



Утверждаю:

\_\_\_\_\_  
И.о. Генерального директора  
ООО «Батумский нефтяной терминал»  
Фархат Ташибаев

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на проведение работ по внутренней изоляции днища и первого пояса резервуара**  
**№ 1 PBC-10000**

Заказчик: ООО «БНТ»

Батуми 2023



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на проведение работ по внутренней изоляции днища и первого пояса резервуара

Подрядчик предоставляет коммерческое предложение на проведение работ по внутренней изоляции днища и боковой поверхности (на высоту 2 м) резервуара покрытием особо усиленного типа на основе эпоксидных материалов, армированных стекломатами на основании ведомостей, сформированных на данный объем работ (см. таблицу 1), исходя из собственных замеров и расчетов. Результаты замеров согласовываются с Заказчиком.

Работы внутренней изоляции днища и первого пояса металлических поверхностей резервуара проводятся, согласно РД-05.00-45.21.30-КТН-005-1-05 «Правила антикоррозионной защиты резервуаров».

Все работы по противокоррозионной защите резервуара должны выполняться специализированными организациями имеющие соответствующий опыт работ на опасных объектах (см. ниже, п. 7)

Таблица 1

№№ резервуара	Тип резервуара	Номинальный объем резервуара м <sup>3</sup>	Диаметр резервуара м	S днища м <sup>2</sup> <b>объем работы</b>	S боковой поверхности м <sup>2</sup> <b>объем работы</b>
1	PBC	10000	28,5	<b>638</b>	<b>179</b>

### Основные требования к проведению работ на объекте

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные требования
1	2	3
1	Основание для проведения работ	<b>СЗ Гл. Инженера №0948 от 6.10.2023</b>
2	Цель проведения работ	Поддержание в технически исправном состоянии для предотвращения преждевременной коррозии.
3	Вид работ	Антикоррозионная защита резервуаров
4	Основные условия производства работ	С учетом, что рабочая площадка расположена на основной территории ООО «Батумский нефтяной терминал» является производственным объектом повышенной опасности
5	Технические требования:	
5.1	Содержание и объем выполняемых работ и требования к используемым материалам	<p><b>Типовая технологическая схема антикоррозионной защиты внутренней поверхности резервуара по РД-05.00-45.21.30-КТН-005-1-05.</b></p> <p>Покрытием особо усиленного типа на основе эпоксидных материалов, армированных стекломатами, наносят на днище и на боковой поверхности резервуара - <b>высота 2 м.</b></p> <p><b>Подготовка металлической поверхности резервуара перед окраской</b></p> <p>Очистка металлической поверхности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонтаж металлических конструкции на днище резервуара;</li> <li>- абразивная очистка от окалины, ржавчины и старой краски;</li> <li>- обезжиривание;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- удаление абразива;</li><li>- обеспыливание.</li></ul> <p>Контроль качества подготовки поверхности:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- степень очистки (ИСО 8501-1);</li><li>- шероховатость поверхности (ИСО 8503);</li><li>- степень обеспыливания (ИСО 8502-3);</li><li>- содержание хлоридов (ИСО 8502-2).</li></ul> <p><b>Качество подготовки поверхности перед нанесением ЛКМ отражают в акте на скрытые работы.</b></p> <p><b>Технология выполнения покрытия, армированного стекломатами</b> <i>Подготовка ЛКМ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- входной контроль отдельных компонентов двухкомпонентных ЛКМ и состава после смешения на соответствие требованиям технической документации на ЛКМ;</li><li>- приготовление необходимого количества двухкомпонентных ЛКМ смешением основы и отвердителя в требуемом соотношении с учетом времени жизнеспособности и температуры.</li></ul> <p><i>Нанесение ЛКМ с армированием стекломатами:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Нанесение грунтовочного слоя в случае, если интервал между подготовкой поверхности и нанесением краски может превысить допустимый интервал, определенный нормативной документацией на краску.</li><li>- Заделка неровностей - очагов питтинговой коррозии (для резервуаров, бывших в эксплуатации), выравнивание соединений, сглаживание сварных швов при помощи шпатлевки и мест «стенка-днище» при помощи наполнителя. Нанесение ручное.</li><li>- Нанесение эпоксидной краски безвоздушным распылением или при помощи валика толщиной, определенной нормативной документацией на систему покрытия.</li><li>- Нанесение (приклеивание) слоя мата из рубленого стекловолокна 300 г/м<sup>2</sup>.</li><li>- Нанесение эпоксидной краски при помощи валика или безвоздушным распылением.</li><li>- Прикатывание поверхности «игольчатым» валиком для удаления остатков воздуха.</li><li>- Отверждение слоя покрытия в соответствии с режимами, определенными нормативной документацией на систему покрытия.</li></ul> <p><i>Контроль в процессе нанесения краски:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- сплошность каждого слоя покрытия;</li><li>- толщина мокрого слоя;</li><li>- режимы отверждения;</li><li>- толщина сухого слоя;</li><li>- количество слоев покрытия.</li></ul> <p><b>Отверждение покрытия</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Отверждение каждого слоя покрытия и покрытия в целом производится согласно режимам, указанным в технической документации на применяемый ЛКМ, и зависит от условий окружающей среды.</li><li>- При превышении максимального времени межслойной сушки покрытие</li></ul>
--	--

		<p>зачищают шкуркой для придания шероховатости поверхности.</p> <p><b>Контроль качества внутреннего покрытия</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- внешний вид (визуально);</li> <li>- толщина сухой пленки каждого слоя и покрытия в целом - толщиномером (ИСО 2808);</li> <li>- сплошность покрытия (ИСО 2746).</li> </ul> <p><b>Показатели контроля отражают в акте на приемку покрытия.</b></p> <p><b>Устранение дефектов покрытия</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- При наличии дефектов общей площадью менее 15% от окрашиваемой поверхности устранение дефектов производится по технологии, соответствующей технологии получения основного покрытия, с зачисткой металлической поверхности в дефектной зоне механическим способом.</li> <li>- Если общая площадь дефектов превышает 15%, покрытие удаляют и производят повторную окраску согласно настоящей инструкции, включая подготовку поверхности.</li> <li>- Толщина покрытия в зоне ремонта должна соответствовать толщине основного покрытия.</li> <li>- При нанесении покрытия, усиленного стекломатами, в результате некачественного выполнения операции прикатывания возможно образование воздушных пузырей. Устранение дефекта производят путем их вскрытия и заполнения пустот эпоксидным составом с рубленым стекловолокном.</li> <li>- Основным дефектом покрытия, усиленного рубленым стекловолокном, является выступание над поверхностью покрывного слоя частиц стекловолокна. Этот дефект снижает барьерные свойства покрытия. Для его устранения следует произвести повторное шлифование поверхности, нанесение и отверждение покрывного слоя.</li> </ul>
5.2.	Требования к режиму безопасности и охране труда	<p>Порядок допуска для производства работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ подрядчик (исполнители работ) должен пройти инструктаж по соблюдению правил внутреннего распорядка, контрольно-пропускного режима;</li> <li>○ Обеспечить пожарную безопасность при производстве работ на территории опасного производственного объекта;</li> <li>○ Провести все инструктажи, оформить наряды-допуски на производство работ повышенной опасности.</li> </ul>
6.	Срок выполнения работ	<b>30 календарных дней со дня подписания контракта.</b>
7.	Требования к Подрядчику	<p>1. Все работы по выполнению изоляционных работ должны выполняться организациями имеющие соответствующий опыт работ на опасных объектах (подтвердит нижеуказанный список соответствующими документами):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опыт выполнения подрядных работ не менее 5 (пяти) лет;</li> <li>• Опыт реализации минимум 2 (двух) проектов аналогичных тому, на который производится тендер по объему, назначению, типу;</li> <li>• Наличие руководителя проекта (прораб, начальник участка) со стажем работы не менее 5 (пять) лет и опытом руководства реализацией минимум 2 (двух) проектов аналогичных по объему, назначению, типу;</li> <li>• Иметь на балансе материальную базу для производства работ (оказания услуг), предусмотренных условиями тендера, либо</li> </ul>



		<p>финансовые средства для приобретения материальной базы (аренда, лизинг).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. При производстве работ необходимо ведение на объекте общего журнала работ.</li> <li>3. Соблюдать правила противопожарной и технической безопасности.</li> <li>4. Своевременно устранять недостатки и дефекты, выявленные при приемке.</li> <li>5. При производстве работ исключить запыление и загрязнение прилегающей территории.</li> <li>6. Ежедневно, после окончания работ, производить уборку на месте выполнения работ по поддержанию существующего порядка.</li> <li>7. Строительный мусор и отходы производства упаковывать в мешки и складировать в собственные контейнеры и вывозить на спецполигон своими силами.</li> <li>8. Жидкие остатки растворов, красок, отходы от них, воду после мытья инструмента сливать в специальные емкости для отстоя твердых и взвешенных компонентов, в канализацию не сливать.</li> <li>9. По окончании работ, в течение 3-х дней, произвести уборку строительного мусора и места производства работ.</li> <li>10. По окончании работ предоставить заказчику фотоматериалы до начала работ, в процессе работ (фотодокументы освидетельствования скрытых работы) и после завершения работ.</li> </ol>
8.	Порядок финансирования	После утверждения акта выполненных работ
9.	Документация и сроки ее предоставления заказчику	Исполнительная документация по результатам текущего ремонта должна быть представлена в полном объеме, включая сертификаты на все используемые материалы и акты скрытых работ
10.	Приемка в эксплуатацию	Проводится после завершения всех работ Подрядчиком и предоставления всей документации