СОГЛАСОВАНО: УТВЕРЖДАЮ:

Начальник цеха № 5 Главный инженер

АО «Камтэкс-Химпром» АО «Камтэкс-Химпром»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пантелеев А.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сухинин В.Н.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Т Е Х Н И Ч Е С К О Е З А Д А Н И Е**

на: «Изготовление и поставка оборудования из полимерных материалов»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Основание для проведения работ: | | Проект № 6005.000.005 ТХ | |
| 2. Подразделение: | | Цех № 5 | |
| 3. Заказчик: | | АО «Камтэкс-Химпром» | |
| 4. Исполнитель: | | По результатам тендера | |
| 5. Условия оплаты: | | Согласно договору | |
| 6. Стоимость оборудования может быть изменена в результате внесения Заказчиком дополнительных элементов или изменения конструкции.  6.1 Метизы поставка Заказчика.  7. Перечень работ, выполняемых Исполнителем:  7.1 Изготовление полипропиленовых емкостей в количестве 29 штук, согласно приложению №1 к техническому заданию.  Материал Исполнителя.  7.2 Исполнитель предоставляет на производимое оборудование Декларацию соответствия Техническому регламенту Таможенного Союза 010/2011 «О Безопасности машин и оборудования».  7.3 Исполнитель предоставляет протоколы проверки качества швов, протоколы испытания на герметичность и прочность емкостей – наливом воды.  7.4 Гарантийный срок на поставляемый товар – 12 месяцев.  7.5 Исполнитель осуществляет отгрузку емкостей по адресу: г. Пермь, ул. Соликамская 293.  7.6 Исполнитель представляет Заказчику исполнительную документацию на: «Изготовление и поставка оборудования из полимерных материалов», в том числе заверенные копии паспортов (сертификатов) на материалы, протоколы испытаний, паспорта на полимерные изделия и навесное оборудование. | | | |
| Главный механик  АО «Камтэкс-Химпром» | | Поздин В.Г. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Кол- во (шт.) |  |  |
| 1 | **Емкость V=2,5м3 (1)**  **Емкость: Ед 4/1, Ед 4/2.( NaOH - Гидроксил натрия)**  Среда: NaOH - Гидроксил натрия Плотность жидкости: 1, 220 г/см3 Объем (полезный); 2,5 м3.  Диаметр: 1420 мм. Высота : 2150 мм.  Давление: Гидростатическое;  Материал: PP-C / ПП-Б \_ Блок-сополимер полипропилен - толщина стенки: 12 мм; Температура эксплуатируемой среды: не более +21 С °  Крышка: «Коническая» приваренная к телу сосуда  Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением  **Емкость оборудована:**  А. Патрубок Ду 50 – "Прием реагента" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  Б. Патрубок Ду 50 "Под сигнализатор верхнего и нижнего уровня" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  В. Уровнемер «Байпасный» Труба(прозрачная) PVC Glass Ду 25 + Патрубок PP-H с фланцем ПВХ Ду 25 мм = 2 шт. + Шаровой кран промышленного применения VKD d32 (DN25) VKDOM032F = 2 шт.  Г. Патрубок Ду 40 – " На насос " свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV Д. Патрубок Ду 50 – "Воздушник" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV Е. Люк смотровой "Горловина" Ду 500мм  И. Патрубок Ду 40 – "На насос" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV Л. Патрубок Ду 40 – "На насос" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV М. Патрубок Ду 50 – "Дренаж" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV Н. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV П. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV   * Монтажные проушины для установки емкости – комплект | | 2 |  |  |
| **Эскиз емкости:** |  | **Тз емкости:** | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | **Емкость V=2,5м3 (2)**  **Емкость:ЕП.ПП - 2,5 м3\_ Ед-12/1,Ед 12/2 Среда: HCL\_ 10 % - Соляная кислота Плотность жидкости: 1, 050 г/см3**  Объем (полезный); 2,5 м3. Диаметр: 1420 мм.  Высота : 2150 мм.  Давление: Гидростатическое;  Материал: PP-C / ПП-Б \_ Блок-сополимер полипропилен - толщина стенки: 12 мм; Температура эксплуатируемой среды: не более +21 С °  Крышка емкости: Коническая  Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением  **Емкость оборудована:**  А. Патрубок Ду 50 + свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV – "Прием реагента"  Б. Патрубок Ду 50 + свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV – "Под сигнализатор верхнего и нижнего уровня"  В1,2. Уровнемер «Байпасный» Труба(прозрачная) PVC Glass Ду 25 + Патрубок PP-H с фланцем ПВХ Ду 25 мм = 2 шт. + Шаровой кран промышленного применения VKD d32 (DN25) VKDOM032F = 2 шт.  Г. Патрубок Ду 40 + свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV – "На насоса" Д. Патрубок Ду 50 + свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV "Воздушник" И. Патрубок Ду 50 + свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV "Дренаж"  Л. Патрубок Ду 50 + свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV "Резерв" М. Патрубок Ду 50 + ответный фланец с буртом Ду 50 "Резерв"  Е. Люк смотровой "Горловина откидная с полимерными шарнирами" Ду 600мм   * Монтажные проушины для установки емкости – комплект | | 2 |  |  |
| **Эскиз емкости:** |  | **Тз емкости:** | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | **Емкость V=5м3 (с мешалкой) Емкость:ЕП.ПП – 5,0 м3.\_ ЕП-1, ЕП-2**  **Среда: HCL\_ 10 % - Соляная кислота Плотность жидкости: 1, 050 г/см3** Объем (полезный); 5,0 м3.  Диаметр: 1800 мм. Высота : 2150 мм.  Давление: Гидростатическое;  Материал: PP-C / ПП-Б \_ Блок-сополимер полипропилен - толщина стенки: 15 мм; Температура эксплуатируемой среды: не более +21 С °  Крышка: «Плоская» приваренная к телу сосуда + стальной каркас крепления МПО, футерованный полимером.. Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением **Емкость оборудована:**  А. Патрубок Ду 50 – "Прием реагента" + свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  Б. Патрубок Ду 50 "Прием деминерализованной воды" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  В. Уровнемер «Байпасный» Труба(прозрачная) PVC Glass Ду 25 + Патрубок PP-H с фланцем ПВХ Ду 25 мм = 2 шт. + Шаровой кран промышленного применения VKD d32 (DN25) VKDOM032F = 2 шт.  Г. Патрубок Ду 50 – "На насос" + свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV Д. Патрубок Ду 50 – "Воздушник" + свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  Е. Люк смотровой "Горловина откидная с полимерными шарнирами" Ду 600мм И. Патрубок Ду 50 – "Дренаж" + ответный фланец с буртом Ду 50  К. Патрубок Ду 50 – "Под уровнемер (с сигнализатором и блокировкой верхнего и нижнего уровня" Л . Патрубок Ду 50 "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  М . Патрубок Ду 50 "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Перемешивающее устройство МПО - Мотор-редуктор NMRV 075.20.70.1,5х1400.B6.-.FA2.-.-**+ Вал стальной L= 1000 mm с 3х лопастной «Пропеллерной» крыльчаткой, футерованный PP-C / ПП-Б \_ Блок-сополимер полипропиленом.  **Сменная втулка «узла прохода» вала МПО** (Участок полимерной трубы сваренный с полимерным фланцем Ду 63, соединен полимерными метизами с приваренным фланцем Ду 63 в верхней части вала МПО, внутри сосуда)   * Монтажные проушины для установки емкости – комплект | | 2 |  |  |
| **Эскиз емкости:** |  | **Тз емкости:** | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | **Емкость V=5м3**  **Емкость: ЕП.ПП – 5,0 м3. Ед17/1, Ед 17/2 Среда: HCL\_ 10 % - Соляная кислота Плотность жидкости: 1, 050 г/см3**  Объем (полезный); 5,0 м3. Диаметр: 1800 мм.  Высота : 2150 мм.  Давление: Гидростатическое;  Материал: PP-C / ПП-Б \_ Блок-сополимер полипропилен - толщина стенки: 15 мм; Температура эксплуатируемой среды: не более +21 С °  Крышка: «Коническая» приваренная к телу сосуда  Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением  **Емкость оборудована:**  А. Патрубок Ду 50 – "Прием реагента" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  Б. Патрубок Ду 50 "Под сигнализатор верхнего и нижнего уровня" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  В. Уровнемер «Байпасный» Труба(прозрачная) PVC Glass Ду 25 + Патрубок PP-H с фланцем ПВХ Ду 25 мм = 2 шт. + Шаровой кран промышленного применения VKD d32 (DN25) VKDOM032F = 2 шт.)  Г. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  Д. Патрубок Ду 50 – "Воздушник" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV Е. Люк смотровой "Горловина" Ду 500мм  И. Патрубок Ду 40 – "На насос" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV Л. Патрубок Ду 50 – "Дренаж" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV М. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV   * Монтажные проушины для установки емкости – комплект | | 2 |  |  |
| **Эскиз емкости:** |  | **Тз емкости:** | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | **Емкость V=2,5м3**  **Емкость: ЕП.ПП – 2,5 м3. Ед-14/1, Ед 14/2 Среда: HCL\_ 10 % - Соляная кислота Плотность жидкости: 1, 050 г/см3**  Объем (полезный); 2,5 м3. Диаметр: 1400 мм.  Высота : 1700 мм.  Давление: Гидростатическое;  Материал: PP-C / ПП-Б \_ Блок-сополимер полипропилен - толщина стенки: 12 мм; Температура эксплуатируемой среды: не более +21 С °  Крышка емкости: Коническая  Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением  **Емкость оборудована:**  **А**. Патрубок Ду 50 – "Прием реагента" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Б**. Патрубок Ду 50 "Под сигнализатор верхнего и нижнего уровня" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **В**. Уровнемер «Байпасный» Труба(прозрачная) PVC Glass Ду 25 + Патрубок PP-H с фланцем ПВХ Ду 25 мм = 2 шт. + Шаровой кран промышленного применения VKD d32 (DN25) VKDOM032F = 2 шт.  **Г**. Патрубок Ду 40 – "На насос" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Д**. Патрубок Ду 50 – "Воздушник" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Е**. Люк смотровой "Горловина" Ду 500мм  **И**. Патрубок Ду 50 – "Дренаж" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Л**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **М**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV   * Монтажные проушины для установки емкости – комплект | | 2 |  |  |
| **Эскиз емкости:** |  | **Тз емкости:** | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | **Емкость V=0,63м3 (с мешалкой)**  **Емкость: ЕП.ПП - 0,63 м3. Ед13/1,Ед13/2** Среда: **Гидросульфит натрия NaHSO3** Плотность жидкости: 1, 050 г/см3  Объем (полезный); 0,63 м3. Диаметр: 1000 мм.  Высота : 800 мм.  Давление: Гидростатическое;  Материал: PP-C / ПП-B \_ Блок-сополимер полипропилен - толщина стенки: 8 мм; Температура эксплуатируемой среды: не более +21 С °  Крышка: «Плоская» приваренная к телу сосуда с дополнительным силовым усилением полимером для крепления МПО. Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением  **Емкость оборудована:**  **А**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Б**. Патрубок Ду 50 "Прием деминерализованной воды" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **В**. Уровнемер «Байпасный» Труба(прозрачная) PVC Glass Ду 25 + Патрубок PP-H с фланцем ПВХ Ду 25 мм = 2 шт. + Шаровой кран промышленного применения VKD d32 (DN25) VKDOM032F = 2 шт.  **Г**. Патрубок Ду 40 – "На насос" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Д**. Патрубок Ду 50 – "Воздушник" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Е**. Люк смотровой "Горловина" Ду 300мм  **И**. Патрубок Ду 50 – "Дренаж" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **К**. Патрубок Ду 50 – "Под уровнемер (с сигнализатором и блокировкой верхнего и нижнего уровня" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Л**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV   * Перемешивающее устройство МПО - Мотор-редуктор **NMRV 050.20.70.0,55х1400.B6.-.FA2.-.-** + Вал стальной L= 500 mm с 3х лопастной «Пропеллерной» крыльчаткой, футерованный PP-C / ПП-Б \_ Блок-сополимер полипропиленом. * Сменная втулка «узла прохода» вала МПО (Участок полимерной трубы сваренный с полимерным фланцем Ду 63, соединен полимерными метизами с приваренным фланцем Ду 63 в верхней части вала МПО, внутри сосуда) * Монтажные проушины для установки емкости – комплект | | 2 |  |  |
| **Эскиз емкости:** |  | **Тз емкости:** | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | **Емкость V=0,1м3 (с мешалкой)**  **Емкость: ЕП.ПП - 0,1 м3. Ед 6,10/1, Ед 6,10/2**  **Среда:NaOCL - Гипохлорит натрия 10% Плотность жидкости: 1,155 - 1,185 кг/дм3** Объем (полезный); 5,0 м3.  **На пьедестале**  Диаметр: 700 мм. (Полезная 610)  Высота : 1440 мм. (Полезная 530) Давление: Гидростатическое;  Материал: PP-C / ПП-B \_ Блок-сополимер полипропилен - толщина стенки: 5 мм; Температура эксплуатируемой среды: не более +21 С °  Крышка: «Плоская» приваренная к телу сосуда + стальной каркас крепления МПО, футерованный полимером.. Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением  Крышка: «Плоская» приваренная к телу сосуда с дополнительным силовым усилением полимером для крепления МПО.  Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением  **Емкость оборудована:**  **А**. Патрубок Ду 25 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Б**. Патрубок Ду 25 "Прием деминерализованной воды" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **В**. Уровнемер «Байпасный» Труба(прозрачная) PVC Glass Ду 25 + Патрубок PP-H с фланцем ПВХ Ду 25 мм = 2 шт. + Шаровой кран промышленного применения VKD d32 (DN25) VKDOM032F = 2 шт.  **Г**. Патрубок Ду 40 – "На насос" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Д**. Патрубок Ду 25 – "Воздушник" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Е**. Люк смотровой "Горловина" Ду 500мм  **И**. Патрубок Ду 25 – "Дренаж" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **К**. Патрубок Ду 25 – "Под уровнемер (с сигнализатором и блокировкой верхнего и нижнего уровня" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Л**. Патрубок Ду 25 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV   * Перемешивающее устройство МПО - Мотор-редуктор **NMRV 063.10.140.1,1х1400.B3.-.FA2 +** Вал стальной L= 500 mm с 3х лопастной «Пропеллерной» крыльчаткой, футерованный PP-C / ПП-Б \_ Блок-сополимер полипропиленом. * Сменная втулка «узла прохода» вала МПО (Участок полимерной трубы сваренный с полимерным фланцем Ду 63, соединен полимерными метизами с приваренным фланцем Ду 63 в верхней части вала МПО, внутри сосуда) * Монтажные проушины для установки емкости – комплект | | 2 |  |  |
| **Эскиз емкости:** |  | **Тз емкости:** | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | **Емкость V=0,1м3 (Емкость «Резервная» для опорожнение емкостей Еа 6,1) Емкость: ЕП.ПП - 0,1 м3. Еа 6.1**  **Среда:NaOCL - Гипохлорит натрия 10% Плотность жидкости: 1, 050 г/см3** Объем (полезный); 0,1 м3.  Диаметр: 610 мм. Высота : 730 мм.  Давление: Гидростатическое;  Материал: PP-C / ПП-B \_ Блок-сополимер полипропилен - толщина стенки: 5 мм; Температура эксплуатируемой среды: не более +21 С °  Крышка емкости: Плоская  Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением  **Емкость оборудована:**  **А**. Патрубок Ду 25 – "Прием реагента" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Б**. Патрубок Ду 50 "Под сигнализатор верхнего и нижнего уровня" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **В**. Уровнемер «Байпасный» Труба(прозрачная) PVC Glass Ду 25 + Патрубок PP-H с фланцем ПВХ Ду 25 мм = 2 шт. + Шаровой кран промышленного применения VKD d32 (DN25) VKDOM032F = 2 шт.  **Г**. Патрубок Ду 40 – "На насос" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Д**. Патрубок Ду 25 – "Воздушник" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Е**. Люк смотровой "Горловина" Ду 300мм  **И**. Патрубок Ду 25 – "Дренаж" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Л**. Патрубок Ду 25 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV   * Монтажные проушины для установки емкости – комплект | | 1 |  |  |
| **Эскиз емкости:** |  | **Тз емкости:** | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | **Емкость V=4м3.**  **Емкость: ЕП.ПП - 4.0 м3. ЕБ-1**  **Среда: Щелочь ЕБ-1 (NaOH - Гидроксил натрия) Плотность жидкости: 1, 220 г/см3**  Объем (полезный); 4,0 м3. Диаметр: 1600 мм.  Высота : 2200 мм.  Давление: Гидростатическое;  Материал: PP-C / ПП-B \_ Блок-сополимер полипропилен Температура эксплуатируемой среды: не более +21 С ° Крышка: Коническая  Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением  **Емкость оборудована:**  **А**. Патрубок Ду 50 – "Прием реагента" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Б**. Патрубок Ду 50 – "Под сигнализатор верхнего и нижнего уровня" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **В**. Уровнемер «Байпасный» Труба(прозрачная) PVC Glass Ду 25 + Патрубок PP-H с фланцем ПВХ Ду 25 мм = 2 шт. + Шаровой кран промышленного применения VKD d32 (DN25) VKDOM032F = 2 шт.  **Г**. Патрубок Ду 50 – "Дренаж" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Д**. Патрубок Ду 50 – "Воздушник" + ответный фланец с буртом Ду 50 **Е**. Люк смотровой "Горловина" Ду 500мм  **И**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" + ответный фланец с буртом Ду 50  **Л**. Патрубок Ду 40 – "На насос" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **М**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV   * Монтажные проушины для установки емкости – комплект | | 1 |  |  |
| **Эскиз емкости:** |  | **Тз емкости:** | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | **Емкость V=2,5м3 (с мешалкой)**  **Емкость: ЕП.ПП - 2,5 м3. Еп -3 Еп-4 (NaOH)**  **Среда: NaOH - Гидроксид натрия 10% Плотность жидкости: 1, 110 г/см3** Объем (полезный); 2,5 м3.  Диаметр: 1420 мм. Высота : 2100 мм.  Давление: Гидростатическое;  Материал: PP-C / ПП-B \_ Блок-сополимер полипропилен - толщина стенки: мм; Температура эксплуатируемой среды: не более +21 С °  Крышка: «Плоская» приваренная к телу сосуда с дополнительным силовым усилением полимером для крепления МПО. Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением  **Емкость оборудована:**  **А**. Патрубок Ду 50 – "Прием реагента" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Б**. Патрубок Ду 50 "Прием деминерализованной воды" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **В**. Уровнемер «Байпасный» Труба(прозрачная) PVC Glass Ду 25 + Патрубок PP-H с фланцем ПВХ Ду 25 мм = 2 шт. + Шаровой кран промышленного применения VKD d32 (DN25) VKDOM032F = 2 шт.  **Г**. Патрубок Ду 50 – "На насос" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Д**. Патрубок Ду 50 – "Воздушник" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Е**. Люк смотровой "Горловина" Ду 500мм  **И**. Патрубок Ду 50 – "Дренаж" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **К**. Патрубок Ду 50 – "Под уровнемер (с сигнализатором и блокировкой верхнего и нижнего уровня" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Л**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **М**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV   * Перемешивающее устройство МПО - Мотор-редуктор **Редуктор NMRV 075.20.70.1,5х1400.B6.-.FA2.-.-** + Вал стальной L= 500 mm с 3х лопастной «Пропеллерной» крыльчаткой, футерованный PP-C / ПП-Б \_ Блок-сополимер полипропиленом. * Сменная втулка «узла прохода» вала МПО (Участок полимерной трубы сваренный с полимерным фланцем Ду 63, соединен полимерными метизами с приваренным фланцем Ду 63 в верхней части вала МПО, внутри сосуда) * Монтажные проушины для установки емкости – комплект | | 2 |  |  |
| **Эскиз емкости:** |  | **Тз емкости:** | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | **Емкость V=2,5м3**  **Емкость: ЕП.ПЭ - 2,5 м3. Ед-16/1, Ед-16/2 Среда: NaOH - Гидроксид натрия 10% Плотность жидкости: 1, 110 г/см3**  Объем (полезный); 2,5 м3. Диаметр: 1400 мм.  Высота : 1700 мм.  Давление: Гидростатическое;  Материал: PP-C / ПП-Б \_ Блок-сополимер полипропилен - толщина стенки: 12 мм; Температура эксплуатируемой среды: не более +21 С °  Крышка емкости: Коническая  Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением  **Емкость оборудована:**  **А**. Патрубок Ду 50 – "Прием риагента" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Б**. Патрубок Ду 50 "Под сигнализатор верхнего и нижнего уровня" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **В**. Уровнемер «Байпасный» Труба(прозрачная) PVC Glass Ду 25 + Патрубок PP-H с фланцем ПВХ Ду 25 мм = 2 шт. + Шаровой кран промышленного применения VKD d32 (DN25) VKDOM032F = 2 шт.  **Г**. Патрубок Ду 40 – "На насос" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Д**. Патрубок Ду 50 – "Воздушник" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Е**. Люк смотровой "Горловина" Ду 500мм  **И**. Патрубок Ду 50 – "Дренаж" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Л**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Н**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV   * Монтажные проушины для установки емкости – комплект | | 2 |  |  |
| **Эскиз емкости:** |  | **Тз емкости:** | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | **Емкость V=2,5м3**  **Емкость: ЕП.ПЭ - 2.5 м3. Ед-5/1,Ед-5/2 Среда: HCL\_ 10 % - Соляная кислота Плотность жидкости: 1, 050 г/см3** Объем (полезный); 2,5 м3.  Диаметр: 1400 мм. Высота : 1700 мм.  Давление: Гидростатическое;  Материал: PP-C / ПП-Б \_ Блок-сополимер полипропилен - толщина стенки: 12 мм; Температура эксплуатируемой среды: не более +21 С °  Крышка емкости: Коническая  Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением  **Емкость оборудована:**  **А**. Патрубок Ду 50 – "Прием риагента" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Б**. Патрубок Ду 50 "Под сигнализатор верхнего и нижнего уровня" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **В**. Уровнемер «Байпасный» Труба(прозрачная) PVC Glass Ду 25 + Патрубок PP-H с фланцем ПВХ Ду 25 мм = 2 шт. + Шаровой кран промышленного применения VKD d32 (DN25) VKDOM032F = 2 шт.  **Г**. Патрубок Ду 40 – "На насос" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Д**. Патрубок Ду 50 – "Воздушник" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Е**. Люк смотровой "Горловина" Ду 500мм  **И**. Патрубок Ду 50 – "Дренаж" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Л**. Патрубок Ду 40 – "На насос № 2 " свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **М** Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Н**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV   * Монтажные проушины для установки емкости – комплект | | 2 |  |  |
| **Эскиз емкости:** |  | **Тз емкости:** | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13 | **Емкость V=2,5м3**  **Емкость: ЕП.ПЭ - 2,5 м3. Ед-11/1, Ед-11/2 Среда: NaOH - Гидроксид натрия 10% Плотность жидкости: 1, 110 г/см3**  Объем (полезный); 2,5 м3. Диаметр: 1400 мм.  Высота : 1600 мм.  Давление: Гидростатическое;  Материал: PP-C / ПП-B \_ Блок-сополимер полипропилен - толщина стенки: мм; Температура эксплуатируемой среды: не более +21 С °  Крышка емкости: Коническая  Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением  **Емкость оборудована:**  **А**. Патрубок Ду 50 – "Прием риагента" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Б**. Патрубок Ду 50 "Под сигнализатор верхнего и нижнего уровня" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **В**. Уровнемер «Байпасный» Труба(прозрачная) PVC Glass Ду 25 + Патрубок PP-H с фланцем ПВХ Ду 25 мм = 2 шт. + Шаровой кран промышленного применения VKD d32 (DN25) VKDOM032F = 2 шт.  **Г**. Патрубок Ду 40 – "На насос" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Д**. Патрубок Ду 50 – "Воздушник" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Е**. Люк смотровой "Горловина" Ду 500мм  **И**. Патрубок Ду 50 – "Дренаж" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Л**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Н**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV   * Монтажные проушины для установки емкости – комплект | | 2 |  |  |
| **Эскиз емкости:** |  | **Тз емкости:** | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14 | **Емкость V=0,63м3 (с мешалкой) Емкость: ЕП.ПЭ - 0.63 м3. Ед15/1,Ед15/2 Среда: Vitec3000Vitec4000**  **Плотность жидкости: 1, 250 г/см3**  Объем (полезный); 0,63 м3. Диаметр: 1000 мм.  Высота : 800 мм.  Давление: Гидростатическое;  Материал: PP-C / ПП-B \_ Блок-сополимер полипропилен - толщина стенки: 8 мм; Температура эксплуатируемой среды: не более +21 С °  Крышка: «Плоская» приваренная к телу сосуда с дополнительным силовым усилением полимером для крепления МПО. Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением  **Емкость оборудована:**  **А**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Б**. Патрубок Ду 50 "Прием деминерализованной воды" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **В**. Уровнемер «Байпасный» Труба(прозрачная) PVC Glass Ду 25 + Патрубок PP-H с фланцем ПВХ Ду 25 мм = 2 шт. + Шаровой кран промышленного применения VKD d32 (DN25) VKDOM032F = 2 шт.  **Г**. Патрубок Ду 40 – "На насос" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Д**. Патрубок Ду 50 – "Воздушник" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Е**. Люк смотровой "Горловина" Ду 300мм  **И**. Патрубок Ду 50 – "Дренаж" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **К**. Патрубок Ду 50 – "Под уровнемер (с сигнализатором и блокировкой верхнего и нижнего уровня" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Л**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV   * Перемешивающее устройство МПО - Мотор-редуктор **NMRV NMRV 050.20.70.0,55х1400.B6.-.FA2 +** Вал стальной L= 500 mm с 3х лопастной «Пропеллерной» крыльчаткой, футерованный PP-C / ПП-Б \_ Блок-сополимер полипропиленом. * Сменная втулка «узла прохода» вала МПО (Участок полимерной трубы сваренный с полимерным фланцем Ду 63, соединен полимерными метизами с приваренным фланцем Ду 63 в верхней части вала МПО, внутри сосуда) * Монтажные проушины для установки емкости – комплект | | 2 |  |  |
| **Эскиз емкости:** |  | **Тз емкости:** | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 15 | **Емкость V=0,63м3 (с мешалкой)**  **Емкость: ЕП.ПЭ - 0.63 м3. Ед 18/1, Ед 18/2 Среда: Vitec3000Vitec4000**  **Плотность жидкости: 1, 250 г/см3**  Объем (полезный); 0,63 м3. Диаметр: 800 мм.  Высота : 800 мм.  Давление: Гидростатическое;  Материал: PP-C / ПП-B \_ Блок-сополимер полипропилен Температура эксплуатируемой среды: не более +21 С °  Крышка: «Плоская» приваренная к телу сосуда с дополнительным силовым усилением полимером для крепления МПО. Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением  **Емкость оборудована:**  **А**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Б**. Патрубок Ду 50 "Прием деминерализованной воды" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **В**. Уровнемер «Байпасный» Труба(прозрачная) PVC Glass Ду 25 + Патрубок PP-H с фланцем ПВХ Ду 25 мм = 2 шт. + Шаровой кран промышленного применения VKD d32 (DN25) VKDOM032F = 2 шт.  **Г**. Патрубок Ду 40 – "На насос" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Д**. Патрубок Ду 50 – "Воздушник" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Е**. Люк смотровой "Горловина" Ду 300мм  **И**. Патрубок Ду 50 – "Дренаж" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **К**. Патрубок Ду 50 – "Под уровнемер (с сигнализатором и блокировкой верхнего и нижнего уровня" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Л**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV   * Перемешивающее устройство МПО - Мотор-редуктор **Редктор NMRV 050.20.70.0,55х1400.B6.-.FA2+** Вал стальной L= 500 mm с 3х лопастной «Пропеллерной» крыльчаткой, футерованный PP-C / ПП-Б \_ Блок-сополимер полипропиленом. * Сменная втулка «узла прохода» вала МПО (Участок полимерной трубы сваренный с полимерным фланцем Ду 63, соединен полимерными метизами с приваренным фланцем Ду 63 в верхней части вала МПО, внутри сосуда) * Монтажные проушины для установки емкости – комплект | | 2 |  |  |
| **Эскиз емкости:** |  | **Тз емкости:** | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | **Емкость V=4,0 м3 (с мешалкой) Емкость: ЕП.ПЭ - 4.0 м3.**  **Среда: NaOH - Едкий натрий 46% Плотность жидкости: 1, 490 г/см3** Объем (полезный); 4,0 м3.  Диаметр: 2200 мм. Высота : 1200 мм.  Давление: Гидростатическое;  Материал: PP-C / ПП-B \_ Блок-сополимер полипропилен Температура эксплуатируемой среды: не более +21 С °  Крышка: «Плоская» приваренная к телу сосуда с дополнительным силовым усилением полимером для крепления МПО. Дно емкости: «Наклонное» (для полного опорожнения сосуда) с дополнительным силовым оребрением  **Емкость оборудована:**  **А**. Патрубок Ду 15 – "Прием реагента NaOH 46%" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Б**. Патрубок Ду 15 "Прием деминерализованной воды" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **В**. Патрубок Ду 40 – "На насос" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Г.1**. Уровнемер «Байпасный» Труба(прозрачная) PVC Glass Ду 25 + Патрубок PP-H с фланцем ПВХ Ду 25 мм = 2 шт. + Шаровой кран промышленного применения VKD d32 (DN25) VKDOM032F = 2 шт.  **Г.2** Патрубок Ду 50 – "Под уровнемер (с сигнализатором и блокировкой верхнего и нижнего уровня" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **Д**. Патрубок Ду 25 – "Воздушник" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV Е. Патрубок Ду 50 – "Дренаж" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV **Ж**. Люк смотровой "Горловина" Ду 500мм  **И**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV  **К**. Патрубок Ду 50 – "Резерв" свободный фланец Ст.12Х18Н10Т-IV   * Перемешивающее устройство МПО - Мотор-редуктор **Редуктор NMRV 075.20.70.1,5х1400.B6.-.FA2.-.-+** Вал стальной L= 500 mm с 3х лопастной «Пропеллерной» крыльчаткой, футерованный PP-C / ПП-Б \_ Блок-сополимер полипропиленом. * Сменная втулка «узла прохода» вала МПО (Участок полимерной трубы сваренный с полимерным фланцем Ду 63, соединен полимерными метизами с приваренным фланцем Ду 63 в верхней части вала МПО, внутри сосуда) * Монтажные проушины для установки емкости – комплект | | 1 |  |  |
| **Эскиз емкости:** |  | **Тз емкости:** | | |