отложений на момент вскрытия люков может существенно уменьшится и составить, ориентировочно, 20 тонн.

**6. Требования к подрядчику:**

- 6.1.** Не иметь ограничений и иметь необходимые разрешения на право выполнения работ в РК;
- 6.2.** Иметь сертифицированное оборудование;
- 6.3.** Иметь опыт производства работ.

**7. Требования к проведению работ:**

**7.1.** Исполнитель разрабатывает и предоставляет на согласование Компании проект производства работ (ППР), который должен содержать мероприятия и последовательность безопасного выполнения работ, в соответствии с требованиями следующих НТД:

- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите»;
- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- СТ РК 2080-2022 «Магистральные нефтепроводы. Пожарная безопасность»;

- СТ РК 2081-2011 «Магистральные нефтепроводы. Требования безопасности при эксплуатации»;
- «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов» от 15 июня 2021 года № 286;
- «Правила технической эксплуатации резервуаров и инструкции по их ремонту» (утверждены Госкомнефтепродуктом СССР 26 декабря 1986 года);
- ВРД КТК 08.08.2015 «Правила технической эксплуатации резервуаров и резервуарных парков нефтепроводной системы КТК»;
- «Методические рекомендации по зачистке резервуаров от остатков нефтепродуктов» от 10 октября 2011 года № 46.

ППР должен содержать следующие разделы:

- подготовка резервуара к проведению работ;
- схема расположения оборудования, необходимого для производства очистных работ;
- технология и порядок проведения очистных работ;
- безопасность проведения работ и пожарная безопасность;
- способы контроля пожаровзрывобезопасности;
- календарный план-график производства работ.

**7.2.** Исполнитель соблюдает все необходимые внутренние руководящие документы Компании и НТД РК;

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

**7.4.** Исполнитель за свой счет обеспечивает рабочий персонал спецодеждой и средствами личной безопасности, включая дыхательные аппараты для работы внутри загазованного резервуара (тип дыхательного аппарата согласовывается Заказчиком);

**7.5.** Исполнителю необходимо:

- подготовить площадки для размещения своего оборудования;
- доставить и разместить оборудование на площадках, собрать согласованные технологические схемы, провести необходимые испытания и проверки.

**7.6.** Предусмотреть мероприятия, по обустройству подъездов, проездов, въездов и площадок за каре и в каре резервуара в случае наступления неблагоприятных погодных условий и распутицы.

**7.7.** 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 Компании, а именно: «Шлам очистки трубопроводов и емкостей от нефти и нефтепродуктов», а также «Нефтезагрязненная вода»;

**7.8.** Утилизация и транспортировка нефтесодержащих отходов, а именно нефтешлам и нефтезагрязненная вода, осуществляется по договору со специализированной организацией силами АО КТК-К;

**7.9.** Исполнитель обязан поддерживать чистоту, обеспечивать нормативное санитарно-экологическое состояние на территории Компании;

**7.10.** Исполнитель обязан выполнить весь комплекс работ по учету и обращению с отходами, самостоятельно, от своего имени, по собственным нормативно-разрешительным документам и без дополнительных затрат для Компании, в соответствии с действующим законодательством РК;

**7.11.** Предусмотреть мероприятия, предотвращающие загрязнение нефтью или нефтепродуктами покрытия резервуарного парка (укладка полиэтиленового покрытия, установка поддонов и т.д.) оборудованием Исполнителя. Иметь на рабочей площадке запас сорбирующих материалов;

**7.12.** В случае загрязнения или истощения грунта на используемых Исполнителем площадках Компании выполнить локализацию и ликвидацию загрязнений, замену грунта собственными силами, материалами и оборудованием, а также вывоз загрязненного грунта на утилизацию в специализированное предприятие, кроме этого любой ущерб компенсируется Исполнителем;

**7.13.** Исполнитель после приема резервуара под зачистные работы, должен выполнить перекачку остатков нефти в технологию Компании. Размыв донных отложений осуществлять сырой нефтью Компании, с возвратом размывого товарного продукта в технологический трубопровод. Оборудование для размыва донных отложений должно перекрывать всю площадь резервуара с увеличением размывающей способности в выявленных зонах повышенной концентрации шлама;

**7.14.** Насосы и схема обвязки технологического оборудования и прокладки коммуникаций Исполнителя на площадках РП и резервуаре должна обеспечивать возможность подкачки, откачки нефти в технологический трубопровод с производительностью 100-120 м<sup>3</sup>/ч с одновременной подачей нефти на оборудование для размыва донных отложений и работать по замкнутому контуру. Производить замеры уровня донных отложений в резервуаре для корректировки схем работы оборудования по размыву и определения текущего количества отложений, в т.ч. замер перед началом производства работ с расчетом объема твердых отложений и составлением двухстороннего акта;

**7.15.** В случае применения размывающих головок (и связанных с этим работ по демонтажу отдельных опор), для предотвращения деформации и повреждения плавающей крыши резервуара, при постановке её на неполное количество опор (не предусмотренное проектом резервуара), необходимо произвести расчет по безопасно-допустимому количеству демонтированных опор, с указанием схемы их расположения. Для предотвращения деформации и повреждения ливнесбросных шарнирных трубопроводов внутри резервуара при работе системы размыва на минимальных разливах (низком уровне положения плавающей крыши) произвести расчет по безопасной установке размывающих головок, с указанием схемы их расположения. Опоры демонтируются и устанавливаются силами Исполнителя;

**7.16.** На этапе размыва донных отложений, когда плавающая крыша установлена на опорах, обеспечить безопасность замкнутого пространства (постоянная закачка азота и постоянный контроль за его концентрацией);

**7.17.** Выполнить зачистку всех поясов внутренней поверхности стенки резервуара, днища, и плавающей крыши (с обеих сторон), уплотняющего затвора, направляющих и опорных стоек, трубопроводов дренажа с плавающей крыши, линии дренажа подтоварной воды, зачистку всех внутренних поверхностей и полостей резервуара загрязненных нефтью. Предусмотреть мероприятия по зачистке труднодоступных мест;

**7.18.** Демонтаж затвора плавающей крыши внутри резервуара произвести с зачисткой деталей и ручной выемкой их через люк резервуара;

**7.19.** Зачистку внутренней поверхности стенки резервуаров, расположенной выше плавающей крыши, выполнить с применением специального мобильного оборудования и технологии, позволяющей избежать необходимости монтажа на плавающей крыше лесов (вышек) и разбрызгивания моющей жидкости с продуктами зачистки;

**7.20.** При зачистке предусмотреть комплекс мероприятий по недопущению возгорания зачищаемого остатка;

**7.21.** Тонкую зачистку осуществлять водой, с последующим разделением на составляющие: мех. примеси, вода, нефть. Тонкая зачистка должна обеспечить:

- очистку загрязненных поверхностей резервуаров до предельно допустимой пожарной нагрузки (ПДПН) ( $0,2 \text{ кг/м}^2$ );
- снижение концентрации паров углеводородов в его газовом пространстве резервуара до значений ПДК ( $0,3 \text{ г/м}^3$ );
- вести постоянный учет объема используемой воды и разделенных фракций (шлам, нефть, вода);

**7.22.** После проведения тонкой зачистки необходимо провести дополнительную зачистку с доведением степени очистки резервуара для проведения диагностики. Степень очистки должна предусматривать отсутствие загрязнений и пленки нефтепродукта на поверхности стенки, днища, плавающей крыши, трубопроводов, системы водоспуска, зумпфа и уплотняющего затвора резервуара. Чистота очистки поверхностей от нефтепродукта оценивается комиссией визуально и результатами лабораторного анализа проб воздуха из атмосферы резервуара;

**7.23.** Вопрос по приобретению, транспортировке и хранению воды, использованной при тонкой зачистке, решает Исполнитель;

**7.24.** Исполнитель привлекает лицензированную лабораторию для определения % содержания парафина в закачиваемой нефти и несет ответственность за предоставление данных (привлекаемую лабораторию необходимо согласовать с Компанией);

**7.25.** Нефть закачивать в технологическую схему НПС партиями, при закачке вести: постоянный контроль за скоростью закачки, учет объема, химический состав продукта (в установленных КТК пропорции не превышающей массовой доли содержания воды =  $0,5 \%$ , массовой доли парафина не более  $6 \%$ , мех примесей не более  $0,05 \%$  по массе от суточного количества нефти с НПС. Работы выполнять по согласованию с оператором НПС и специалистом коммерческой службы;

**7.26.** Блок фильтров на линии закачки продуктов размыва должен иметь достаточно резервных линий для обеспечения одновременной отдачи продуктов размыва и очистки части фильтров. Технология размыва донных отложений не должна ухудшать, изменять качество нефти;

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

**7.28.** Предельно ограничить движение техники в каре резервуара. После завершения всех работ Исполнитель выполняет планировку каре с восстановлением бетонных дорожек при их повреждении или после разборки;

**7.29.** При производстве работ Исполнитель должен контролировать загазованность внутри и в каре резервуара. При необходимости Исполнитель должен выполнить принудительную вентиляцию пространства внутри резервуара и под плавающей крышей;

**7.30.** Предусмотреть электропитание от собственной ДЭС с системой с глухо заземленной нейтралью;

**7.31.** Всё устанавливаемое на площадках и резервуаре технологическое оборудование заземлить;

**7.32.** Применяемое электрооборудование и переносной электроинструмент для работ в каре резервуаров должны быть взрывозащищенного исполнения, система кабельных сетей без повреждений изоляции, скруток и сращиваний. Подключаемые жилы КЛ должны иметь прессованные 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 зачистке от донных отложений, является предоставление протоколов электрических измерений и испытаний;

**7.33.** Режим работы дневной (сменный), согласовывается отдельно с Компанией;

**7.34.** Вывод каждого резервуара из эксплуатации, для производства работ по зачистке, согласовывается отдельно, письменным запросом исполнителя в адрес Компании;

**7.35.** Комплекс работ необходимо выполнить в сроки 30-45 календарных дней (один резервуар);

**7.36.** Минимизировать присутствие людей при выполнении работ по зачистке внутри резервуара. Откачку остатков нефти и сбор твердых донных отложений из резервуара, производить при помощи насосов и вакуумных установок;

**7.37.** Все подготовительные, заключительные работы выполняет Исполнитель;

**7.38.** Все работы, связанные с грузоподъемными механизмами, решает Исполнитель;

**7.39.** Ответственность за соблюдение мер безопасности, сохранность резервуара (включая ЛКП), трубопроводов, сооружений, уплотнительного затвора плавающей крыши, установленного оборудования и коммуникаций в процессе производства работ, несет Исполнитель.

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

**7.41.** Исполнитель предоставляет Заказчику ежемесячный отчет по ООС, а именно по расчетам выбросов эмиссий и объемам образованных и сданных отходов;

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

**2024 жылы «Атырау» МАС-тағы 20 000 м<sup>3</sup> 22-ТК-В002А ҚШТБР мұнай резервуарларын тазалау жұмыстарын орындауға арналған техникалық тапсырма**

**1. Жұмыс түрлері:**

- құрамында парафин бар шөгінділерді шаю және резервуарды тазалау;
- резервуардың қалқымалы шатырлы тығыздауыш жапқышын бөлшектеп-бұзу.

**2. Жұмыстар жүргізілетін нысандар тізімі:** «КҚК-Қ» АҚ «Атырау» МАС;

**3. Нысанның орналасқан жері:** ҚР, Атырау облысы, «Атырау» МАС (Атырау қаласынан солтүстікке қарай 5 км);

**4. Резервуар туралы ақпарат:**

Резервуар диаметрі: 39,9 метр, Қабырғасының биіктігі: 18 метр

Резервуар түрі	Технологиялық нөмірі	Орналасуы	Саны	Ескерту
ҚШТБР 20 000	22-ТК-В002А	«Атырау» МАС	1	

**«Атырау» МАС-тағы 20000 №22-ТК-В001А ҚШТБР**

**Қабырғадағы келтеқұбырлар мен люк 1 белдеуі:**

1 дана - Ду 600 ҚТК (қабылдау-тарату келтеқұбыры)

1 дана - Ду 500 ҚТК (қабылдау-тарату келтеқұбыры)

2 дана - Ду 600 бақылау люгі

1 дана - Ду 600 миксер люгі

1 дана - Ду 1200x900 тазалау люгі

1 дана - Ду 100 келте құбыры

**5. Резервуар түбіндегі шөгінділердің (шламдардың) болжамды мөлшері (2023 жылы 20000 №22-ТК-В001А ҚШТБР-ды тазалау қорытындысы бойынша):**

**5.1.** «Атырау» МАС-тағы 20000 №22-ТК-В001А ҚШТБР - 44 тонна. Резервуарды тазалау кезінде жиналған мұнаймен ластанған судың болжамды мөлшері 117 тонна.

Түп шөгінділері көбіне сұйық парафиндерден тұратын болғандықтан, олардың қалдық көлемі тазалау әдісіне байланысты. Егер тазалау шайғыш бастиектерді қолдану арқылы жүргізілсе, түптегі шөгінділерінің люктерді ашу сәтіндегі қорытынды мөлшері едәуір азайып, шамамен 20 тоннаны құрайды.

**6. Мердігерге қойылатын талаптар:**

- 6.1.** ҚР-да жұмыстарды орындау құқығына шектеулер болмауы және қажетті рұқсаттардың болуы;
- 6.2.** Сертификатталған жабдықтардың болуы;
- 6.3.** Жұмыстар жүргізуде тәжірибенің болуы.

**7. Жұмыс орындауға қойылатын талаптар:**

**7.1.** Орындаушы төмендегі НТҚ талаптарына сәйкес іс-шаралар мен жұмыстарды қауіпсіз орындау кезектілігін қамтуы тиіс жұмыстарды жүргізу жобасын (ЖЖЖ) әзірлейді және Компанияның келісуіне ұсынады:

- Қазақстан Республикасының «Азаматтық қорғау туралы» заңы;
- Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі;

- ҚР СТ 2080-2022 «Магистральдық мұнай құбырлары. Өрт қауіпсіздігі»;
- ҚР СТ 2081-2011 «Магистральдық мұнай құбырлары. Пайдалану кезіндегі қауіпсіздік талаптары»;
- 2021 жылғы 15 мамырдағы №286 «Мұнай және мұнай өнімдеріне арналған резервуарларды пайдалану және жөндеу кезінде өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету ережелері»;
- Резервуарларды техникалық пайдалану қағидаттары және оларды жөндеу нұсқаулығы (КСРО Мұнай өнімдері мемком 1986 ж. 26 желтоқсанда бекіткен)
- КҚК ІБК 08.08.2015 «КҚК мұнай тасымалдау жүйесіндегі резервуарларды және резервуар парктерін техникалық пайдалану ережесі»;
- 2011 жылғы 10 қазандағы №46 «Резервуарларды мұнай өнімдерінің қалдықтарынан тазалау бойынша әдістемелік ұсыныстар».

ЖЖЖ-да келесі тараулар болуы тиіс:

- резервуарды жұмыстар жүргізу үшін дайындау;
- тазалау жұмыстарын жүргізу үшін қажет жабдықтардың орналасу схемасы;
- тазалау жұмыстарын жүргізу технологиясы және тәртібі;
- жұмыстарды қауіпсіз жүргізу және өрт қауіпсіздігі;
- өрт жарылыс қауіпсіздігін бақылау тәсілдері;
- жұмыс жүргізудің күнтізбелік жоспар-кестесі;

**7.2.** Орындаушы Компанияның барлық қажетті ішкі басқару құжаттарын және ҚР НТҚ сақтайды;

**7.3.** Орындаушы өз есебінен барлық қажет материалды, жабдықтарды, құрал-сайманды, қамту заттарын, техниканы және жұмыс орындау үшін қажет барлық өзге құралдарды ұсынады;

**7.4.** Орындаушы өз есебінен қызметкерлерді арнаулы киіммен және жеке қауіпсіздік құралдарымен, газдалған резервуар ішінде жұмыс істеуге арналған тыныстау аппаратарымен қамтамасыз етеді (тыныс алу аппараттарының түрін Тапсырыс беруші мақұлдайды);

**7.5.** Орындаушы:

- өзінің жабдықтарын жайғастыратын алаңдарды дайындауы;
- жабдықтарын жеткізуі және алаңдарға жайғастыруі, келісілген технологиялық схемаларды жинауы, қажет сынақтар мен тексерулер жүргізуі тиіс.

**7.6.** Қолайсыз ауа райы кезінде және жолдың бұзылуы болған жағдайлар үшін резервуар каресінде және каре айналасындағы алаңдардың кіреберістерін, кірушығу жолдарын жайғастыру бойынша іс-шараларды қарастыру.

**7.7.** Осы ТТ-дағы жұмыстар бойынша Компанияның аумағында Орындаушы жүргізген қызмет нәтижесінде түзілген барлық қалдықтар пайда болған сәттен бастап Орындаушыға тиесілі. Компанияның мұнайы бар қалдықтар ғана оған жатпайды, атап айтқанда: “Құбырлар мен сыйымды ыдыстарды мұнайдан және мұнай өнімдерінен тазарту қалдықтары”, сондай-ақ “Мұнаймен ластанған су”;

**7.8.** Құрамында мұнай бар қалдықтарды, атап айтқанда мұнай шламы мен мұнаймен ластанған суды кәдеге жарату және тасымалдауды КҚК-Қ АҚ мамандандырылған ұйымдармен жасасқан келісімшарт бойынша жүзеге асырылады.

**7.9.** Орындаушы Компанияның аумағында тазалық сақтауға, нормативтік санитарлық-экологиялық күйді қамтамасыз етуге міндетті;

**7.10.** Орындаушы қалдықтардың есебін жүргізу және айналысу бойынша бүкіл жұмыстар кешенін өздігінен, өз атынан, өзінің нормативтік-рұқсаттамалық құжаттары бойынша және Компания үшін қосымша шығынсыз, ҚР қолданыстағы заңнамасына сәйкес орындауға міндетті;

**7.11.** Орындаушының жабдықтарынан резервуарлар паркінің жабынын мұнаймен немесе мұнай өнімдерімен ластауға жол бермейтін іс-шаралар (полиэтилен төсеу, ыдыс қою т.б.) қарастырылсын. Жұмыс алаңында сіңіргіш материалдар қоры болуы қарастырылсын.

**7.12.** Компанияның Орындаушы пайдаланатын алаңдарында топырақ ластанған немесе бүлінген жағдайда Орындаушы өз күшімен, материалдарымен және жабдықтарымен ластануды оқшаулау және жою, топырақты ауыстыру, сондай-ақ ластанған топырақты мамандандырылған кәсіпорынға утильдеу үшін шығару жұмыстарын орындауы тиіс, оған қоса кез келген залалды Орындаушы өтейді;

**7.13.** Орындаушы резервуарларды тазарту жұмыстарын жүргізуге қабылдағаннан соң мұнай қалдықтарын Компанияның технологиясына қайта айдауы тиіс; Түбіндегі шөгінділерін шаю Компанияның шикі мұнайымен орындалсын, шайылған тауарлық өнім технологиялық құбырға қайтарылсын. Түбіндегі шөгінділерді шаюға арналған жабдық шламның жоғары шоғырлануы анықталған аймақтарында шайылу қабілетінің артуымен резервуардың бүкіл алаңын қамтуы тиіс;

**7.14.** РП алаңдарындағы және резервуардағы сорғылар мен технологиялық жабдықтардың байластырғыштарының және Орындаушының коммуникацияларының жүргізілуі мұнайды технологиялық құбырға сағатына 100-120 м<sup>3</sup> өнімділікпен айдау, айдап шығару, мұнайды шайғыш жабдықтарға жіберу және тұйық контур бойынша жұмыс істеу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Шөгінділердің ағымдағы көлемін анықтау және шаю бойынша жабдықтың жұмыс схемаларын түзету үшін резервуардағы түптік шөгінділердің деңгейін өлшеуді жүргізу, оның ішінде қатты шөгінділердің көлемін есептей отырып және екі жақты акті жасай отырып, жұмыстарды бастамас бұрын өлшеу жүргізу;

**7.15.** Шайғыштарды қолданған жағдайда (жеке тіректерді бөлшектеп-бұзу бойынша жұмыстарға байланысты) резервуардың қалқымалы қақпағының майысуы мен зақымдануына жол бермеу үшін оны саны толық емес (резервуардың жобасында қарастырылмаған) тіректерге орнатқанда, бөлшектелген тіректердің қауіпсіз-рұқсат етілетін қажетті саны есептелсін, олардың орналасу сызбасы көрсетілсін. Шаю жүйесі ең аз құюмен (қалқымалы қақпақ төмен дейгейде болғанда) жұмыс істеген кезде резервуардың ішіндегі жауын-шашын суын тастайтын шарнирлі құбырларының майысуы мен зақымдануына жол бермеу үшін шайғыштарды қауіпсіз орнату бойынша есептеу жүргізілсін, олардың орналасу сызбасы көрсетілсін. Тіректер Орындаушының күшімен бөлшектеп-бұзылады және орнатылады.

**7.16.** Қалқыма шатыр бағандарда орнатылған кездегі түп шөгінділерін шаю кезеңінде тұйық кеңістіктегі қауіпсіздік қамтамасыз етілсін (үнемі азот айдау және оның шоғырлануын бақылауда ұстау);

**7.17.** Резервуар қабырғасының ішкі бетінің барлық белдеулерін, түбін, понтонды, қалқымалы қақпақты (екі жағын), тығыздағыш жапқышты, бағыттауыш және тіреулерді, қалқымалы қақпақты дренаж құбырларын, тауар асты су дренажының желісін, резервуардың барлық ішкі беттері мен мұнаймен ластанған қуыстарын тазарту орындалсын. Қол жетпейтін орындарды тазалау бойынша іс-шаралар қарастырылсын;

**7.18.** Резервуар ішіндегі қалқыма шатыр жапқышын бөлшектеу, бөлшектерін тазартып, оларды резервуардың люгі арқылы қолмен шығару орындалсын.

**7.19.** Резервуар іргесінің қалқымалы қақпақтан жоғары орналасқан ішкі бетін тазарту арнаулы жылжымалы жабдықтар мен қалқымалы қақпақта құрылыс ағаштарын монтаждауды қажет етпейтін және тазарту өнімдері мен шаю сұйықтығын шашыратпайтын технологияны қолданумен орындалсын.

**7.20.** Тазарту кезінде тазартылатын қалдықтардың тұтануына жол бермеу шаралары қарастырылсын;



**7.21.** Ептеп тазарту үшін су пайдаланылады, соңынан құрамдастары: механикалық қосындылар, су, мұнай - бөлінсін. Ептеп тазарту мынаны қамтамасыз етуі тиіс:

- резервуарлардың ластанған беттерінің шекті рұқсат етілетін өрт жүктеліміне дейін (0,2 кг/м<sup>2</sup>) тазартылуын;

- резервуардың газды кеңістігінде көмірсутектер буларының шоғырлануын ШРШ мәндеріне (0,3 г/м<sup>3</sup>) дейін төмендетуді;

Қолданылатын су мен бөлінген фракциялардың (қалдық, мұнай, су) көлемінің есебін үнемі жүргізу.

**7.22.** Ептеп тазарту жүргізілгеннен кейін резервуарды тазалау дәрежесін диагностика жүргізуге дейін жеткізетіндей қосымша тазалау жүргізу қажет. Тазарту дәрежесі қабырға бетінде, түбінде, қалқымалы шатырда, құбырларда, су төгетін жүйеде, зумпфта және резервуардың тығыздағыш жапқышында ластану мен мұнай өнімі үлдірінің болмауын көздеуі тиіс. Беттерді мұнай өнімдерінен тазартудың тазалығын комиссия көзбен шолып және резервуар атмосферасынан ауа сынамаларын алып, зертханалық талдау жасау нәтижелері бойынша бағалайды;

**7.23.** Ептеп тазарту үшін қолданылатын суды алу, тасымалдау мен сақтау мәселелерін Орындаушы шешеді;

**7.24.** Орындаушы ішке айдалатын мұнай құрамындағы парафин % анықтау үшін лицензиясы бар зертхананы тартады және деректерді беруі үшін жауап береді (тартылатын зертхананы Компаниямен келісу қажет);

**7.25.** Мұнай МАС технологиялық схемасына топтамалап айдалсын, айдағанда: айдау жылдамдығын бақылау, көлемін есептеу, өнімнің химиялық құрамы (КҚК-да белгіленген пропорцияда: МАС-тағы тәуліктік мұнай мөлшеріндегі судың салмақтық үлесі = 0,5 % аспайтын, парафиннің салмақтық үлесі 6% аспайтын, механикалық қоспалардың үлесі 0,05 % аспайтын) үнемі есепке алынсын. Жұмыстар МАС операторы мен коммерциялық қызмет маманының келісімімен орындалсын.

**7.26.** Шаю өнімдерін айдау желісіндегі сүзгілер блогында бір уақытта шаю өнімдерін шығару мен сүзгілерді тазартуды қатарынан қамтамасыз ету үшін резервтік желілер саны жеткілікті болуы тиіс. Түп шөгінділерін шаю технологиясы мұнай сапасын төмендетпеуі, өзгертпеуі тиіс.

**7.27.** Тазартуға қатыстырылатын технологиялық жабдықтарды резервтеу немесе оның жұмысқа жарамдылығын тез қалпына келтіру мүмкіндігі (жұмыс кестесін сақтаумен) қамтамасыз етілсін;

**7.28.** Резервуар каресінде техника қозғалысы шектелсін. Барлық жұмыстар аяқталғаннан соң Орындаушы карені тегістеп, бүлінген болса немесе бөлшектенгеннен кейін бетон жолдарды қалпына келтіреді.

**7.29.** Жұмыс орындағанда Орындаушы резервуар ішіндегі және каредегі газдалуды бақылауға тиіс. Қажет болғанда Орындаушы резервуардың қалқымалы қақпағы астындағы кеңістігін мәжбүрлеп желдетуді жүргізуі тиіс.

**7.30.** Электр қуатын жерлендірілген бейтарап сымы бар жүйеден өзіміздің КЭС-тен беру қарастырылсын.

**7.31.** Алаңдарда және резервуарда орнатылатын барлық технологиялық жабдықтар жерлендірілуі тиіс.

**7.32.** Резервуарлар каресіндегі жұмыс үшін қолданылатын электр жабдықтары мен тасымал электр құрал-саймандары жарылыстан қорғалып жасалған, кабелдік желілер жүйесінің оқшаулауы зақымдалмаған, бұралмаған, және жалғалмаған болуы тиіс. КЖ қосылатын сымдарының сығымдалған ұштықтары мен шеткі бекітпелері (муфталары) болуы тиіс. Жұмыс жүргізгенде барлық кабельдік желілер арнаулы тіреуіштерге жайғастырылуы тиіс. Жабдықты жерлендіру мыс оқшауланғыш өткізгіштермен, каредегі және одан тыс қолданыстағы

магистральдық жерлендіру желілерінен жасалсын. Түп шөгінділерін тазарту жабдықтарына кернеу беру үшін электр өлшеулері мен сынақтардың хаттамаларын ұсыну негіз болады.

**7.33.** Күндізгі (ауысымдық) жұмыс режиміне Компанияның келісімін алу керек;

**7.34.** Әр резервуарды тазарту жұмыстарын жүргізу үшін пайдаланудан шығару Компанияға Орындаушыдан берілген жазбаша сұрату арқылы жеке келісіледі;

**7.35.** Жұмыс кешені 30-45 күнтізбелік күн ішінде (бір резервуар) орындалуы қажет.

**7.36.** Резервуар ішін тазарту жұмыстарын орындағанда адамдар қатысуы барынша азайтылсын. Мұнай қалдықтары мен қатты түп шөгінділерін резервуардан айдап шығару сорғылар мен вакуум қондырғыларын қолданып жүргізілсін.

**7.37.** Барлық дайындық, қорытынды жұмыстарды Орындаушы жүргізеді;

**7.38.** Жүк көтергіш механизмдерімен байланысты барлық жұмыстарды Орындаушы жүргізеді;

**7.39.** Жұмыс жүргізу барысында қауіпсіздік шараларын сақтау, резервуардың (ЛБЖ қоса алғанда), құбырлардың, құрылыстарды, қалқымалы қақпақтың тығыздауыш жапқышының, орнатылған жабдықтар мен коммуникациялардың сақталуы үшін Орындаушы жауап береді.

**7.40.** Орындаушы Тапсырыс берушіге жұмыс жүргізудің күнтізбелік жоспар-кестесінің орындалуы туралы келісілген үлгіде күн сайын есеп береді.

**7.41.** Орындаушы Тапсырыс берушіге ҚОҚ бойынша, атап айтқанда, эмиссиялар шығарындыларын есептеу және түзілген-тапсырылған қалдықтардың көлемі бойынша ай сайынғы есепті ұсынады;

**7.42.** Жұмыс аяқталғанда Орындаушы Компанияға қағаз және электрондық тасымалдағышта (PDF форматында) орындаушылық құжаттаманың екі данасын тапсырады.