

**ОГМ  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ****УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер****А.Ю. Иванов**от 15.10.2019 № 10-50/03603П**На подбор материала и  
проведение химической защиты  
отстойника Дорра поз. 12/3****1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

1.1. Настоящее техническое задание определяет требования к подбору материала и проведению работ по гидроизоляционной и химически стойкой защите внутренней поверхности стен (обечайка), днища и переливного лотка отстойника Дорра поз. 12/3.

1.2. Отстойник Дорра предназначен для очистки рассола, используемого в процессе получения хлора и едкого натра методом электролиза с ртутным катодом, от примесей кальция, магния и железа. Состав рассола и шлама указан в Приложении 1.

1.3. Отстойник Дорра эксплуатируется на открытом воздухе в г. Кирово-Чепецке, Кировской области производственная площадка ООО «ГалоПолимер Кирово-Чепецк». Диапазон температур окружающей среды от минус 40° С до плюс 40° С

**2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТСТОЙНИКА**

2.1. Отстойник Дорра представляет из себя металлическую чашу, гуммированную резиной марки 829 в три слоя с суммарной толщиной гуммировки 4,5-5,0 мм. Днище и переливной лоток отстойника выполнены из железобетона различной толщины. Днище защищено от механического воздействия мешалки и шлама кислотоупорным кирпичом толщиной 65 мм по подслою цементного раствора толщиной 5 мм. Металлический переливной лоток защищен гуммировкой и покрыт в 2 слоя керамической плиткой. Кровля отстойника - металлический настил, уложенный по гуммированным балкам. Отстойник введен в эксплуатацию в 1971 году.

2.2. В 2012 году было выполнено гидроизоляционное покрытие внутренней поверхности стен, днища и переливного лотка на основе смолы сложного винилэфира с армированием специальным нетканым материалом NBT. В настоящее время покрытие частично отслоилось, частично разрушилось.

2.3. Отстойник оборудован мешалкой, имеющей скорость вращения граблей 0,12 об/мин. Проектная высота подъема мешалки от днища до 400 мм, обычная высота установки мешалки 150-200 мм. Мешалка устанавливается на мост отстойника, который, в свою очередь, опирается на металлические стойки, установленные на собственных фундаментах.

2.4. Внутренние размеры отстойника: диаметр цилиндрической обечайки 18400 мм, высота обечайки 3550 мм, объем отстойника 1170 м<sup>3</sup>.

### **3. ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ ОТСТОЙНИКА**

3.1. Обработанный реагентами рассол, в количестве 150-200 м<sup>3</sup>/час, поступает в приемный стакан отстойника, из которого через нижнюю образующую поступает непосредственно в отстойник. В процессе осветления рассола образующийся шлам карбоната кальция, гидроокисей магния и железа граблями мешалки транспортируется по конусообразному днищу и через выходное отверстие выводится из отстойника. Осветленный рассол через переливную линию по лотку поступает на дальнейшую стадию очистки.

3.2. Для обеспечения требуемого качества рассола необходимо обеспечение горизонтальности переливной линии рассола из отстойника в переливной лоток. Отклонения по горизонтальности должны составлять не более 2,0 мм.

3.3. Периодически (не реже одного раза в два года) отстойник освобождается от рассола, производится чистка днища и переливного лотка от шлама механическим способом, проверяется состояние гуммированных тяг, с помощью которых удерживаются грабли на мешалке, и балок перекрытия. При необходимости производится ремонт.

3.4. В процессе эксплуатации отстойника, в результате химического воздействия рассола, происходит частичное разрушение железобетона и механической защиты днища и лотка с последующим загрязнением рассола соединениями кремния.

3.5. При коррозионном воздействии рассола возможен обрыв одной или нескольких тяг, в результате чего грабли мешалки могут упасть на днище и при вращении мешалки, повредить защитное покрытие.

### **4. ОБЪЁМ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ ПО НАСТОЯЩЕМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ**

4.1. Необходимо подобрать материал и выполнить нанесение гидроизоляционного и химически стойкого покрытия на внутреннюю поверхность стен (обечайка), днище и переливной лоток отстойника.

4.2. Гидроизоляционные характеристики покрытия должны обеспечить герметичность отстойника и отсутствие контакта рассола с железобетоном. Показателем герметичности покрытия является минимальное содержание кремния в рассоле.

4.3. Материал покрытия должен быть химически стоек в составе рассола, указанном в Приложении №1, и исключать поступление в рассол продуктов коррозии покрытия или продуктов химического взаимодействия покрытия с рассолом. Показателем коррозионной устойчивости защитного покрытия является отсутствие специфических примесей в рассоле.

4.4. Гидроизоляционное и химически стойкое покрытие в переливном

лотке, на днище и обечайке отстойника на высоту 1,0 метр от днища должно быть защищено от механического воздействия шлама, мешалки и инструментов, с помощью которых производится чистка отстойника и переливного лотка.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИИ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЯ**

5.1. Удаление (демонтаж) существующего покрытия указанного в п.2.2. Осмотр состояния, при необходимости удаление защитного покрытия (кирпич, плитка) с днища отстойника и переливного лотка. Решение о необходимости удаления защитного покрытия с днища и переливного лотка принимается Подрядчиком по согласованию с Заказчиком.

5.2. Подготовка поверхности бетона и металла для нанесения защитного покрытия: очистка кварцевым песком поверхности обечайки, днища и лотка отстойника, шлифовка бетонного и металлического покрытия, обеспыливание и обезжиривание с последующей шпатлевкой (при необходимости проведение сварочных работ на металлической обечайке). Объем выполняемых работ по шпатлевке бетонной поверхности определяется требуемым качеством работ по подготовке поверхности к нанесению защитного покрытия. Основным показателем качества выполненных работ на этом этапе является отсутствие случаев снижения адгезии защитного покрытия к бетонной и металлической поверхности (отслаивание покрытия) в процессе эксплуатации.

5.3. Нанесение нового гидроизоляционного и химически стойкого покрытия с обеспечением установленного в задании срока эксплуатации (п.6.4)

5.4. Образцы предлагаемых для нанесения защитного покрытия материалов, имеющих контакт с рассолом, до заключения договора на проведение работ по защите должны быть предоставлены Заказчику для тестирования на предмет коррозионной стойкости в реальных средах.

5.5. Защита нового гидроизоляционного и химически стойкого покрытия в переливном лотке, на днище и обечайке отстойника на высоту 1,0 метр от дна от механического воздействия шлама и инструментов для чистки оборудования.

## **6. СОСТАВ ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

6.1. Указать перечень и характеристику материалов, предлагаемых для нанесения защитного покрытия.

6.2. Необходимо отразить технологию подготовки бетонной поверхности и нанесения на нее защитного покрытия.

6.3. Отразить в ТКП стоимость выполнения работ, в т.ч. и с НДС, условия оплаты, сроки выполнения работ.

6.4. Гарантийный срок эксплуатации защитного покрытия не менее 5 лет, назначенный срок эксплуатации покрытия не менее 10 лет.

Приложение: Справка о составе рассола, подаваемого на отстойник Дорра.

**Главный механик**

**П.В. Иванов**

Зорин (83361)69-088  
АК 2 15.10.2019

Заместитель главного инженера  
по сервисным службам  
А.Ю. Чагин

Начальник цеха №82  
А.М. Сабреков

Начальник цеха №116 (УПР)  
В.В. Орлов

ИД документа 2331312

**Техническое задание № 10-50/03603П от 15.10.2019 На подбор материала и  
проведение химической защиты отстойника Дорра поз. 12/3**  
Версия №1 (Первоначальная версия)

Список сотрудников, подписавших документ электронно-цифровой подписью:

Кто подписал		За кого поставлена подпись		Дата подписи	Примечание
ФИО	Должность	ФИО	Должность		
<b>Визирующие подписи</b>					
Иванов А.Ю.	Главный инженер	Иванов А.Ю.	Главный инженер	21.10.2019 10:03:18	
Иванов П.В.	Главный механик	Иванов П.В.	Главный механик	21.10.2019 09:52:26	
Чагин А.Ю.	Заместитель главного инженера по сервисным службам	Чагин А.Ю.	Заместитель главного инженера по сервисным службам	17.10.2019 13:42:38	
Орлов В.В.	Начальник управления	Орлов В.В.	Начальник управления	17.10.2019 11:49:10	
Сабреков А.М.	Начальник цеха	Сабреков А.М.	Начальник цеха	17.10.2019 10:59:04	
Крашенинников А.В.	Заместитель начальника управления проектных работ - начальник отдела	Крашенинников А.В.	Заместитель начальника управления проектных работ - начальник отдела	17.10.2019 10:14:27	
Попков А.В.	Ведущий инженер-проектировщик	Болдырев А.А.	Руководитель группы	17.10.2019 08:30:17	
Поляков Д.А.	Руководитель группы	Поляков Д.А.	Руководитель группы	17.10.2019 08:28:06	
Зорин А.А.	Заместитель главного механика по надзору за зданиями и сооружениями	Зорин А.А.	Заместитель главного механика по надзору за зданиями и сооружениями	16.10.2019 15:40:05	

Распечатал



/Медведкова Лилия Викторовна/ 21.10.2019

ЦЕХ №82

СПРАВКА

от 13.03.2019 № \_\_\_\_\_О составе среды в отстойнике  
Дорра

В жидкой фазе содержатся:

NaCl	280 ÷ 310 г/дм <sup>3</sup>
SO <sub>4</sub>	до 20 г/дм <sup>3</sup>
Ca <sup>2+</sup>	до 0,4 г/дм <sup>3</sup>
Hg	до 10 мг/дм <sup>3</sup>
NaOH	0,25 ÷ 0,4 г/дм <sup>3</sup>
Cl <sub>акт</sub>	до 20 мг/дм <sup>3</sup>
Температура	до 80°С
Mg(OH) <sub>2</sub>	до 10 мг/дм <sup>3</sup>
Fe(OH) <sub>2</sub>	до 1 мг/дм <sup>3</sup>

В твёрдой фазе содержатся:

CaCO <sub>3</sub>	98%
CaSO <sub>4</sub>	1%
SiO <sub>2</sub>	1%
Mg(OH) <sub>2</sub>	до 0,005 %
Fe(OH) <sub>2</sub>	до 0,005 %

Технолог цеха



Д.С. Шибанов