



ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА, ПНД, ПВХ, ПВДФ



Производственная программа

ООО "TETRA" С-Петербург, (812) 331-90-90, prom-emkosti.ru, e-mail: TETRA@pp-pnd.ru

Редакция декабрь 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. О НАС	3
2. ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИХ СВОЙСТВА	6
3. ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ – ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ	7
4. ЕМКОСТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	8
– Цилиндрические вертикальные емкости	8
– Цилиндрические горизонтальные емкости	9
– Прямоугольные емкости	10
– Изготовление на объекте	11
– Футеровка емкостей полимерными материалами	13
5. ГАЛЬВАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	14
5.1 Гальванические ванны	15
5.2 Гальванические линии	16
5.3 Комплексная модернизация гальванических участков и цехов	18
6. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКТОРЫ (ЕМКОСТИ С ПЕРЕМЕШИВАЮЩИМИ УСТРОЙСТВАМИ)	22
7. ХИМСТОЙКИЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ И ВОЗДУХОВОДЫ	24
8. ГАЗООЧИСТКА	28
8.1 Скрубберы	28
8.2 ФВГ-фильтры	30
9. ВОДООЧИСТКА	32
9.1 Флотаторы	32
9.2 Тонкослойный отстойник	34
10. Сертификаты	36
11. ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ	43

Компания «ТЕТРА» разрабатывает и производит с 2010 года промышленное оборудование из химстойких термопластов: полипропилена, ПНД, ПВХ, ПВДФ:

1. Промышленное емкостное оборудование из полиэтилена и полипропилена объемом до 100 м³

- емкости для хранения воды
- емкости для хранения кислот, щелочей, агрессивных растворов
- емкости-усреднители промышленных стоков

2. Оборудования для гальванических процессов:

- гальванические ванны
- гальванические линии, в том числе многопроцессные и автоматизированные
- гальваническое оборудование для покрытия деталей насыпью (колокола и барабаны)
- вспомогательное оборудование (системы АСУ, сушильное оборудование, емкости для смешивания рабочих растворов и прочее)

3. Химические реакторы (емкости с перемешивающими устройствами)

4. Коррозионно-стойкие системы промышленной вентиляции для агрессивных сред:

- кислотостойкие радиальные вентиляторы низкого и среднего давления типа ВР с рабочими колесами и корпусами из химстойких полимеров
- воздухопроводы из полипропилена, полиэтилена, ПВХ

5. Оборудование для очистки воздуха от паров кислот и щелочей:

- насадочные скрубберы
- волокнистые фильтры

6. Оборудование для водоочистки

- напорные флотаторы
- тонкослойные (ламельные) отстойники

7. Нестандартное промышленное оборудование по ТЗ заказчиков

Помимо непосредственно изготовления, наша компания оказывает полный спектр услуг по проектированию и изготовлению «под ключ» на месте эксплуатации крупногабаритного емкостного оборудования больших объемов:

- накопительные, компенсационные и переливные емкости
- емкости для систем пожаротушения
- емкости для систем водоподготовки и водоочистки

Почему нас выбирают:

- Профессиональный коллектив конструкторов, технологов и производителей, имеющий многолетний опыт работы по проектированию и изготовлению оборудования из термопластов.
- Доказуемо высокое качество и надежность продукции .
- 100% контроль качества продукции.
- Сварочные работы производятся сварщиками, имеющими удостоверения НАКС.
- Изделия изготавливаются в соответствии с разработанными ТУ и имеют декларацию соответствия ТР ТС 010-2011 о безопасности машин и оборудования по схеме 5Д (эксплуатация на опасных производственных объектах)

Наше оборудование эксплуатируется:

- АО «СИБУР»
- ПАО «ГАЗПРОМНЕФТЬ»
- АО «ГОЗНАК»
- НПО «КВАНТ»
- НПО «ЭЛЕКТРОМАШИНА»
- ОАО «УГМК»
- АО «КОНЦЕРН «КАЛАШНИКОВ»
- АО «ПОЗИС»
- НПО «МАГНЕТОН»



Для изготовления нашей продукции мы используем современные листовые полимеры, обладающие гарантированными физико-механическими свойствами и высокой химической стойкостью к подавляющему большинству агрессивных химических веществ.

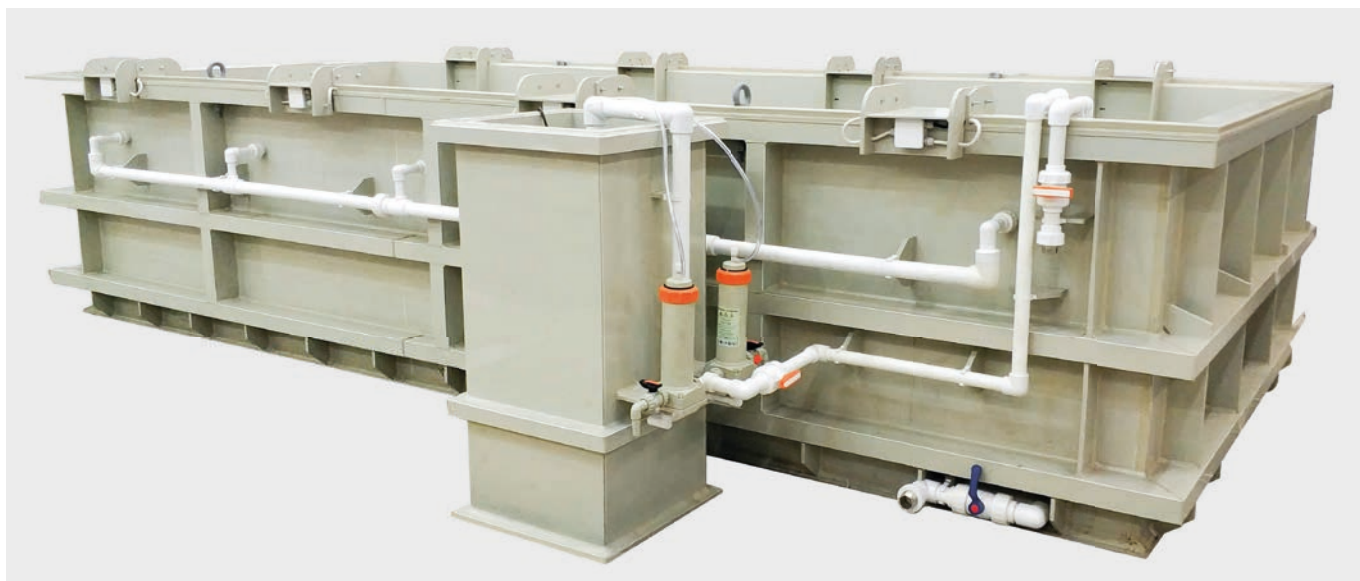
Используемые виды полимеров:

Материал	Основные свойства	Применение	Диапазон рабочих температур, °С
Полипропилен (блоксополимер) PP-B;	высокая ударная прочность, хорошая стойкость к истиранию и растрескиванию	Основной используемый материал. Подходит для большинства применений: вентиляция, изготовление емкостей, гальваника	-40 ... +80
Полипропилен (гомополимер) PP-H;	Полипропилен для высоких температур	Химическая промышленность, вентиляция, изготовление емкостей	0 ... +100
Полипропилен трудногорючий PP-S;	Высокая химстойкость, трудногорючесть, огнестойкость, высокая жесткость	Вентиляция, электротехническая промышленность	0 ... +100
Полиэтилен электропроводящий PE-EL;	Высокая химстойкость, электропроводимость, антистатические свойства	Вентиляция, электротехническая промышленность, использование во взрывоопасных средах	0 ... +80
Полиэтилен (ПНД);	Высокая стойкость к атмосферному УФ, морозостойкий	Основной используемый материал. Подходит для большинства применений: вентиляция, изготовление емкостей, гальваника	-50 ... +80
Поливинилхлорид PVC-U;	Высокая стойкость к соединениям, содержащим хлор, хром	Гальваника, химическая промышленность, вентиляция, производство, футеровка емкостей	0 ... +60
Поливинилиденфторид (PVDF);	Материал выбора для чрезвычайно агрессивных сред и рабочих температур выше 100 °С. В основном используется в качестве футеровочного материала	Гальваника, химическая, пищевая промышленность, чистые помещения	0 ... +140

Выбор материала для изготовления изделия определяется по согласованию с заказчиком или проектной документацией.

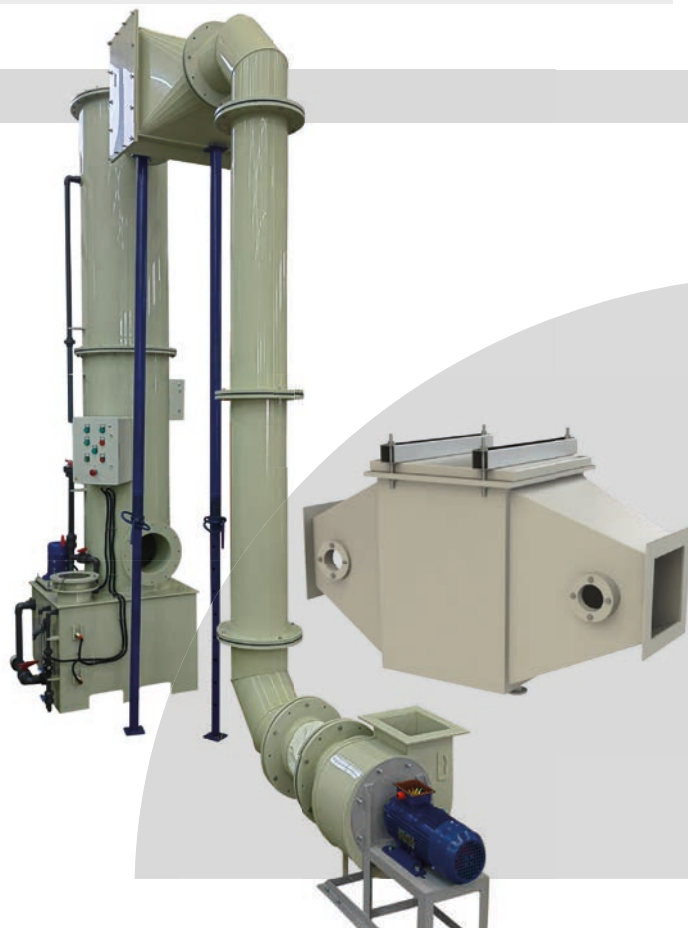
Компания ООО «ТЕТРА» располагает собственным конструкторским отделом, позволяющим в сжатые сроки разрабатывать нестандартное оборудование.

Наша команда охватывает жизненный цикл оборудования от постановки задачи до ввода в эксплуатацию. Разработанные нами изделия успешно используются в промышленности, медицине, сельском хозяйстве, нефтепромышленности и других отраслях.



Мы разрабатываем:

- емкости цилиндрические горизонтальные и вертикальные, прямоугольные
- вентиляторы радиальные
- гальваническое оборудование:
 - гальванические ванны
 - барабанные ванны
 - барабаны для химико-гальванических линий
 - установки для фильтрации электролита
 - гальванические линии.
- лабораторные вытяжные шкафы
- реакторы
- газоочистное оборудование:
 - фильтры волокнистые гальванические (ФВГ)
 - газопромыватели вертикальные (скрубберы)
- флотаторы
- отстойники



Рабочий объем от 0,01 м³ до 40 м³.

Цилиндрические вертикальные емкости усиливаются бандажными поясами, внутренними кольцами, ребрами жесткости и косынками.

Преимущество цилиндрических емкостей:

- Менее материалоемки, такие емкости, как правило, не требуют применения усиливающих стальных конструкций
- Наименее трудоемки в изготовлении
- Занимают небольшую площадь, т.к. опираются только своим дном
- Удобны в транспортировке, т.к. могут перемещаться как в горизонтальном, так и в вертикальном положении (при соблюдении транспортного габарита)
- Могут быть применены в качестве емкостей реакторов ввиду отсутствия углов, где может застаиваться перемешиваемый продукт



Варианты исполнения по типу дна:

- Плоское
- Коническое
- Наклонное

Варианты исполнения по типу крыши:

- Плоская съемная
- Плоская приварная
- Откидная
- Без крыши (открытого типа)



Рабочий объем от 0,5 м³ до 90 м³.

Цилиндрические горизонтальные емкости имеют два варианта установки:

- Без опор
- На опоры

Первый вариант, как правило, применяется для подземной установки емкости.

Емкость оснащается приварными противооткатами, которые предотвращают самостоятельное смещение емкости. Второй вариант, как правило, применяется для надземной установки емкости. Емкость оснащается приварными опорами, которые обеспечивают подъем емкости над опорной поверхностью, а также предотвращают самостоятельное смещение емкости.

Цилиндрические горизонтальные емкости усиливаются бандажными поясами, внутренними кольцами. Торцы емкостей усиливаются ребрами жесткости.

Такие емкости имеют следующие преимущества:

- Менее материалоемки, чем прямоугольные емкости, т.к. не требуют применения усиливающих стальных конструкций
- Просты в изготовлении
- Удобны в транспортировке, т.к. перемещаются в том же положении, в каком и будут смонтированы
- Удобны в обслуживании, т.к. не требуют специальных верхних площадок обслуживания



Варианты исполнения по типу дна:

- Стандартное цилиндрическое
- Наклонное

Емкости дополнительно могут комплектоваться:

- Приварной или съемной горловиной
 - Герметичным отсеком для размещения в нем насосного отделения, системы управления
- Рабочий объем от 0,01 м³ до 100 м³.

Прямоугольные емкости имеют два варианта исполнения:

- Без металлокаркаса;
- С металлокаркасом.

Первый вариант, как правило, применяется в невысоких и необъемных емкостях, в которых давление водяного столба невелико.

Второй вариант, применяется для усиления емкостей большого объема. Каркас может быть как неразборным, так и разборным, для удобства транспортировки. Прямоугольные емкости усиливаются

внутренними перегородками, косынками, наружными стальными усиливающими конструкциями. В случае применения внутренних перегородок в них выполняются прорези для перетока жидкости.



Такие емкости имеют следующие преимущества:

- Могут быть любого размера, объема и материала, в отличие от цилиндрических, в которых толщину стенок принимают с учетом радиусов холодной гибки
- Могут изготавливаться на месте у заказчика с помощью ручного инструмента, без применения станков. Очень удобно в случае узких проемов в помещении или невозможности транспортировки ввиду транспортного негабарита
- Удобны в транспортировке, как правило перемещаются в том же положении, в каком и будут смонтированы



Варианты исполнения по типу дна:

- Плоское
- Наклонное

Варианты исполнения по типу крыши:

- Плоская съемная
- Плоская приварная
- Откидная
- Без крыши (открытого типа)

Изготовление и монтаж емкостного оборудования по месту эксплуатации – исторически одно из основных направлений деятельности нашей компании. Мы занимаемся выездными работами с 2012 года.

Накопленный опыт, знания и десятки реализованных проектов позволяют нам предлагать заказчикам проверенные решения, надежно работающие на протяжении многих лет на ответственных объектах промышленности и строительства.

Наши специалисты устанавливают емкости любых размеров, форм, сложности и назначения в существующих или строящихся помещениях промышленного или технического назначения, подвалах, цехах:

- Переливные емкости для бассейнов
- Емкости для хранения воды
- Емкости аварийного запаса воды для пожаротушения
- Емкости для инженерных сетей: водоподготовка, для горячей и холодной воды
- Емкости для систем водоочистки (блоки дозирования, хранения реагентов, отстойники)
- Емкости для хранения агрессивных жидкостей: концентрированных кислот и щелочей, а также их водных растворов

Изготовление емкостей на месте необходимо в случае:

- Невозможности транспортировать емкость из-за большого, нетранспортабельного габарита
- Необходимости изготавливать только по месту, ввиду нестандартной формы емкости
- Ограниченное пространство для проноса емкости, либо на месте установки, которое исключает тяжелые и погрузо-разгрузочные работы



Реализованные проекты:

- Водоканал г. Кронштадт: ремонт емкостей водоподготовки; $v = 20 \text{ м}^3$
- Производственное предприятие, г. Тосно: ремонт емкости для хранения перекиси водорода; $v = 10 \text{ м}^3$
- Производственное предприятие, г. Тосно: изготовление емкости для хранения перекиси водорода; $v = 10 \text{ м}^3$
- Производственное предприятие, г. С-Петербург: изготовление емкостей для узла растворения соли; $v = 25 \text{ м}^3$
- Школа на ул. Бухарестская, г. С-Петербург: изготовление переливных емкостей для бассейна; $v = 20 \text{ м}^3$
- Школа на пр. Космонавтов, г. С-Петербург: изготовление переливных емкостей для бассейна; $v = 20 \text{ м}^3$
- Физкультурно-оздоровительный комплекс, Лиговский пр., г. С-Петербург: емкости для водоподготовки; $v = 15 \text{ м}^3$
- ЖК Шушары, г. С-Петербург: емкости для системы пожаротушения; $v = 20 \text{ м}^3$
- ЖК ROYAL PARK: емкости для системы пожаротушения; $v = 10 \text{ м}^3$
- ЖК DOCKLAND: емкости для системы пожаротушения; $v = 10 \text{ м}^3$
- Производственный комплекс, г. С-Петербург: емкости для системы водоочистки; $v = 20 \text{ м}^3$
- ЛАХТА Центр: емкости для системы водоподготовки; $v = 100 \text{ м}^3$
- Производственное предприятие, г. Калуга: емкости для системы водоподготовки; $v = 12 \text{ м}^3$



Футеровка представляет собой вкладыш из полимерного материала, установленный в емкость, ванну, лоток, приямок. Футеруемая поверхность может быть выполнена из любого материала: металл, бетон, пластик. Футеровка химически стойкими листовыми пластиками может применяться при восстановлении вышедших из строя металлических, бетонных или железобетонных резервуаров, либо для того чтобы обеспечить необходимую коррозионную стойкость новых металлических или полимерных емкостей.

Правильно выполненная футеровка листовыми полимерными материалами сможет предохранить резервуары и емкости от преждевременного выхода из строя и обеспечить длительный срок службы.

Для изготовления футеровки специалистами нашей компании, в зависимости от назначения защищаемого оборудования и пожеланий заказчика, используются только полимеры, отличающиеся высочайшими показателями стойкости к агрессивным средам.

Назначение

Основное назначение футеровки – это защита поверхности от разрушающего агрессивного воздействия:

- высоких температур
- химических веществ
- абразивного истирания
- механических нагрузок
- других факторов, приводящих к ускоренной выработке ресурса футеруемого изделия

Мы выполняем:

- футеровку гальванических ванн
- футеровку металлических емкостей
- футеровку емкостей, бетонных приямков, бункеров, резервуаров для хранения агрессивных сред
- восстанавливаем (заменяем) химстойкие вкладыши в емкостном оборудовании
- гидроизоляцию бетонных приямков

Место выполнения работ:

- производственная площадка ООО «ТЕТРА»
- на территории заказчика

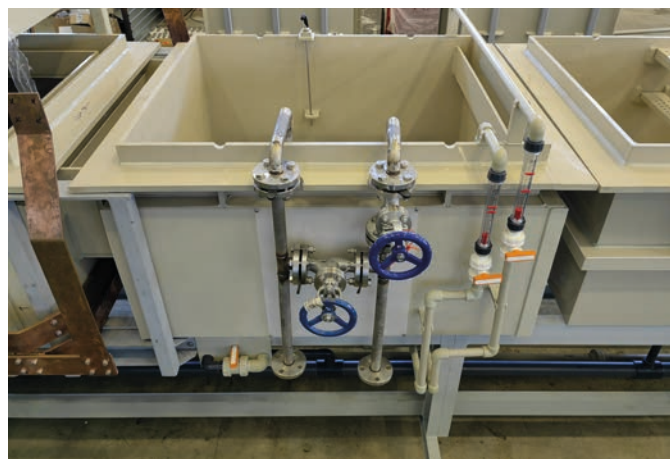
Материал футеровки:

- полиэтилен (ПНД)
- полипропилен (ПП-Б; ПП-Г)
- PVC
- PVDF



Компания «ТЕТРА» – предприятие полного цикла по производству современного технологического оборудования для нанесения гальванических покрытий.

Комплексный подход – это наше преимущество!



Наша компания занимается проектированием, разработкой, производством и поставкой:

- Гальванического оборудования
 - линии ручного обслуживания
 - линии механизированные
 - линии автоматические
 - колокольные и барабанные установки
- Оборудования очистных сооружений
- Систем водоподготовки
- Вентиляционных систем
- Систем очистки воздуха а также проведением монтажных, шеф-монтажных и пусконаладочных работ с выдачей пробных образцов готовых изделий



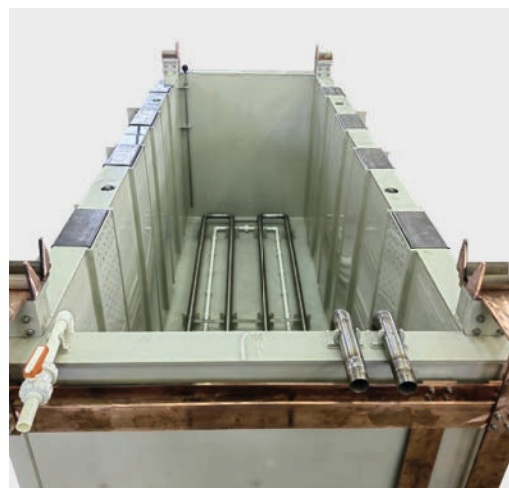
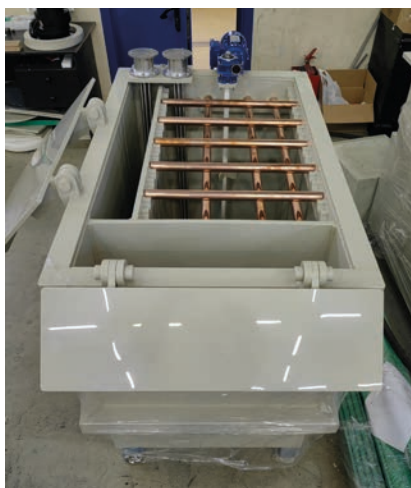
ИЗДЕЛИЯ ПРОИЗВОДЯТСЯ СОГЛАСНО ТУ 28.49.12-001-28354047-2023

ПРОДУКЦИЯ СЕРТИФИЦИРОВАНА ТР ТС 010/2011 ПО СХЕМЕ 5Д (для ОПО)

5.1 ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ ВАННЫ

Компания «ТЕТРА» производит полную линейку ванн из полипропилена, полиэтилена, ПВХ, ПВДФ для гальванических производств промышленных предприятий.

Ванны являются одним из основных видов оборудования гальванических цехов и участков. В них содержатся рабочие растворы и электролиты, в которых проводятся химические и электрохимические процессы по подготовке поверхностей деталей, непосредственное нанесение покрытий, а также операции по заключительной обработке деталей после получения покрытий.



Основные виды ванн, изготавливаемые на нашем предприятии:

ВАННЫ ПОДГОТОВКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ:

- Ванна электрохимического обезжиривания
- Ванна химического обезжиривания
- Ванна одновременного обезжиривания и травления
- Ванна травления
- Ванна активации
- Ванна электрохимического полирования

ВАННЫ ПОЛУЧЕНИЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ, ХИМИЧЕСКИХ И АНОДНО-ОКИСНЫХ ПОКРЫТИЙ:

- Ванна цинкования
- Ванна кадмирования
- Ванна оловянирования
- Ванна свинцевания
- Ванна меднения
- Ванна никелирования
- Ванна хромирования
- Ванна золочения
- Ванна серебрения
- Ванна палладирования
- Ванны для получения покрытий сплавами
- Ванна фосфатирования
- Ванна химического оксидирования
- Ванна анодирования

ВАННЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОКРЫТИЙ:

- Ванна пассивации
- Ванна наполнения и пропитки
- Ванна хроматирования
- Ванна сушки

ВАННЫ ПРОМЫВКИ:

- Ванна холодной промывки
- Ванна горячей промывки
- Ванна (двух- и более) каскадных промывок
- Ванна улавливания

Гальванические ванны нашего производства отвечают всем предъявляемым стандартным требованиям:

- Герметичность
- Химическая инертность материала ванны к содержащемуся в ней раствору или электролиту
- Возможность создания и поддержания заданного температурного режима
- Удобство и безопасность обслуживания

Компанией «ТЕТРА» также разработан конструктив ванны в виде отдельно стоящей установки (модуля) для нанесения гальванических покрытий с интегрированной вытяжкой, водо- и электроснабжением. Данная установка оснащена всем необходимым оборудованием: ваннами улавливания, ваннами промывки и подготовки, узлами токоподачи, щитом управления.

Гальванические ванны нашего производства, в зависимости от процесса обработки, могут комплектоваться следующими узлами согласно перечню:

- Автоматическая система нагрева/охлаждения и поддержания температуры раствора
- Токоведущие штанги с держателями (возможна опция регулирования межанодного/межкатодного расстояния)
- Датчики уровня, температуры, pH
- Дозировочные насосы
- Система перемешивания раствора (барботаж, эжекторная система)
- Механизм качания или встряхивания штанги
- Устройство фильтрации (периодическая или непрерывная)
- Выпрямительный агрегат
- Ручные или автоматические крышки
- Бортовой отсос с шиббером для регулировки расхода удаляемого воздуха
- Любое другое, заявленное в требованиях к технологическому процессу, оборудование



5.2 ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ ЛИНИИ

Компания «ТЕТРА» занимается разработкой, изготовлением и монтажом гальванических линий, которые отвечают всем современным требованиям производственного процесса получения покрытий и позволяют выпускать продукцию высокого качества.

Мы производим следующие виды линий:

- Линии ручного обслуживания
- Линии механизированные
- Линии автоматические

Потребителям мы готовы предложить гальванические линии с различной степенью автоматизации и комплектации, предназначенные для нанесения всех типов гальванических, химических покрытий, операций подготовки поверхности, а также комбинированных многопроцессных покрытий.

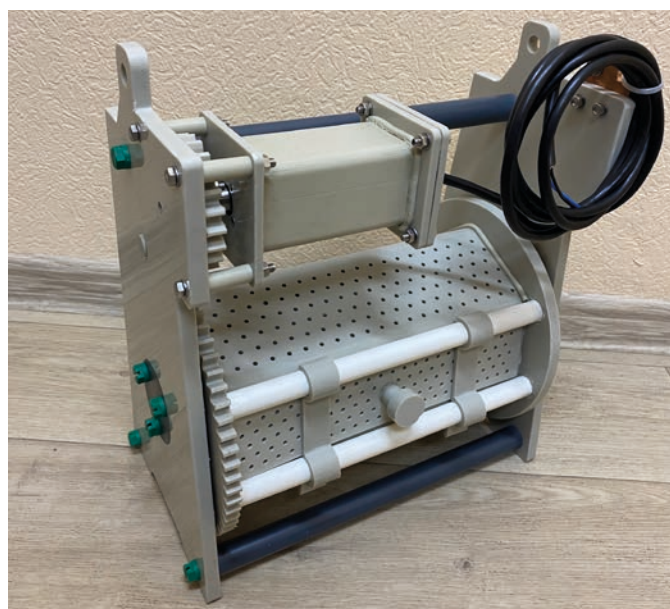


Линии нашей разработки имеют модульную конструкцию, что позволяет увеличить или уменьшить набор ванн в зависимости от требований заказчика.

Гальванические линии комплектуются всем необходимым современным оборудованием таким как:

- Источники питания ванн
- Щиты управления технологическим процессом
- Фильтровальные установки (непрерывного или периодического действия)
- Системы нагрева и/или охлаждения с автоматическим управлением
- Сушильное оборудование (системы сушки сжатым воздухом, столы сушильные, шкафы сушильные, центрифуги)

- Различные ёмкости для составления, хранения, транспортировки и корректировки растворов и электролитов
- Системы подачи реагентов и воды
- Датчики уровня, pH, температуры и электропроводности
- Столы монтажные, стеллажи и шкафы хранения
- Насосы для перекачки растворов и электролитов
- Трапы обслуживания
- Приспособления и оснастка
- Оборудование водоподготовки
- Оборудование станций нейтрализации гальванических стоков
- Системы местной вытяжной вентиляции и очистки удаляемого воздуха



5.3 КОМПЛЕКСНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ УЧАСТКОВ И ЦЕХОВ

Одно из направлений деятельности ООО «ТЕТРА» – выполнении комплекса работ по реконструкции и переоснащению гальванических линий и участков.



В последние годы российское машиностроение выходит на новый технологический уровень и развивается ускоренными темпами. Открываются новые предприятия и активно модернизируются существующие заводы, цеха, участки. Основная цель этой большой работы – выпуск продукции на принципиально более высоких уровнях качества и производительности. Вызовы нашего времени требуют от предприятий существенной интенсификации деятельности за счет применения современного оборудования и максимально оптимизированных технологических процессов.

Нанесение гальванических покрытий, как одна из базовых стадий обработки заготовок изделий, происходит практически на всех машиностроительных предприятиях России. К сожалению, цеха и участки электрохимической обработки поверхностей многих отечественных заводов не отвечают современным требованиям. Одной из главных проблем является применение устаревшего оборудования и технологий.

Как результат: техпроцесс и производительность уже не могут удовлетворять новым требованиям. В связи с этим возникает вопрос о необходимости модернизации или реконструкции имеющихся гальванических цехов, линий и участков.

Повышение технического уровня оснащения цехов нанесения гальванических покрытий, улучшение условий труда рабочих, снижение трудоемкости представляют собой важную социально-экономическую задачу. Поэтому модернизация оборудования гальванических участков становится необходимым условием обеспечения роста эффективности производства, качества продукции и конкурентоспособности предприятия.

С учетом имеющегося практического опыта и знания «болевых точек» предприятий, специалисты ООО «ТЕТРА» работают по 3 основным направлениям модернизации гальванических производств:

1. Замена ванн, линий и установок

На предприятиях эксплуатируются старые гальванические ванны, выполненные из стали, в некоторых случаях с пластикатной футеровкой или гуммированием. Проблема таких ванн – отслоение или разрушение защитного слоя. Это приводит к уменьшению полезного объема ванны и активной коррозии металлического корпуса с попаданием коррозионных частиц в рабочую среду. Итог этого процесса – полный выход оборудования из строя.

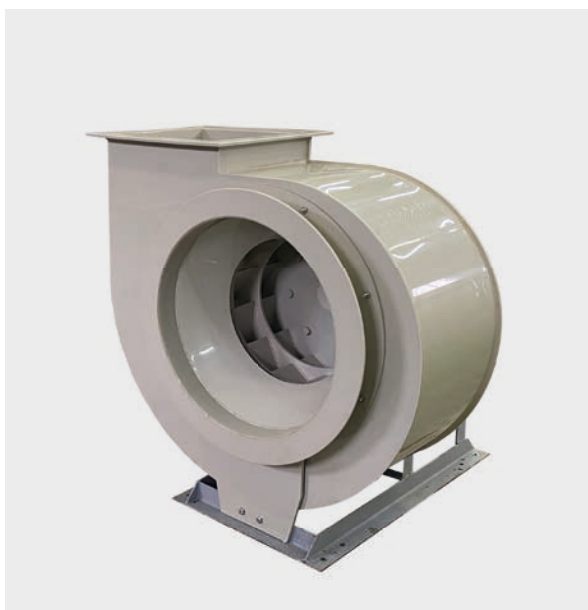
Компания «ТЕТРА» производит полную линейку промышленных гальванических ванн и линий для всех основных типов гальванических покрытий и их последующей обработки. Наше оборудование изготовлено из современных химстойких термопластов (Полипропилен, Поливинилхлорид, Полиэтилен, Фторопласт (PVDF) или нержавеющей стали. Материал подбирается в зависимости от химического состава электролита (рабочего раствора) и температурного режима. Применение современных материалов и технологических решений гарантирует длительную работоспособность оборудования и значительно снижает эксплуатационные издержки.

2. Модернизация системы вентиляции и аспирации

На большинстве предприятий до сих пор используются воздуховоды, сделанные из листовой стали, которая имеет небольшой срок эксплуатации в агрессивных средах. В качестве воздуходувок до сих пор используются устаревшие модели вентиляторов в общепромышленном исполнении. Основная проблема подобных решений – сквозная коррозия воздуховодов уже через 1-2 года эксплуатации и/или поломки вентиляторов.

Наши технологические возможности позволяют эффективно решить любые проблемы с организацией вентиляционных систем.

С 2014 года наше предприятие производит химстойкие воздуховоды и бортовые отсосы всех форм и конфигураций из химстойких пластиков – полипропилена, полиэтилена или ПВДФ. Элементы



5.3 КОМПЛЕКСНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ УЧАСТКОВ И ЦЕХОВ

вентиляции изготавливаются по СНиПам, спецификациям заказчика или разрабатываются нашим конструкторским отделом на основе эскизов или технических заданий. Материал подбирается в зависимости от агрессивности среды.

Для эффективной аспирации агрессивных сред мы разработали и запатентовали линейку промышленных радиальных кислотосойких вентиляторов производительность до 100000 м³/час.

3. Экология. Водо- и воздухоочистка

Все технологии нанесения гальванических покрытий наносят вред окружающей среде. В связи с этим, при техническом перевооружении и модернизации гальванического производства обязательно нужно уделить внимание соответствию деятельности участка природоохранному законодательству. Требуется держать показатели загрязнения в пределах утвержденных стандартами нормативов. Это касается как системы водооборота, так и вентиляции.

Водо- и газоочистное оборудование производства нашей компании позволяет закрыть все потреб-



ности заказчика по выполнению экологических нормативов.

«ТЕТРА» производит и поставляет оборудование для современных систем очистки сточных вод: флотаторы, реакторы, емкости, отстойники, накопители, илоуплотнители. Состав и конфигурация узлов очистки подбирается индивидуально, в зависимости от техпроцессов и состава сточных вод.

Современные технологии многоступенчатой очистки сточных вод, основаны не на утилизации, а на регенерации. Преимущество использования современных очистных сооружений при



гальваническом производстве – возможность применения стоков в оборотном водоснабжении предприятия. Это снижает общие затраты предприятия на водопотребление и водоотведение.

Для очистки вентиляционных выбросов компания «ТЕТРА» производит линейку газоочистного оборудования для очистки загрязненного воздуха в системах аспирации. В нее входят: фильтры ФВГ и скрубберы (горизонтального и вертикального исполнения), угольные сорбционные фильтры.



Специалисты нашей компании готовы выполнить предпроектное обследование предприятия и предложить перечень мероприятий и технологических решений по модернизации и перевооружению действующих гальванических цехов и участков.

Главное преимущество нашей компании – профессиональный коллектив, имеющий опыт работы на гальванических производствах и изготовлении оборудования более 10 лет. Совместно с клиентами мы находим самые выгодные решения, позволяющие решить стоящие перед ними задачи.

Наша компания проектирует и изготавливает химические реакторы и мешалки в сборе с мотор-редукторами. Преимущества сотрудничества с нами:

- сокращение срока поставки готового оборудования
- соответствие продукции требуемым характеристикам
- оптимальная цена – все заказывается в одном месте

Области применения химических реакторов на промышленных предприятиях:

- перемешивания ингредиентов
- диспергирования неперемешивающихся жидкостей
- проведения химических реакций в растворах
- растворения твердых компонентов в жидкости
- суспендирования
- перемешивания систем газ-жидкость
- поддержки процессов теплообмена
- кристаллизации

Основные характеристики химических реакторов производства ООО «ТЕТРА»

Материал изготовления корпуса –
химически стойкие полимеры:

- полиэтилен
- полипропилен
- PVC
- PVDF

Форма корпуса реактора:

– цилиндр – параллелепипед

Объем реактора: от 0.1 м³ до 20 м³

**Максимальна температура
рабочей среды:**

до +120 °С (в зависимости
от материала корпуса)

**Рабочее давление внутри
корпуса:** атмосферное



Наиболее распространенные позиции дополнительной комплектации:

- Мешалка:
 - пропеллерная
 - якорная
 - лопастная
 - рамная
 - турбинная
- Плавная регулировка скорости вращения мешалки
- Визуальный трубчатый или индикаторный уровнемер
- Система нагрева и/или охлаждения
- Контрольно-измерительные приборы
- Запорная арматура
- Установка фильтрации
- Конденсатоуловитель
- Гидрозатвор
- Капельницы
- Смотровые окна
- Теплоизоляция стенок, дна, крыши
- Барботаж

Перемешивающее устройство – важнейший узел реактора, определяющий эффективность его работы. Поэтому мы уделяем особое внимание изготовлению перемешивающих устройств.

Чаще всего рабочая среда реактора обуславливает необходимость изготовления мешалок в коррозионно-стойком исполнении. В этом случае основным материалом вала и лопастей будет являться либо химстойкий полимер (чаще всего полипропилен) либо нержавеющая сталь.

Реакторы нашего производства могут оснащаться коррозионно-стойкими мешалками следующих типов:

- Быстроходные перемешивающие устройства:
 - Пропеллерные
 - Турбинные
 - Специальные: (дисковые, лопастные)
- Тихоходные перемешивающие устройства:
 - Лопастные
 - Якорные
 - Рамные
 - Шнековые
 - Ленточные

Материал изготовления мешалок:

- Полипропилен (ПП)
- Полиэтилен (ПНД)
- Поливинилхлорид (ПВХ)
- Поливинилдефторид (ПВДФ)
- Сталь конструкционная
- Сталь нержавеющая
- Титан

ООО «ТЕТРА» выпускает линейку промышленных химстойких радиальных вентиляторов серии Т-ВЕНТ низкого и среднего давления.

Вентиляторы нашего производства устойчивы к подавляющему большинству паров, туманов и взвесей кислот и щелочей, используемых в промышленных технологических процессах.



Тип	Модель	Размерность
Вентилятор низкого давления	BP 80-75	От №2 до №8
Вентилятор среднего давления	BP 280-46	От №2 до №8

Конструктивное исполнение, присоединительные размеры, схемы подключения, аэродинамические характеристики, шум вентиляторов аналогичны вентиляторам в общепромышленном оцинкованном исполнении. Полные характеристики на интересующую модель предоставляются по запросу.

Корпус вентилятора, рабочее колесо, конфузор, и другие проточные части изготавливаются из химически стойких полимеров:

- Полипропилена (ПП)
- Полиэтилена (ПНД)
- Поливинилиденфторида (PVDF)

Корпус и рабочее колесо коррозионностойкого вентилятора производства ООО «ТЕТРА» изготовлены таким образом, что контакт рабочей воздушной среды с металлическими частями вентилятора отсутствует. Такое решение позволяет добиться длительного срока эксплуатации изделия в агрессивных средах и значительно упростить и удешевить обслуживание системы вентиляции.

Выбор конкретного материала корпуса и рабочего колеса производится на основании химического состава, температуры перемещаемых сред, условий эксплуатации, места установки вентилятора и других требований.

Все вентиляторы, мощностью более 5 кВт и количества оборотов более 1500 об/мин, комплектуются электрощитами с устройствами плавного пуска.

Основные характеристики вентиляторов Т-ВЕНТ:

Размерность рабочего колеса, №	От 2.0 до 8.0
Производительность, м ³ /час	От 370 до 94500
Давление, Па	До 8000
Мощность э/двигателя, кВт	От 0.12 до 110
Температура перемещаемой среды	От +5 до +80 в зависимости от материала и диаметра рабочего колеса
Температура окружающей среды	От -50 до +50 в зависимости от материала корпуса и рабочего колеса
Твердые примеси в перемещаемой среде, г/м ³	Не более 0.1

Классификация материала рабочего колеса и улитки в зависимости от условий работы:

Условия работы	ПП	ПНД	PVDF
Коррозионно-стойкий	+	+	+
Атмосферостойкий		+	
Экстремальная химическая стойкость			+
Ударопрочность, вандалоустойчивость	+	+	



При наличии технологических или иных ограничений, возможно комбинированное исполнение химически стойкого вентилятора, когда рабочее колесо вентилятора изготавливается из нержавеющей стали с защитным покрытием, а улитка – из полипропилена или полиэтилена.

Возможен подбор конкретного вентилятора по требуемым показателям химстойкости и производительности.

Полимерные воздуховоды и фасонные изделия для промышленной вентиляции

Производство химически стойких воздуховодов из полимерных материалов – одно из ключевых направлений деятельности компании ООО «ТЕТРА». В зависимости от условий эксплуатации изделия могут быть произведены из:

- полиэтилена
- полипропилена;
- поливинилхлорида (ПВХ)
- поливинилденфторида (ПВДФ или Фторопласт Ф-2)

Полимерные воздуховоды – отличная альтернатива металлическим воздуховодам, так как они обладают химической стойкостью и инертностью к агрессивным средам, широким диапазоном рабочих температур, малым весом, экологичностью, долговечностью, прочностью.



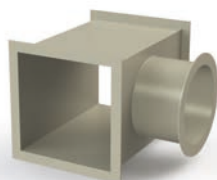
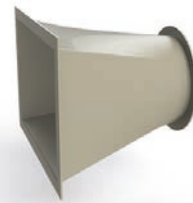
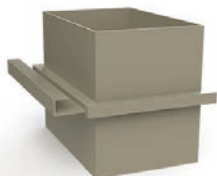
Именно благодаря своим свойствам изделия из полимерных материалов нашли свое применение в химической, медицинской и легкой промышленности, в системах аспирации гальванических цехов, комплексов очистных сооружений.

Производственные мощности компании ООО «ТЕТРА» позволяют изготавливать все виды воздуховодов и фасонных изделий круглого, квадратного и прямоугольного сечений, любой длины и формы с неизменно высоким качеством и высокой производительностью.

Компания ООО «ТЕТРА» производит все виды промышленных воздуховодов и фасонных изделий:

Воздуховоды:

- Круглые: диаметр от 110 мм до 2200 мм
- Прямоугольные: от 100x100 мм до 2500x2500 мм
- Нестандартные воздуховоды

**Фасонные изделия:**

- Переходы, в том числе прямоугольник/круг
- Шибберные и дроссельные задвижки
- Вытяжные зонты и панели
- Тройники прямые, угловые, переходные и равнопроходные
- Клапаны дроссельные, перекидные и обратные
- Крестовины
- Отводы прямые, угловые
- Фланцы приварные, свободные
- Лючки ревизионные
- Нестандартные изделия по чертежам и эскизам заказчика

Длина: Длина изделий от 100 мм.

Тип соединения: – Фланец; – Раструб.

Все полимерные воздуховоды производятся согласно ТУ 22.23.13-002-28354047-2019

Вентиляторы производятся по ТУ 28.25.20-003-28354047-2022

8.1 СКРУББЕРЫ

Компания ООО «Тетра» производит линейку промышленных газопромывателей – скрубберов Т-СКРУБ с корпусом, изготовленным из полипропилена, полиэтилена, PVC или PVDF.

Скруббер – это оборудование для очистки газов и газозвудушных смесей. Скрубберы применяются для очистки воздуха от газообразных и аэрозольных загрязнений. Благодаря своей высокой эффективности (очистка до 99%) и относительной простоте эксплуатации, современные скрубберы востребованы практически во всех отраслях промышленности.



Модельный ряд и технические характеристики скрубберов производства «ТЕТРА»:

Модель	Присоединение, вход/выход, мм	Расход воздуха, м ³ /час	Полная масса установки в рабочем состоянии, кг	Габариты, мм		
				Д	Ш	В
Т-СКРУБ 1	200	1000	250	1000	800	1450
Т-СКРУБ 2	250	2000	550	1200	1000	1900
Т-СКРУБ 3	315	3000	750	1300	1100	2300
Т-СКРУБ 5	400	5000	1200	1600	1400	2600
Т-СКРУБ 10	630	10000	2350	1900	1700	3750
Т-СКРУБ 15	710	15000	3500	2200	2000	4250
Т-СКРУБ 20	900	20000	4500	2400	2200	4900
Т-СКРУБ 30	1120	30000	6600	2900	2700	5500
Т-СКРУБ 40	1250	40000	8700	3200	3000	6500
Т-СКРУБ 50	1400	50000	11000	3600	3400	8100

Преимущества скрубберов Т-СКРУБ

- Разработаны специалистами по межсредовому массообмену с многолетним опытом проектирования
- Оперативный перерасчет изделия при изменении габаритных размеров или параметров рабочей среды
- Простота конструкции и обслуживания
- Стойкость корпуса к раствору и газовой очищаемой среде
- Трубопроводы и запорная арматура из PVC гарантируют надежную защиту от коррозии и протечек
- Расположение патрубков осуществляется индивидуально, согласно требованиям клиента: патрубки входа и выхода могут быть повернуты или перенесены в любую удобную сторону

Стандартная комплектация скрубберов Т-СКРУБ:

- Каплеуловитель
- Аварийный перелив раствора
- Кран заполнения водой
- Люк обслуживания бака рабочего раствора
- Пробоотборник
- Прозрачный трубчатый уровнемер
- Кислотоупорная полимерная насадка
- Ротаметр
- Датчик уровня рабочего раствора в баке+ защита от сухого хода насоса
- Люки осмотра и проверки работы форсунок
- Шкаф управления

Дополнительное оборудование:

- Дополнительный каплеуловитель
- Датчик pH с контроллером и сигнализатором
- Автоматическая система поддержания уровня pH
- Автоматическое управление вытяжной вентиляцией
- Автоматическая система поддержания уровня рабочего раствора
- Система полностью автоматической работы на контроллере OVEN и панели WEINTEK



Фильтры ФВГ-ТВФ предназначены для очистки воздушных вентиляционных выбросов от твердых аэрозольных частиц и паров агрессивных кислот и щелочей:



- в гальванических и химических производствах;
- из вытяжных шкафов химических и медицинских лабораторий;
- моечных камер для струйной обработки;
- в пищевой промышленности.
- в системах приточной вентиляции для подготовки и предварительной очистки воздуха;

Фильтры ФВГ-ТВФ обеспечивают фильтрацию воздуха на уровне не менее 94%.

Корпус фильтра ФВГ-ТВФ изготавливается из химически стойкого и инертного полимера. Чаще всего материалом корпуса служит полипропилен.

В случае особо агрессивных сред (высококонцентрированные пары хрома, плавиковой кислоты) корпус изготавливается из ПВХ или ПВДФ.

Фильтрующим элементом выступает химстойкое нетканое полотно с требуемой для эффективной очистки плотностью. Конструкция кассеты исключает щели между корпусом фильтра и фильтрующим элементом.

Кассета с фильтрующим материалом является сменным и легко обслуживаемым элементом.

Выбор конкретной модели фильтра зависит от требуемой производительности по очищаемому воздуху и концентрации аэрозоля.

Модификации выпускаемых фильтров:

- тип С – стандартный. Фильтр типа С оснащается: диффузором, конфузором, гидрозатвором, смотровым лючком, лючком ввода форсунки, трубкой-уровнем, краном слива и патрубком перелива из гидрозатвора
- тип В – с орошением. Фильтр типа В дополнительно к комплектации типа С оснащается коллектором и форсунками для орошения

Дополнительно по запросу фильтр может оснащаться гидрозатвором, датчиками давления для контроля состояния фильтрующего элемента, а также изготавливаться в левом или правом исполнении.



Тип фильтра	Производительность по очищаемому воздуху	Площадь фильтруемой поверхности	Максимальная концентрация аэрозоля в очищаемом газе, мг/м ³	Гидравлическое сопротивление, Па	Степень очистки %, не менее	Масса, кг
ФВГ-ТВФ-12-С	1500-2500	0,12	10	300-500	94	27
ФВГ-ТВФ-12-В						30
ФВГ-ТВФ-37-С	2500-5000	0,37	10	300-500	94	27
ФВГ-ТВФ-37-В						30
ФВГ-ТВФ-56-С	5000-7000	0,56	10	300-500	94	33
ФВГ-ТВФ-56-В						36
ФВГ-ТВФ-74-С	5000-10000	0,74	10	300-500	94	33
ФВГ-ТВФ-74-В						36
ФВГ-ТВФ-160-С	10000-20000	1,6	10	300-500	94	56
ФВГ-ТВФ-160-В						59
ФВГ-ТВФ-240-С	20000-30000	2,4	10	300-500	94	56
ФВГ-ТВФ-240-В						59
ФВГ-ТВФ-320-С	20000-40000	3,2	10	300-500	94	76
ФВГ-ТВФ-320-В						80
ФВГ-ТВФ-480-С	40000-60000	4,8	10	300-500	94	76
ФВГ-ТВФ-480-В						80
ФВГ-ТВФ-640-С	60000-80000	6,4	10	300-500	94	150
ФВГ-ТВФ-640-В						153

Производительность от 1 м³/ч до 30 м³/ч.

Компания ООО «ТЕТРА» выпускает линейку промышленных коррозионно-стойких флотаторов с корпусом из полипропилена или полиэтилена.



Флотаторы работают по самой практичной и эффективной флотационной технологии – напорной флотации с частичной рециркуляцией стоков.

Флотаторы производства эффективно очищают сточные воды от следующих типов загрязнений:

- продукты органического синтеза
- жиры
- масла
- нефтепродукты
- ПАВ
- тонкодисперсные взвешенные частицы
- сопутствующие среды от очистных сооружений

Комплектация:

Корпус флотатора, изготовленный из полимера, и включающий в себя:

- камеру флотации
- камеру сепарации
- камеры сбора осадка и очищенной воды
- лоток для сбора и удаления флотопены

Корпус флотатора установлен на сварную опорную раму, выполненную из конструкционной углеродистой стали, покрытой грунтовкой, краской и финишным покрытием. Корпус установлен на регулируемые по высоте опорные ножки.

Шкаф электроавтоматики с комплектом силовых и управляющих кабелей

Шкаф управления, оснащенный программируемым логическим контроллером Siemens и сенсорной панелью оператора Weintek.

Механизм удаления шлама (пены), состоящий из скребкового механизма и цепи привода с системой натяжения, выполненных из нержавеющей стали AISI 304. Механизм приводится в движение с помощью мотор-редуктора. В состав механизма включены аварийные выключатели.

Флокулятор трубный с расчетным временем реагентной обработки сточных воды –40 секунд, смесители статические – 2 шт., пробоотборники.

Установка оснащена следующими системами безопасности:

- устройствами защитного отключения двигателей по току
- кнопками аварийного останова с каждой стороны установки

Принцип работы флотаторов производства «ТЕТРА»

Во время работы флотатора часть очищенной воды подается насосом циркуляции в сатуратор, из сатуратора насыщенная пузырьками воздуха вода через расходные сопла поступает в распределительное устройство. Флотатор работает в проточном режиме. Очищенная вода отводится самотеком через сливной патрубок.

Часть очищенной воды подается насосом циркуляции в сатуратор, из сатуратора вода, насыщенная воздухом, подается на вход камеры флотации, смешивается с исходной водой. В камере флотации за счет резкого снижения давления происходит выделение растворенного воздуха в виде пузырьков размером 40-100 мкм.

Пузырьки прилипают к частицам загрязнений и поднимают (флотируют) их на поверхность воды. Флотированные загрязнения (флотопена) скребковым механизмом непрерывно удаляются с поверхности воды в «грязный карман» и самотеком отводятся через патрубок. Осадок собирается в конической части флотатора и отводится периодически через трубопровод.

Вместе с установкой поставляется комплект технической и эксплуатационной документации: инструкция по эксплуатации, электрические схемы на русском языке.

Система управления

Управление установкой возможно как в автоматическом режиме, так и в ручном, когда необходимо управлять отдельно каждым исполнительным устройством.

Система управления обеспечивает запуск и остановку скребкового механизма и сатуратора по электронному расходомеру на подающем трубопроводе.

Также имеется возможность настройки времени работы и останова скребкового механизма и сатуратора.

ООО «ТЕТРА» производит линейку тонкослойных отстойников (ламельных осветлителей) сточных вод «ТОСВ» производительностью от 1 до 30 м³/час с корпусом из полипропилена или полиэтилена.



Модельный ряд разработан с привлечением ученых с многолетним опытом расчета и проектирования очистных сооружений, работающих на принципах межсредового массообмена. Все модели отстойников нашего производства рассчитаны на перевозку стандартными видами автотранспорта.

Тонкослойные (ламельные) отстойники, как важный элемент системы водоочистки и водоподготовки, применяются во всех отраслях промышленности, коммунальном хозяйстве, производстве сельхозпродукции.

Принцип работы тонкослойного отстойника, основанный на использовании замкнутых ламельных камер, делает этот вид оборудования одним из основных в процессах осаждения частиц с плотностью, близкой к плотности жидкости, а также при необходимости реализации эффективной очистки сточных вод при существенных ограничениях по габаритам очистных сооружений.

Модельный ряд тонкослойных отстойников производства ООО «ТЕТРА»

Модель	Производительность, м ³ /час	Габаритные размеры*, LxHxB, мм	Масса оборудования, кг *	Число бункеров для приема осадка
ТОСВ-1	1	1465x1800x840	150	1
ТОСВ-2	2	1950x1650x1110	250	2
ТОСВ-5	5	2736x2400x1590	450	4
ТОСВ-10	10	2510x2400x2160	550	4
ТОСВ-15	15	3368x2400x2280	670	6
ТОСВ-20	20	4234x2400x2280	850	8
ТОСВ-25	25	5100x2400x2280	1050	8
ТОСВ-30	30	6540x2400x2280	1200	8



Базовая комплектация тонкослойного отстойника сточных вод ТОСВ-1:

- нержавеющий корпус из полипропилена или полиэтилена;
- рама из конструкционной стали, окрашенной кислотостойкой эмалью;
- блок тонкослойного отстаивания повышенной производительности;
- патрубки поступления и слива воды;
- патрубков слива шлама.

Дополнительное оснащение:

- сигнализатор уровня;
- скребковый механизм;
- блок дозирования реагентов;
- бензо-масло отделитель (скиммер).

В случае наличия легких фракций (нефтепродукты, твердые частицы с плотностью меньше чем у воды) их можно удалить с поверхности осветленной воды при помощи скиммеров, скребковых механизмов или поворотных сегментных труб.

Длина и ширина ламельных блоков рассчитывается техотделом ООО «ТЕТРА» в зависимости от требуемой производительности отстойника, состава загрязнений и требуемой степени очистки.



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕТРА"
Место нахождения (адрес юридического лица): 198216, Россия, город Санкт-Петербург, проспект Народного Ополчения, Дом 10, Литер А, Помещение 1195-Н
Адрес места осуществления деятельности: 192019, Россия, город Санкт-Петербург, улица Смоляная, дом 15Б

Основной государственный регистрационный номер 1187847117116.

Телефон: +78123319090 Адрес электронной почты: zapros@pp-pnd.ru

в лице Генерального директора Борисова Анатолия Викторовича

заявляет, что Реакторы из полимерных материалов и их компоненты с механическими перемешивающими устройствами ТЕТРА-Р марка Тетра.

Изготовитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕТРА"

Место нахождения (адрес юридического лица): 198216, Россия, город Санкт-Петербург, проспект Народного Ополчения, Дом 10, Литер А, Помещение 1195-Н

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 192019, Россия, город Санкт-Петербург, улица Смоляная, дом 15Б

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.99.39-002-28354047-2023 Реакторы из полимерных материалов с механическим перемешивающим устройством.

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8479 82 000 0

Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № VB HRF 1256 от 11.09.2023 года, выданного Испытательной Лабораторией ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕТРА"

Сертификата на тип продукции № ЕАЭС RU С-CN.HB73.T.0252 от 21.09.2023 года, выданного Органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "Стройтехэксперт", Номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.11HB73

Схема декларирования соответствия: 5д

Дополнительная информация

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды", срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации. ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности». Декларация соответствия распространяется на продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения, указанную в акте(ах) отбора.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 20.09.2028 включительно.


(подпись)

М.П.

Борисов Анатолий Викторович

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.РА07.В.72618/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 21.09.2023



**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

Заявитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕТРА"

Место нахождения (адрес юридического лица): 198216, Россия, город Санкт-Петербург, проспект Народного Ополчения, Дом 10, Литер А, Помещение 1195-Н

Адрес места осуществления деятельности: Россия, 198216, город Санкт-Петербург, улица Смоляная, дом 15Б
Основной государственный регистрационный номер 1187847117116.

Телефон: +78123319090 Адрес электронной почты: zapros@pp-pnd.ru

в лице Генерального директора Борисова Анатолия Викторовича

заявляет, что Ванны для электрохимической, химической обработки поверхности изделий и получения покрытий, марки Тетра.

Изготовитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕТРА"

Место нахождения (адрес юридического лица): 198216, Россия, город Санкт-Петербург, проспект Народного Ополчения, Дом 10, Литер А, Помещение 1195-Н

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, 198216, город Санкт-Петербург, улица Смоляная, дом 15Б
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.49.12 -001-28354047-2023 Ванны для электрохимической, химической обработки поверхности изделий и получения покрытий.

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8543300000

Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № ИЛ03-17395 от 08.06.2023 года, выданного Испытательной лабораторией ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РУСТЕХЭКСПЕРТИЗА» (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32623.ИЛ03)

Обоснование безопасности № 28.49.12-001-2023 ОБ от 11.01.2023 г, Паспорт ВПО дата 17.01.2023 г., Паспорт ВМП дата 18.01.2023 г., Паспорт ВЗП дата 19.01.2023 г., Сертификата на тип продукции № ЕАЭС RU С-RU.

НЕО9.Т.00000 от 00.06.2023 г., выданного Обществом с ограниченной ответственностью «Магна», аттестат аккредитации № RA.RU.11НЕ09, дата регистрации: 27.05.2021 года

Схема декларирования соответствия: 5д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности». Декларация соответствия распространяется на продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения, указанную в акте(ах) отбора.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 21.06.2028 включительно


подпись

М.П.

Борисов Анатолий Викторович

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.РА04.В.86710/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 27.06.2023



RUSSIAN FEDERATION

№ **0174983**

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«ПРОМТЕХСТАНДАРТ»**

№РОСС RU.32001.04ИБФ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



Регистрационный номер РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28.40307

Срок действия с 03.10.2023 по 02.10.2026

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28,
Общество с ограниченной ответственностью "Прогресс", 115191, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ
Донской, переулок Духовской, д. 17, стр. 15, пом. 11н/2, ИНН: 7733398635, ОГРН: 1227700834613,
email: progress.reestr@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Изделия из полимерных материалов, торговой марки «ТЕТРА»;
(см. приложение №1). Серийный выпуск.

код ОК
22.23.13

код ТН ВЭД
3925

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ТУ 22.23.13-002-28354047-2019 «Изделия из полимерных материалов.
Технические условия».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «ТЕТРА»,
Адрес: Россия, 198216, г. Санкт-Петербург, Кировский р-н, пр-кт Народного Ополчения, д. 10 литер
а, пом. 1195Н, ИНН: 7805726430, ОГРН: 1187847117116, телефон: 8 (812) 331-90-90,
электронная почта: zapros@s-p-k.su

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «ТЕТРА»,
Адрес: Россия, 198216, г. Санкт-Петербург, Кировский р-н, пр-кт Народного Ополчения, д. 10 литер
а, пом. 1195Н, ИНН: 7805726430, ОГРН: 1187847117116, телефон: 8 (812) 331-90-90,
электронная почта: zapros@s-p-k.su

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний №36180-ПРГ/23 от 02.10.2023,
Испытательная лаборатория ООО «Прогресс»,
аттестат аккредитации №РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ58 от 2022-12-09

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 2с (ГОСТ Р
53603-2020. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в
Российской Федерации).



Проверка
подлинности
сертификата
соответствия



Руководитель органа

Эксперт



подпись

В.Н. Манохин
инициалы, фамилия



подпись

А.П. Бахтин
инициалы, фамилия

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствие с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ПромТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

RUSSIAN FEDERATION		
		№ 0174982
СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРОМТЕХСТАНДАРТ» № РОСС RU.32001.04ИБФ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ		
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1		
	К сертификату соответствия РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28.40307 (является неотъемлемой частью сертификата соответствия)	
	Срок действия с 03.10.2023 по 02.10.2026	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28 Общество с ограниченной ответственностью "Прогресс" 115191, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Донской, переулок Духовской, д. 17, стр. 15, пом. 11н/2, ИНН: 7733398635, ОГРН: 1227700834613, email: progress.reestr@yandex.ru		
Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия		
код ОК/код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции	Обозначение документации, по которой выпускается продукция (стандарт)
22.23.13 3925	Резервуары РВ, Бассейны БС, Хранилища ХН, Емкости для транспортировки и хранения химических веществ ЕХВ, Емкости для транспортировки и хранения дизельного топлива ЕДТ, Септики С, Емкости для транспортировки и хранения питьевой воды ЕПВ, Емкости для транспортировки и хранения жидкостей и сыпучих материалов ЕЖС, Погреб П, Жироуловители ЖР, Пескоуловители ПУ, Емкости для перевозки и хранения агрессивных веществ ЕАВ, Травильные ванны ТВ, Промывочные ванны ПВ, Гальванические ванны ВГ, Операционные ванны ОВ, Емкости для использования в системах водоподготовки ЕВП, Емкости для разведения рыбы ЕРБ, Емкости для обработки рыбы ЕОБ, Емкости для санитарной обработки животных ЕОЖ, Емкости для мытья животных ЕМЖ, Емкости технологические общего назначения ЕТ, Оборудование для гальванических линий ОГЛ, Оборудование для станций очистки и перекачки сточных вод ОСО, Лотки водоотводные Л, Оборудование для приточной вентиляции ОПВ, Оборудование вытяжной вентиляции ОВВ.	ТУ 22.23.13-002-28354047-2019 «Изделия из полимерных материалов. Технические условия»
		
Руководитель органа		 В.Н. Манохин <small>инициалы, фамилия</small>
Эксперт		 А.П. Бахтин <small>инициалы, фамилия</small>
<small>Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствие с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ПромТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля</small>		

RUSSIAN FEDERATION

№ **0157366**

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«ПРОМТЕХСТАНДАРТ»**

№РОСС RU.32001.04ИБФ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



Регистрационный номер РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП18.29323

Срок действия с 13.02.2023 по 12.02.2026

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП18, Общество с ограниченной ответственностью «ВНИИЦИ». Адрес: 123557, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Пресненский, ул. Пресненский вал, д. 21, стр. 12, помещ. 196н, ИНН: 9718166591, ОГРН: 1207700477665, email: vniici@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Вентиляторы промышленные: Вентилятор радиальный, серии: "Т-ВЕНТ ВВД", "Т-ВЕНТ ВСД", "Т-ВЕНТ ВСД", "Т-ВЕНТ ВК", "Т-ВЕНТ ВВД", "Т-ВЕНТ ВКР" марка "Т-ВЕНТ". Серийный выпуск.

код ОК	28.25.20.112
код ТН ВЭД	8414600009

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ТУ 28.25.20-003-28354047-2022

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «ТЕТРА», Адрес: Россия, 198216, г Санкт-Петербург, Кировский р-н, пр-кт Народного Ополчения, д 10 литер а, пом 1195Н, ИНН: 7805726430, ОГРН: 1187847117116, телефон: 8 (812) 331-90-90, электронная почта: zapros@s-p-k.su

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «ТЕТРА», Адрес: Россия, 198216, г Санкт-Петербург, Кировский р-н, пр-кт Народного Ополчения, д 10 литер а, пом 1195Н, ИНН: 7805726430, ОГРН: 1187847117116, телефон: 8 (812) 331-90-90, электронная почта: zapros@s-p-k.su

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний №26259-ВНИ/23 от 10.02.2023
Испытательная лаборатория ООО «ВНИИЦИ» аттестат аккредитации №РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ30 от 2021-03-29

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 2с (ГОСТ Р 53603-2020. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации).



Проверка подлинности сертификата соответствия



Руководитель органа

Эксперт

Г.М. Карапетян
подпись

К.Д. Котовская
подпись

Г.М. Карапетян
инициалы, фамилия

К.Д. Котовская
инициалы, фамилия

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствие с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ПромТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

Опросный лист

для заказа фильтровальной установки

Компания:

Контактное лицо:

Тел.:

E-mail:

№ п/п	Технические характеристики	Параметры Заполняются заказчиком						
1	Если Вы не знаете какая установка Вам нужна, можете просто указать здесь аналог, остальное сделаем мы							
2	Требуемое количество установок, шт.							
3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Характеристики насоса</td> <td>Производительность максимальная, куб. м в час</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Соединение насоса: фланец; резьба; штуцер под шланг; муфтовые окончания;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Материал частей насоса, контактирующих с раствором (материал проточной части): полипропилен (PP); поливинилденфторид (PVDF);</td> </tr> </table>	Характеристики насоса	Производительность максимальная, куб. м в час		Соединение насоса: фланец; резьба; штуцер под шланг; муфтовые окончания;		Материал частей насоса, контактирующих с раствором (материал проточной части): полипропилен (PP); поливинилденфторид (PVDF);	
Характеристики насоса	Производительность максимальная, куб. м в час							
	Соединение насоса: фланец; резьба; штуцер под шланг; муфтовые окончания;							
	Материал частей насоса, контактирующих с раствором (материал проточной части): полипропилен (PP); поливинилденфторид (PVDF);							
4	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Характеристики двигателя</td> <td>Мощность, Вт (необязательно при указании производительности насоса)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Напряжение, В: 230 или 380</td> </tr> </table>	Характеристики двигателя	Мощность, Вт (необязательно при указании производительности насоса)		Напряжение, В: 230 или 380			
Характеристики двигателя	Мощность, Вт (необязательно при указании производительности насоса)							
	Напряжение, В: 230 или 380							
5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Характеристики рабочего раствора</td> <td>Наименования, концентрации компонентов раствора</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Рабочая температура раствора, 0 °С</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Плотность раствора, кг/м³</td> </tr> </table>	Характеристики рабочего раствора	Наименования, концентрации компонентов раствора		Рабочая температура раствора, 0 °С		Плотность раствора, кг/м ³	
Характеристики рабочего раствора	Наименования, концентрации компонентов раствора							
	Рабочая температура раствора, 0 °С							
	Плотность раствора, кг/м ³							

TETRA@PP-PND.RU

PROM-EMKOSTI.RU

(812) 331-90-90

		Склонность раствора к кристаллизации (например, при охлаждении)	
		Наличие твердых включений в растворе	
		Размер твердых включений, мм Количество твердых включений, %	
6	Характеристики фильтрующего элемента	Тип фильтрующего элемента (картридж, диск, масло (нефте-) фильтр)	
		Количество фильтров внутри фильтровальной колонны	
		Размер фильтров, дюймов	
		Степень фильтрации, мкм	
7	Дополнительные элементы	Запасные фильтрующие картриджи, шт.	
		Запасные уплотнительные кольца, компл.	
		Манометр давления в фильтровальной колонне	
		Кронштейны для монтажа (требуется эскиз)	
		Прочее	

Стандартная комплектация: фильтровальная установка с насосом, корпусом, фильтровальной колонной, картриджами, клапаном для спуска воздуха, краном слива с фильтровальной колонны, кнопкой включения насоса.

Опросный лист

для заказа гальванического оборудования

Компания:

Контактное лицо:

Тел.:

E-mail:

№ п/п	Исходные данные		Заполняется
1	Общие данные	Назначение	
		Планируемая дата ввода в эксплуатацию	
2	Место установки	В помещении, открытая площадка, другое	
3	Рабочий объем, м ³		
4	Размеры	Длина, Ширина, Высота (мм)	
5	Материал	Полипропилен, PVC, ПНД, ПВДФ	
6	Исполнение	Крышка	
		Бортотсос	
7	Дно	Наклонное, прямое	
8	Опоры	Высота опор, мм (если применимо)	
9	Рабочая среда	Наименование	
		Состав, концентрация, %	
		Плотность, кг/м ³	
		Температура макс. – мин. °С.	
		Рабочая температура, °С	
		Класс опасности среды	
		Взрывоопасность (да/нет)	
Пожароопасность (да/нет)			
10	Патрубки, краны	Количество, тип, диаметр	
11	Подогрев	Да/нет	
		Тип нагрева: вода, змеевик нерж, электрический ТЭН (ФЭН)	
		Температура начальная и рабочая	
		Время прогрева	
		Теплоизоляция (да/нет)	
12	Эскиз	Если есть — приложить	

TETRA@PP-PND.RU

PROM-EMKOSTI.RU

(812) 331-90-90

Опросный лист емкостей цилиндрической формы

<p>Клиент _____</p> <p>_____</p> <p>Город _____</p> <p>Тел. _____</p> <p>Эл. Почта _____</p> <p>_____</p> <p>Геометрические размеры (в мм)</p> <p>Ø = _____ В = _____</p> <p>Объем, м³ _____</p> <p>Максимальная высота наполнения, FH = _____</p> <p>Плотность загружаемой среды (в г/см³) _____</p> <p>Материал _____</p> <p>_____</p> <p>Крыша</p> <p><input type="checkbox"/> плоская <input type="checkbox"/> конусная</p> <p>Дно</p> <p><input type="checkbox"/> плоское <input type="checkbox"/> конусное <input type="checkbox"/> наклонное</p> <p>Место установки</p> <p><input type="checkbox"/> в сейсмозоне город _____</p> <p><input type="checkbox"/> в помещении <input type="checkbox"/> наруж.</p> <p><input type="checkbox"/> с поддоном <input type="checkbox"/> без поддона</p> <p>Штуцеры</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>При возможности, приложите, пожалуйста, эскиз или технический чертеж.</p>	<p>Условия эксплуатации</p> <p>Максимальная рабочая температура (°C) / доля времени (%)</p> <p>_____ / _____</p> <p>Минимальная рабочая температура (°C) / доля времени (%)</p> <p>_____ / _____</p> <p><input type="checkbox"/> нагревательный элемент</p> <p><input type="checkbox"/> перемешивающее устройство</p> <p>_____</p> <p>Место установки</p> <p><input type="checkbox"/> помещение</p> <p><input type="checkbox"/> улица</p> <p>_____</p> <p>Химическая среда</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Среда</th> <th style="width: 25%;">Концентрация (%)</th> <th style="width: 25%;">Доля (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>_____</p> <p>Примечание</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Дата</p>	Среда	Концентрация (%)	Доля (%)									
Среда	Концентрация (%)	Доля (%)											

Опросный лист для заказа флотатора

Компания:

Контактное лицо:

Тел.:

E-mail:

№ п/п	Технические характеристики	Параметры	
		Заполняются заказчиком	
1	Общие данные	Назначение изделия	
		Планируемая дата ввода в эксплуатацию	
		Планируемый срок эксплуатации, лет	
2	Место установки	В помещении / открытая площадка / подземная / другое	
3	Тип сточных вод	Ливневый/производственный/хозяйственн о-бытовой/другое (указать)	
4	Производительность установки	Общая (м ³ /сут)	
		Максимальная (м ³ /час)	
5	Режим подачи стоков	Самотечный / напорный	
6	Режим работы	1 смена 8 часов / 2 смены 16 часов / другое (указать)	
7	Наличие предварительной очистки	Да (указать принцип и дать краткое описание) / нет	
8	Наличие предварительного усреднителя	Да (указать объем) / нет	

TETRA@PP-PND.RU

PROM-EMKOSTI.RU

(812) 331-90-90

9	Необходимость реагентного хозяйства	Да / нет		
10	Качественный и количественный состав загрязняющих веществ в воде (стоках) и требования к качеству очистки	Загрязняющие вещества	Макс. концентрация, мг/л	ПДК (ПДС), мг/л
		pH		
		БПК5		
		ХПК		
		Нефтепродукты		
		Взвешенные вещества		
		Фосфаты		
		Жиры/маслопродукты		
		СПАВ		
	Другие нормируемые показатели (указать)			
11	Другие сведения	Схемы, планировки, существующая технология очистки и т.п.		Предоставляется при наличии

Опросный лист

для заказа гальванической линии

Компания:

Контактное лицо:

Тел.:

E-mail:

№ п/п	Технические характеристики		Параметры
			Заполняются заказчиком
1	Общие данные	Наименование технологического процесса	
		Планируемая дата ввода в эксплуатацию	
		Планируемый срок эксплуатации, лет	
2	Организация площадки монтажа	Новое / реконструкция / ремонт	
3	Тип линии	Ручная / механизированная / автоматизированная	
3.1	Уровень механизации	Автооператор / тельфер / кран-балка (имеется, требуется в составе изделия)	
4	Предполагаемые габариты ванн	Высота, мм	
		Длина x Ширина (Диаметр), мм	
5	Тип обработки	На подвесках / в барабанах / в корзинах	
6	Тип крышек ванн	Съемная / откидная / без крышки	
7	Тип дна ванн	Плоское / наклонное	
8	Тип опор	Регулируемые опоры на каждой ванне / стальная рама под всю линию (имеется, требуется в составе изделия)	
9	Параметры и характеристики обрабатываемых деталей	Максимальные размеры (ДxШxВ), мм	
		Минимальные размеры (ДxШxВ), мм	
		Материал деталей	
		Годовая программа (м ² обрабатываемой)	

TETRA@PP-PND.RU

PROM-EMKOSTI.RU

(812) 331-90-90

		поверхности/год и кг/год) с указанием толщины покрытия, мкм. При совмещенной обработке, укажите отдельно годовую программу для каждого типа покрытия	
10	Нагрев/охлаждение (где необходимо)	Тип нагревателя (змеевик, электронагреватель)	
		Время нагрева, ч	
10.1	Змеевик нагрева (при наличии информации)	Теплоноситель (пар, вода)	
		Температура теплоносителя, °С	
		Давление теплоносителя, бар	
		Расход теплоносителя, кг/ч	
		Диаметр трубы змеевика, мм	
		Длина (площадь поверхности) змеевика, м	
		Материал змеевика	
10.2	Электронагреватель (при наличии информации)	Мощность, кВт	
		Напряжение, В	
		Материал нагревателя	
10.3	Охлаждение (при наличии информации)	Тип охладителя (змеевик, безнапорная рубашка)	
		Хладоноситель	
		Расход хладоносителя, кг/ч	
		Диаметр трубы змеевика, мм	
		Длина (площадь поверхности) змеевика, м	
		Материал змеевика	
10.4	Теплоизоляция в ваннах с нагревом / охлаждением	Да / нет	
11	Патрубки с ЗРА	Подвод воды / слив	
12	КИП и автоматика	Датчики температуры, датчики уровня, датчики рН, датчик электропроводности, шкаф управления	
13	Эскизы деталей (при наличии)	Для определения габаритов, сложности форм, массы, площади покрываемой поверхности	

TETRA@PP-PND.RU

PROM-EMKOSTI.RU

(812) 331-90-90

Опросный лист для заказа гальванического оборудования

Компания:

Контактное лицо:

Тел.:

E-mail:

№ п/п	Исходные данные		Заполняется
1	Общие данные	Назначение	
		Планируемая дата ввода в эксплуатацию	
2	Место установки	В помещение, открытая площадка, другое	
3	Рабочий объем, м ³		
4	Размеры	Длина, ширина, высота, мм	
5	Материал	Полипропилен, PVC, ПНД, ПВДФ	
6	Исполнение	Крышка	
		Бортотсос	
7	Дно	Наклонное, прямое	
8	Опоры	Высота опор, мм (если применимо)	
9	Рабочая среда	Наименование	
		Состав, концентрация, %	
		Плотность, кг/м ³	
		Температура макс. – мин. °С.	
		Рабочая температура, °С	
		Класс опасности среды	
		Взрывоопасность (да/нет)	
Пожароопасность (да/нет)			
10	Патрубки, краны	Количество, тип, диаметр	
11	Подогрев	Да/нет	
		Тип нагрева: вода, змеевик нерж, электрический ТЭН (ФЭН)	
		Температура начальная и рабочая	
		Время прогрева	
		Теплоизоляция (да/нет)	
12	Эскиз	Если есть — приложить	

TETRA@PP-PND.RU

PROM-EMKOSTI.RU

(812) 331-90-90

Опросный лист для заказа реактора

Компания:

Контактное лицо:

Тел.:

E-mail:

Необходимые сведения		
Характеристика рабочей среды	Наименование	
	Компонентный состав	
	Концентрация, %	
	Плотность, кг/м ³	
	Вязкость динамическая при 0 ⁰ С, мПа * с	
	Горючесть, воспламеняемость, взрывоопасность	
	Класс опасности среды	
	Температура макс-мин., ⁰ С	
Рабочие параметры процесса	Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	
	Рабочая температура, ⁰ С	
	Производительность, м ³ /час	
Материал		
Размеры	Рабочий объем, м ³	
	Диаметр (длина x ширина), мм	
	Высота, мм	
Тип емкости (цилиндр, параллелепипед, наземная, подземная, вертикальная, горизонтальная)		
Усиление каркаса ребрами: (внутри, снаружи)		
Тип уплотнения вала (герметичное, сальниковое, одинарное или двойное торцевое)		
Опоры	Необходимость установки (да/нет)	
Высота опор		
Патрубки, краны (количество, тип, диаметр)		
Место установки (установка наружная, в отапливаемом помещении, в неотапливаемом помещении)		
Моторедуктор	Напряжение питания, В	
	Частота тока, Гц	
	Мощность, кВт	
	Тип исполнения по взрывозащите (общепромышленное, взрывозащищенное); при необходимости указать категорию по ГОСТ 12.1.011.78	
Перемешивающее устройство: эскиз, характеристики (если применимо)		
Примечания:		

TETRA@PP-PND.RU

PROM-EMKOSTI.RU

(812) 331-90-90

Опросный лист на перемешивающее устройство (мешалка)

Компания:

Контактное лицо:

Тел.:

E-mail:

Необходимые сведения		
Тип мешалки: (например, лопастная, рамная, якорная, пропеллерная, другое...)		
Характеристика электродвигателя	Частота вращения, об/мин	
	Напряжение питания, В	
	Частота тока, Гц	
	Мощность, кВт	
	Тип исполнения по взрывозащите (общепромышленное, взрывозащищенное); при необходимости указать категорию по ГОСТ 12.1.011.78	
Характеристика рабочей среды	Наименование	
	Компонентный состав	
	Концентрация, %	
	Плотность, кг/м ³	
	Вязкость динамическая при 0 ^o С, мПа * с	
	Горючесть, воспламеняемость, взрывоопасность	
	Класс опасности среды	
	Температура макс-мин., ^o С	

TETRA@PP-PND.RU

PROM-EMKOSTI.RU

(812) 331-90-90

Материал исполнения перемешивающего устройства		
Габариты емкости установки перемешивающего устройства	Рабочий объем, м ³	
	Диаметр (длина x ширина), мм	
	Высота, мм	
Тип уплотнения вала (герметичное, сальниковое, одинарное, или двойное торцевое)		
Место установки (установка наружная, в отапливаемом помещении, в неотапливаемом помещении)		
Примечания:		

Стандартная комплектация: фильтровальная установка с насосом, корпусом, фильтровальной колонной, картриджами, клапаном для спуска воздуха, краном слива с фильтровальной колонны, кнопкой включения насоса.

Опросный лист для подбора скруббера Т-СКРУБ

Компания:

Контактное лицо:

Тел.:

E-mail:

Характеристики скруббера для подбора	
Характеристика очищаемых газов (состав, концентрация)	
Производительность скруббера, м3/ч	
Температура очищаемых газов, °С	
Запыленность газов, г/м ³	
Дополнительное оснащение: Каплеуловитель	
Дополнительное оснащение: рН-метр	
Дополнительное оснащение: датчик уровня	
Дополнительное оснащение: люк осмотра форсунок	
Предпочтительный Конструкционный материал (не обязательно)	
Параметры площадки размещения (ДхШ), высота потолков (В)	

TETRA@PP-PND.RU

PROM-EMKOSTI.RU

(812) 331-90-90

Опросный лист

для подбора радиального вентилятора Т-ВЕНТ

Компания:

Контактное лицо:

Тел.:

E-mail:

Характеристики вентилятора для подбора	
Количество требуемых вентиляторов, шт	
Производительность, м ³ /ч	
Полное давление, Па	
Напряжение питания двигателя, В	
Исполнение вентилятора	Общепромышленное или взрывозащищенное
Положение корпуса (угол поворота), направление вращения рабочего колеса (со стороны всаса)	
Место установки вентилятора (помещение, улица), диапазон температур места установки, °С	
Параметры перемещаемой среды	Химический состав или формула
	Концентрация, % или мг/м ³
	Температура, °С
	Наличие и наименование абразивных примесей (да/нет)
	Концентрация абразивных примесей, мг/м ³
Оснащение	Смотровой люк (да/нет)
	Сварные гибкие вставки (да/нет)
	Виброизоляторы (да/нет)
	Крепеж виброизоляторов (да/нет)
Комплектация шкафа управления	
Частота регулирования (да/нет)	
Устройство плавного пуска (да/нет)	
Примечания	

TETRA@PP-PND.RU

PROM-EMKOSTI.RU

(812) 331-90-90

Опросный лист

На блоки дозирования реагентов

Компания:

Контактное лицо:

Тел:

e-mail:

Необходимые сведения

Характеристика рабочей среды	Наименование		
	Компонентный состав		
	Плотность, кг/м ³		
	вязкотсть, мПа*с		
	температура, макс/ми		
	Горючесть, воспламеняемость, взрывоопасность		
Характеристики емкости	Размеры		
	Рабочий объем, л		
	Диаметр, м		
	Высота, м		
	Материал емкости		
Присоединительные патрубки	Патрубки залива емко	Dy	Тип соединения
	Патрубки раздачи*	Dy	Тип соединения
	Иное (указать при наличии)	Dy	Тип соединения

Характеристика дозирующих насосов	Тип насоса (если требуется несколько насосов, привести данные в приложении)	мембранный, плунжерный, винтовой, шестеренный, иное:	
	Напор, м		
	Расход, л/час		
	Режим работы	постоянный, периодический (указать количество часов работы в сутки)	
	Регулировка расхода	Ручная, автоматическая (внешний датчик)	
	Материал насоса		
Дополнительное оборудование	Перемешивание реагентов	Механическая мешалка	
		Барботер	
	Внешние датчики	Ph	
		Солемер	
		Расходомер	
		Уровня	
		иное	
	Насос растаривания реагента (при выборе оборудования в примечаниях указать желаемые)	Бочковой	
		Закачка из реактора приготовления реагента	
		Иное	
	Блок приготовления реагента (При выборе опции требуется заполнить опросный лист на реактора с перемешивающими устройствами или указать иной тип оборудования)	Периодичность приготовления реагента, часы/дни	
Время приготовления			
Остальные данные в опросном листе на реактора с перемешивающим устройством			

* - определяется типом насоса. Указать в случае необходимости подключения к месту потребления с определенными характеристиками присоединительных патрубков

№	Тип насоса	Расход	Напор	Количество (основные и резервные)	Режим работы	Регулировка расхода	Материал насоса
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

Опросный лист

емкостей прямоугольной формы

Клиент _____

Место установки

помещение

Город _____

улица

Тел. _____

Факс _____

Эл. Почта _____

нагревательный элемент

перемешивающее устройство

Геометрические размеры (в мм)

Д = _____ Ш = _____ В = _____

В = _____

Объем, м³ _____

Химическая среда

Среда

Концентрация (%)

Доля (%)

Максимальная высота наполнения, FH = _____

Плотность загружаемой среды (в г/см³) _____

Материал _____

Прочие условия

Примечание

Условия эксплуатации

Максимальная рабочая температура (°C) / доля времени (%)

_____ / _____

Минимальная рабочая температура (°C) / доля времени (%)

_____ / _____

Время прогрева до рабочей температуры

При возможности, приложите, пожалуйста, эскиз или технический чертеж.

Дата

TETRA@PP-PND.RU

PROM-EMKOSTI.RU

(812) 331-90-90



Производственная программа

ООО "TETRA" С-Петербург, (812) 331-90-90, prom-emkosti.ru, e-mail: TETRA@pp-pnd.ru

Редакция декабрь 2023