



ЧИСТОЗОР



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

О компании ООО «ЧИСТОЗОР»	3
Оборудование для гигиены персонала	4
• Система гигиенического доступа СП-01	5
• Система гигиенического доступа СП-02Э	6
• Система гигиенического доступа СП-02ЭД	7
• Система гигиенического доступа СП-03	7
• Система гигиенического доступа СП-03Э	7
• Система гигиенического доступа СП-04Э	8
• Система гигиенического доступа СП-05Э	8
• Автоматический дезинфектор подошв обуви ДО-01	9
• Автоматический дезинфектор подошв обуви ДО-01/Э	10
• Автоматический дезинфектор для обработки подошв обуви. ДО-02	10
• Автоматический дезинфектор для обработки подошв обуви. ДО-03	11
• Дезинфектор рук ДР-01 (подвесной и напольный)	11
• Дезинфектор рук с турникетом ДР-02 (подвесной и напольный)	12
• Мойки из нержавеющей стали – бесконтактные мойки	13
• Проходная дезинфекционная ванна. ВП-01	15
• Мойка фартуков. МФ-01	16
• Мойка фартуков совмещенная с мойкой обуви. МФМО-02	16
• Ручная мойка обуви. МО-01	17
• Система сушки и дезинфекции обуви	17
• Стерилизатор ножей. Дезинфектор ножей	18
Индустриальная машина для мойки тары	20
Системы водоотведения из нержавеющей стали	22
• Лотки и трапы для поверхностного водоотвода	23
• Трапы для поверхностного водоотвода	32
• Улавливатели механических примесей	37
• Прочистки	38
• Ревизионные люки	39
• Отводы и тройники	40
• Решетки и покрытия из нержавеющей стали	40
Нейтральное оборудование	44
• Ванны моечные из нержавеющей стали	44
• Столы из нержавеющей стали	45
• Другое нейтральное оборудование	46
Сантехническое оборудование	47
• Автоматическая и полуавтоматическая водоразборная арматура	47
• Оборудование для экономного водопотребления	48
• Душевые панели	50
Защита стен. Услуги по металлообработке	51
Стальной вопрос	53
Контактная информация	



О КОМПАНИИ ООО «ЧИСТОЗОР»

ООО «ЧИСТОЗОР» выпускает различное по своему назначению и комплектации оборудование для поддержания санитарного состояния на пищевых производствах.

Производственная компания ООО «ЧИСТОЗОР» (Россия, Москва) основана в 1999 году.

Основное направление деятельности компании – изготовление различной продукции из нержавеющей стали.



ООО «ЧИСТОЗОР» располагает собственной производственной базой: импортным высокоточным оборудованием с числовым программным управлением (ЧПУ), позволяющим с высокой точностью производить лазерный раскрой, вырубку, штамповку и гибку деталей из листового металла.

Предприятие способно оперативно выполнять заказы сторонних организаций по изготовлению мелкосерийных и серийных партий изделий из листового металла.

Ассортимент продукции, выпускаемой компанией ООО «ЧИСТОЗОР»

▲ Оборудование для санитарии и гигиены:

- системы гигиенического доступа различной комплектации;
- раковины для мойки рук с бесконтактным включением воды;
- дезинфекторы рук;
- дезинфекторы и стерилизаторы ножей;
- мойки фартуков и обуви;
- сушилки для обуви;
- проходные ванны для дезинфекции обуви и колес тележек;
- устройства бесконтактного включения воды.

▲ Лотки и трапы для приема и отвода сточных вод.

▲ Машины для мойки ящиков.

▲ Емкостное оборудование.

▲ Нейтральное оборудование.

▲ Мебель из нержавеющей стали.

▲ Отбойники и ограждения.

▲ Нестандартное оборудование по технической документации Заказчика.

▲ Выполнение работ по обработке листового металла.



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ГИГИЕНЫ ПЕРСОНАЛА

Системы гигиенического доступа предназначены для санитарной обработки кистей рук и подошв производственной обуви персонала предприятий пищевой промышленности.

При поэтапном использовании гигиенических систем, в зависимости от комплектации, обеспечиваются следующие функции:



Дезинфекция обуви на автоматическом дезинфекторе подошв обуви



Автоматическая или ручная подача мыла на кисти рук



Автоматическая мойка рук



Автоматическая сушка кистей рук по принципу Airblade. Вариант – дозатор бумажных полотенец и корзина для сбора используемых полотенец



Автоматическая дезинфекция кистей рук



Допуск персонала, прошедшего все этапы дезинфекции, в рабочую зону через турникет

Турникет открывается для сотрудника после выполнения всех этапов мойки и дезинфекции рук, дезинфекции производственной обуви.

Все этапы отслеживает микроконтроллер.





Система гигиенического доступа СП-01

Назначение

Санитарная обработка кистей рук и подошв производственной обуви персонала предприятий пищевой промышленности.

Комплектация

Все элементы системы смонтированы на нержавеющей раме.

- Автоматический дезинфектор подошв обуви (две вращающиеся щетки с автоматической подачей дезинфицирующего средства для обработки подошв обуви);
- Проходная дезинфекционная ванна;
- Каплесборник;
- Сенсорный дозатор мыла;
- Сенсорная мойка рук с регулировкой температуры воды;
- Дозатор бумажных полотенец;
- Корзина для использованных полотенец;
- Сенсорный дезинфектор кистей рук;
- Турникет;
- Функция обратного выхода при чрезвычайной ситуации;
- Подключение к водопроводу G1/2".

Варианты комплектации

По желанию Заказчика комплектация может быть изменена на:

- Ручной дозатор мыла;
- Диспенсер для бумажных полотенец;
- Электрическая сушилка для рук.

Электропитание

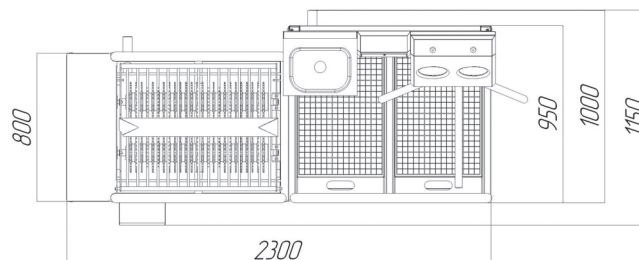
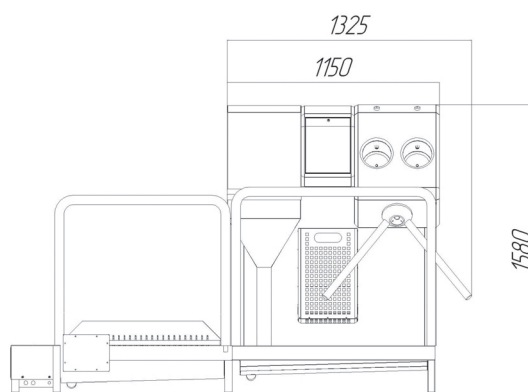
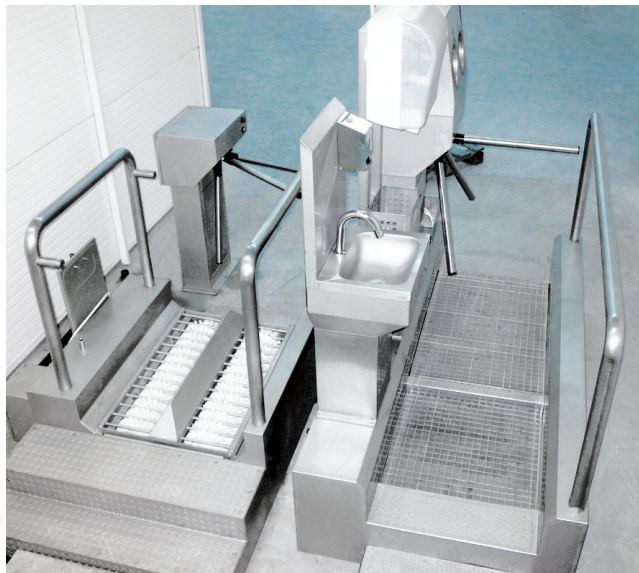
- Трехфазное подключение;
- Потребляемая мощность не более 0,8 кВт;
- Напряжение: 380 В, 50 Гц.

Габаритные размеры

2300 × 1150 × 1580 мм

длина ширина высота

- ! Все элементы системы смонтированы на нержавеющей раме. Изготовлена из нержавеющей стали AISI 304.





Система гигиенического доступа СП-02/Э (СП-02/ЭД)

Назначение

Санитарная обработка кистей рук и подошв производственной обуви персонала предприятий пищевой промышленности.

Комплектация

Все элементы системы смонтированы на нержавеющей раме.

- Проходная дезинфекционная ванна;
- Каплесборник;
- Дозатор мыла;
- Сенсорная мойка рук;
- Дозатор бумажных полотенец;
- Корзина для использованных полотенец;
- Сенсорный дезинфектор кистей рук;
- Турникет;
- Подключение к водопроводу G1/2".

Электропитание

- Однофазное;
- Потребляемая мощность для СП-02/Э не более 0,2 кВт, для СП-02/ЭД не более 1,75 кВт;
- Напряжение: 220 В, 50 Гц.

Габаритные размеры

1200 × 950 × 1585 мм

длина ширина высота

ⓘ Все элементы системы смонтированы на нержавеющей раме. Изготовлена из нержавеющей стали AISI 304.



Варианты комплектации

По желанию Заказчика дозатор бумажных полотенец может быть заменен на автоматическую сушилку для рук (комплектация СП-02/ЭД)





Система гигиенического доступа СП-03

Назначение

Дезинфекция кистей рук и подошв обуви.

Комплектация

Все элементы системы смонтированы на нержавеющей раме.

- Проходная дезинфекционная ванна;
- Сенсорный дезинфектор рук;
- Турникет.

Электропитание

- Однофазное;
- Потребляемая мощность не более 0,15 кВт;
- Напряжение: 220 В, 50 Гц.

Габаритные размеры

1600 × 1100 × 1850 мм

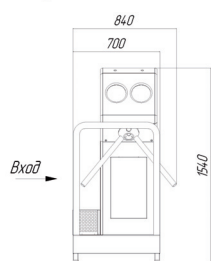
длина ширина высота

- ! Все элементы системы смонтированы на нержавеющей раме. Изготовлена из нержавеющей стали AISI 304.

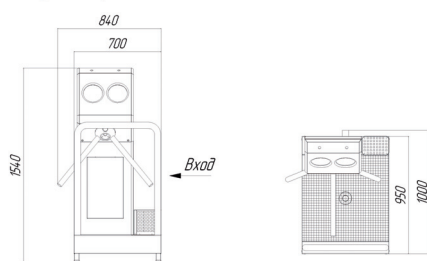


Система гигиенического доступа СП-03/Э

Турникет левое исполнение



Турникет правое исполнение



Назначение

Дезинфекция кистей рук и подошв обуви.

Комплектация

Все элементы системы смонтированы на нержавеющей раме.

- Проходная дезинфекционная ванна;
- Сенсорный дезинфектор рук;
- Турникет.

Электропитание

- Однофазное;
- Потребляемая мощность не более 0,15 кВт;
- Напряжение: 220 В, 50 Гц.

Габаритные размеры

840 × 1000 × 1540 мм

длина ширина высота

- ! СП-03/Э отличается от СП-03 облегченной конструкцией. Изготовлена из нержавеющей стали AISI 304.





Система гигиенического доступа СП-04/Э

Назначение

Дезинфекция кистей рук и подошв обуви.

Комплектация

Все элементы системы смонтированы на нержавеющей раме.

- Автоматический дезинфектор подошв обуви (щетки);
- Сенсорный дезинфектор рук;
- Турникет;
- Подключение к водопроводу G1/2".

Электропитание

- Трехфазное подключение;
- Потребляемая мощность не более 0,65 кВт;
- Напряжение: 380 В, 50 Гц.

Габаритные размеры

1325 × 1010 × 1650 мм

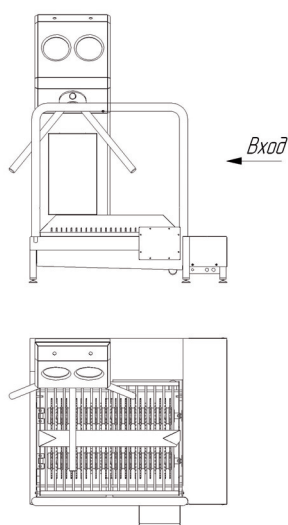
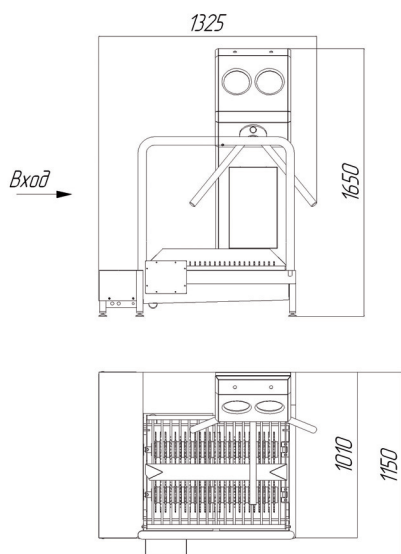
длина ширина высота

- ! Все элементы системы смонтированы на нержавеющей раме. Изготовлена из нержавеющей стали AISI 304.



Турникет левое исполнение

Турникет правое исполнение



Система гигиенического доступа СП-05/ЭД

Назначение

Дезинфекция кистей рук и подошв обуви.

Комплектация

- Автоматический дезинфектор подошв обуви (щетки);
- Сенсорный дозатор мыла;
- Сенсорная мойка рук с регулировкой температуры воды;
- Электрическая сушилка для рук;
- Дезинфектор рук;
- Турникет;
- Подключение к водопроводу G1/2".

Электропитание

- Трехфазное подключение;
- Потребляемая мощность не более 2,25 кВт;
- Напряжение: 380 В, 50 Гц.

Габаритные размеры

1850 x 1170 x 1650 мм

длина ширина высота

⚠ Все элементы системы смонтированы на нержавеющей раме. Изготовлена из нержавеющей стали AISI 304.



Автоматический дезинфектор подошв обуви ДО-01

Принцип работы

Дезраствор на подошвы обуви поступает с вращающихся щеток, которые включаются автоматически при прохождении персонала. Концентрация и количество поступающего дезраствора поддерживается автоматически.

Назначение

Автоматическая санитарная обработка подошв производственной обуви.

Комплектация

- Автоматический дозатор дезсредства;
- Блок щеток с электроприводом;
- Система управления;
- Подключение к водопроводу G1/2".

Электропитание

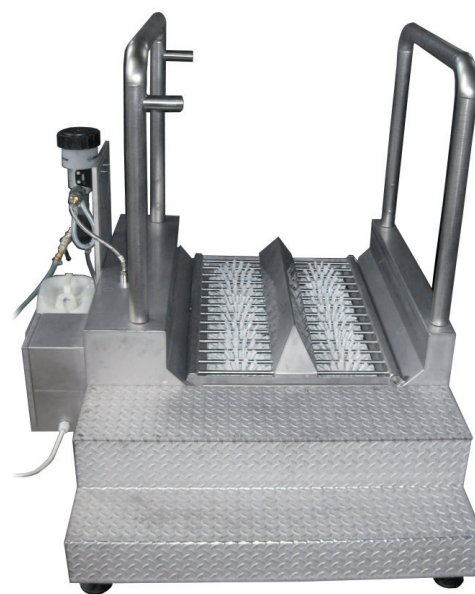
- Трехфазное подключение;
- Потребляемая мощность; не более 0,55 кВт;
- Напряжение: 380 В, 50 Гц.

Габаритные размеры

1650 x 1100 x 1350 мм

длина ширина высота

⚠ Все элементы системы смонтированы на нержавеющей раме. Является составной частью системы гигиенического доступа СП-01, может поставляться самостоятельной единицей.





Автоматический дезинфектор подошв обуви ДО-01/Э

Назначение

Автоматическая санитарная обработка подошв производственной обуви персонала предприятий пищевой промышленности.

Комплектация

Все элементы системы смонтированы на нержавеющей раме.

- Автоматический дозатор дезсредства;
- Блок щеток с электроприводом;
- Система управления.

Электропитание

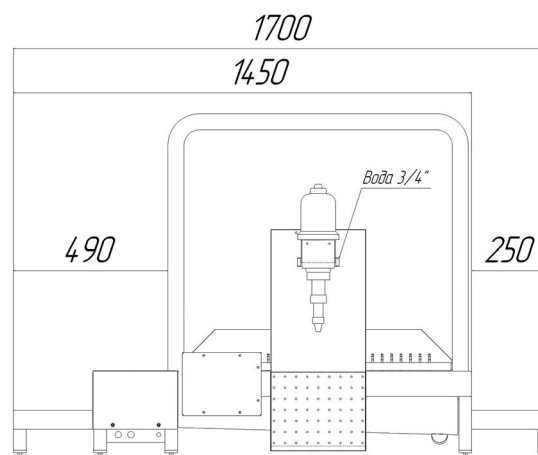
- Трехфазное подключение;
- Потребляемая мощность не более 0,55 кВт;
- Напряжение: 380 В, 50 Гц.

Габаритные размеры

1700 × 1100 × 1180 мм

длина ширина высота

ⓘ ДО-01/Э отличается от ДО-01 облегченной конструкцией.



Принцип работы

Дезраствор на подошвы обуви поступает с вращающихся щеток, которые включаются автоматически при прохождении персонала. Концентрация и количество поступающего дезраствора поддерживается автоматически.

Автоматический дезинфектор для обработки подошв обуви.ДО-02

Принцип работы

Дезраствор на подошвы и канты обуви поступает с вращающихся щеток, которые включаются автоматически после прикосновения человека к датчику, установленному в торце поручня. Концентрация и поступление дезраствора поддерживается автоматически.

Электропитание

- Трехфазное подключение;
- Потребляемая мощность не более 0,3 кВт.
- Напряжение: 380 В, 50 Гц;
- Подключение к канализации ДУ50.

Назначение

Автоматическая санитарная обработка подошв производственной обуви.

Комплектация

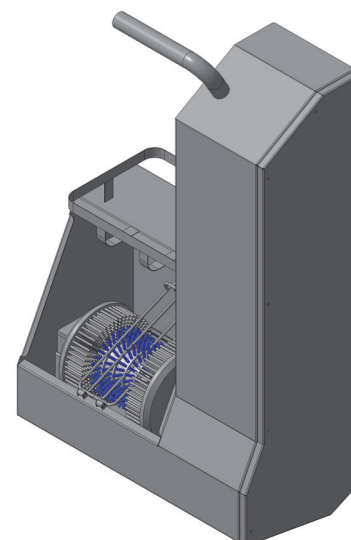
- Автоматический дозатор дезсредства;
- Блок щеток с электроприводом;
- Система управления;
- Подключение к водопроводу G1/2".

Габаритные размеры

715 × 350 × 1190 мм

длина ширина высота

ⓘ Все элементы системы смонтированы на нержавеющей раме. Изготовлен из нержавеющей стали AISI 304.





Автоматический дезинфектор для обработки подошв обуви.ДО-03

Назначение

Автоматическая санитарная обработка подошв и голенищ производственной обуви.

Комплектация

- Автоматический дозатор дезсредства;
- Блок щеток с электроприводами;
- Система управления;
- Подключение к водопроводу G1/2“.

Электропитание

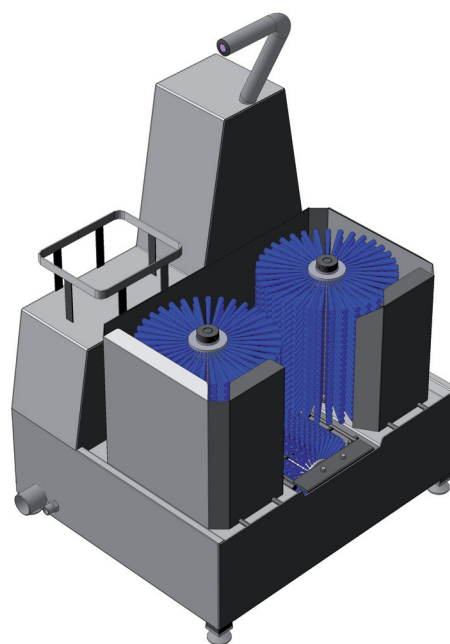
- Трехфазное подключение;
- Потребляемая мощность не более 1 кВт;
- Напряжение: 380 В, 50 Гц.

Габаритные размеры

795 × 630 × 1190 мм

длина ширина высота

- ⓘ Все элементы системы смонтированы на нержавеющей раме. Изготовлена из нержавеющей стали AISI 304.



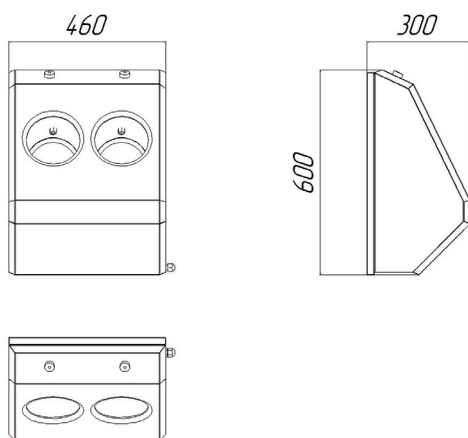
Принцип работы

Дезраствор на подошвы и голенища обуви поступает с вращающихся щеток, которые включаются автоматически после прикосновения человека к датчику установленному в торце поручня. Концентрация и поступление дезраствора поддерживается автоматически.

Дезинфектор рук ДР-01 (подвесной и напольный)

Принцип работы

Руки помещаются в дезинфектор. Автоматически распыляется доза дезинфицирующего раствора на каждую руку.





Назначение

Дезинфекция кистей рук.

Комплектация

- Сенсорный дезинфектор рук.

Электропитание

- Однофазное;
- Потребляемая мощность не более 0,05 кВт;
- Напряжение: 220 В, 50 Гц.

Дезинфектор рук выпускается в двух модификациях:

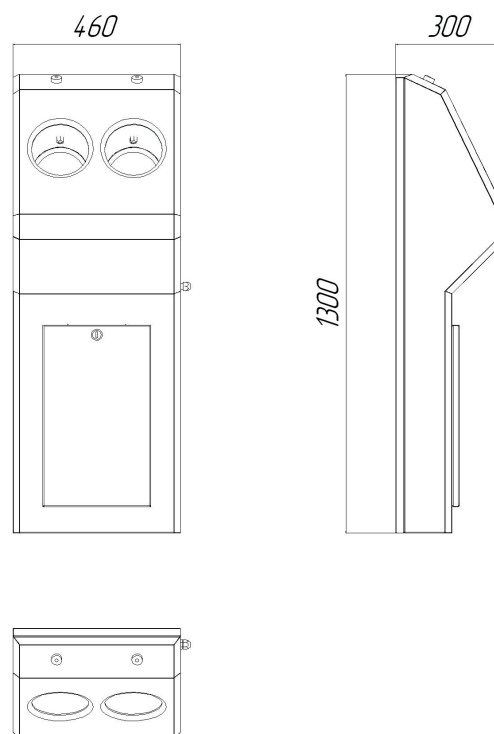
- Подвесной;
- Напольный.

Габаритные размеры

Дезинфектор рук подвесной: 460 × 300 × 660 мм
длина ширина высота

Дезинфектор рук напольный: 460 × 300 × 1300 мм
длина ширина высота

! Изготовлен из нержавеющей стали AISI 304.



Дезинфектор рук с турникетом ДР-02 (подвесной и напольный)

Назначение

Дезинфекция кистей рук.

Комплектация

- Сенсорный дезинфектор рук;
- Турникет.

Электропитание

- Однофазное;
- Потребляемая мощность не более 0,15 кВт;
- Напряжение: 220 В, 50 Гц.

Дезинфектор рук выпускается в двух модификациях:

- Подвесной;
- Напольный.

Габаритные размеры

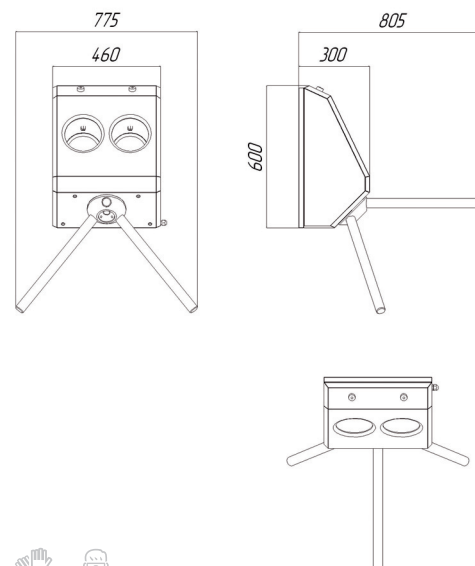
Дезинфектор рук подвесной с турникетом // ДРПТ-02:

805 × 775 × 600 мм
длина ширина высота

Дезинфектор рук напольный с турникетом // ДРСТ-02:

805 × 775 × 1300 мм
длина ширина высота

! Все элементы системы смонтированы на нержавеющей раме. Изготовлен из нержавеющей стали AISI 304.



На всех изделиях проводится очистка и пассивирование сварных швов.





Мойки из нержавеющей стали – бесконтактные мойки



Мойка для рук одностенная с педальным управлением



Мойка для рук одностенная с коленным управлением



Мойка для рук одностенная с кнопочным управлением

Активация включения воды

Электронное:

- Соленоидный клапан управляется сенсорным ИК (Инфра Красный) датчиком. Возможность программирования времени истечения воды. Работает от батарейного блока и сетевого адаптера;
- Соленоидный клапан управляется сенсорным пьезо датчиком. Работает от батарейного блока или сетевого адаптера.

Механическое:

- Кнопочный кран для включения воды коленом;
- Рычажный кран для включения воды коленом;
- Педальный кран для включения воды стопой. Настенное и напольное исполнение кранов.

Варианты исполнения

- Одностенные мойки;
- Многостенные мойки.

Тип моек

- Настенные;
- Напольные.

Расположение

- Пристенное;
- Островное.



Дополнительное оборудование

- Дозатор мыла сенсорный;
- Дозатор мыла ручной;
- Дозатор дезсредства сенсорный;
- Дозатор дезсредства ручной;
- Термостатный клапан горячей и холодной воды;
- Пропорциональный кран-смеситель горячей и холодной воды;
- Диспенсер для бумажных полотенец;
- Корзина для использованных полотенец;
- Дезинфектор для ножей.

Диаметры подключений и выпусков.

- Диаметр для подключения водопроводной воды G1/2";
- Диаметр выпускного канализационного патрубка \varnothing 50 мм.

Материал

Сталь нержавеющая
AISI 304(DIN 1.4301),
AISI 316 DIN 1.4401),
AISI 316L (DIN 1.4404).
Толщина металла 1, 1,5, 2 мм.

- ⓘ На всех изделиях проводится очистка и пассивирование сварных швов.



Габаритные размеры

длина ширина высота

Одноместная мойка рук		350 x 400 x 1350 мм
Двухместная мойка рук		1080 x 515 x 1235 мм
Трехместная мойка рук		1600 x 515 x 1235 мм
Четырехместная мойка рук		1980 x 515 x 1235 мм
Пятиместная мойка рук		2480 x 515 x 1235 мм
Шестиместная мойка рук		2695 x 515 x 1235 мм



Мойка для рук одноместная с сенсорным ИК датчиком и с сенсорным дозатором мыла



Мойка для рук двухместная с коленным управлением



Мойка для рук двухместная с сенсорным ИК датчиком



Мойка для рук четырехместная с pedalным управлением

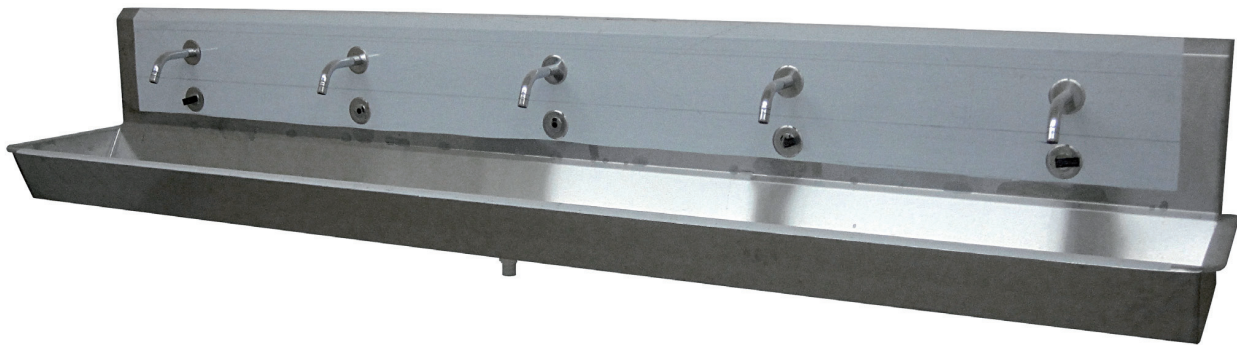


Мойка для рук шестиместная с pedalным управлением, островного типа



Мойка для рук четырехместная сенсорная с пьезоуправлением





Мойка для рук настенная
с сенсорным ИК датчиком

Проходная дезинфекционная ванна. ВП-01

Назначение

Дезинфекция подошв обуви и колес внутрицехового транспорта.

Комплектация

- Корпус ванны;
- Опорная решетка.

Дополнительные возможности

По желанию заказчика ванна может быть оборудована одним или двумя поручнями.

Диаметры выпусков

- Диаметр выпускного патрубка \varnothing 50 мм;
- Выпуск оборудован защитой от перелива;
- Подключение к водопроводу G1/2".

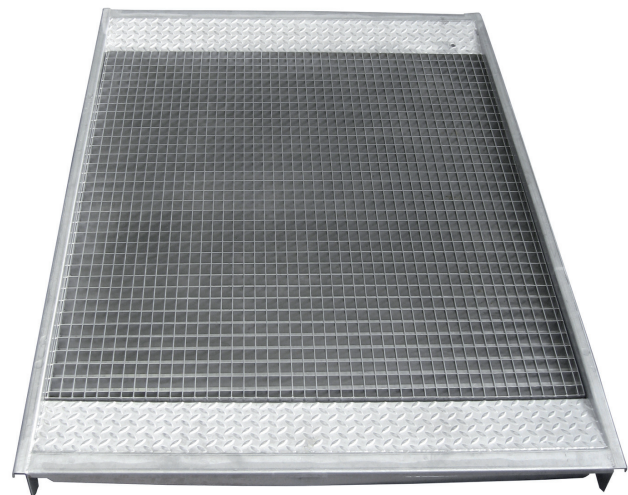
Материал ванны

- Сталь нержавеющая
AISI 304(DIN 1.4301),
AISI 316 DIN 1.4401),
AISI 316L (DIN 1.4404).
Толщина металла 2 мм.

Габаритные размеры

1500 × 1050 × 190 мм
длина ширина высота

Любые размеры по ТЗ заказчика





Мойка фартуков. МФ-01

Назначение

Ручная мойка фартуков.

Комплектация

- Моечная панель;
- Водопроводная арматура;
- Моющая щетка с шлангом.

Диаметры выпусков

- Диаметр подключения подготовленной водопроводной воды G1/2";
- Диаметр выпускного патрубка \varnothing 50 мм.

Габаритные размеры

1160 x 310 x 1650 мм

длина ширина высота



Мойка фартуков совмещенная с мойкой обуви. МФМО-02

Назначение

Ручная мойка фартуков и обуви.

Комплектация

- Моечная панель;
- Водопроводная арматура;
- Моющая щетка со шлангом для фартуков;
- Моющая щетка со шлангом для обуви;
- Опорная панель для обуви.



Диаметры выпусков

- Диаметр подключения подготовленной водопроводной воды G1/2";
- Диаметр выпускного патрубка \varnothing 50 мм.

Материал панели

- Сталь нержавеющая AISI 304(DIN 1.4301), AISI 316 DIN 1.4401), AISI 316L (DIN 1.4404). Толщина металла 1,5 мм.

Габаритные размеры

1160 x 650 x 1850 мм

длина ширина высота





Ручная мойка обуви. МО-01

Назначение

Ручная мойка обуви.

Комплектация

- Корпус;
- Кнопка – педаль для включения подачи воды;
- Моющая щетка со шлангом.

Диаметры подключений и выпусков

- Диаметр подключения подготовленной водопроводной воды G1/2";
- Диаметр выпускного патрубка \varnothing 50 мм.

Материал

- Сталь нержавеющая AISI 304(DIN 1.4301), AISI 316 DIN 1.4401), AISI 316L (DIN 1.4404).
Толщина металла 1,5; 2,0 мм.

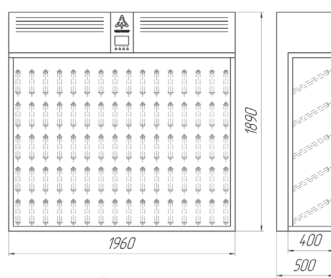
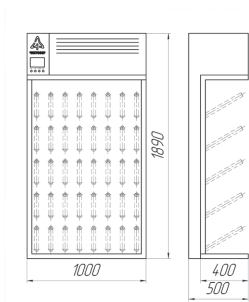
Габаритные размеры

300 x 400 x 500 мм

длина ширина высота



Система сушки и дезинфекции обуви



Назначение

- Сушка сапог теплым воздухом.
- Дезинфекция сапог озонированным воздухом
- для предотвращения грибковых заболеваний ног.

Комплектация

- Нагнетательный вентилятор с нагревательным элементом;

- Озонатор воздуха;
- Программируемая система управления;
- Держатели для сапог.

Вместимость (пар сапог)

- 10;
- 20;
- 30;
- 40;
- 80.

Электропитание

- Однофазное подключение;
- Напряжение 220 В, 50 Гц;
- Потребляемая мощность от 2 до 6 кВт в зависимости от исполнения.

Материал

Сталь нержавеющая AISI 304 (DIN 1.4301).

- ① Все элементы системы смонтированы на нержавеющей раме.



Габаритные размеры

	длина	ширина	высота	
Сушка обуви на 15 пар	1240	500	1440	15
Сушка обуви на 20 пар	1000	500	1890	20
Сушка обуви на 30 пар	1480	500	1890	30
Сушка обуви на 40 пар	1960	500	1890	40
Сушка обуви на 50 пар	2440	500	1890	50
Сушка обуви на 50 пар двухсторонняя	1240	900	1890	50
Сушка обуви на 80 пар двухсторонняя	1960	900	1890	80

Стерилизатор ножей

Назначение

Стерилизация ножей ультрафиолетовым излучением.

Комплектация

- Корпус с замком;
- Таймер;
- Бактерицидная озоновая лампа.

Вместимость

- 10 ножей;
- 14 ножей.

Электроснабжение

- Однофазное подключение;
- Напряжение 220 В, 50 Гц.

Материал

Сталь нержавеющая AISI 304(DIN 1.4301).
Толщина металла 1,2 мм.



Дезинфектор ножей

Назначение

Дезинфекция ножей и муссатов.
Температура регулируется до 90° С.

Комплектация

- Корпус теплоизолированный;
- Держатель для ножей и муссатов;
- Терморегулятор;
- Нагревательный элемент ТЭН.

Опции

- Термометр;
- Таймер.

Вместимость

- Дезинфектор ножей (4 ножа + 1 мусат) // ДН-01;
- Дезинфектор ножей (8 ножей + 2 мусата) // ДН-02;
- Дезинфектор ножей (12 ножей + 2 мусата) ДН-03.

Диаметры подключений и выпусков

- Диаметр для водопроводной воды G1/2";
- Диаметр выпускного патрубка – G1/2".

Электропитание

- Однофазное подключение;
- Потребляемая мощность не более 1,5 кВт;
- Напряжение: 220 В, 50 Гц;
- Потребляемая мощность от 1,5 до 3 кВт в зависимости от исполнения.

Габаритные размеры

∅ 215 × 500 мм (цилиндрический корпус)

диаметр высота

115 × 450 × 500 мм (прямоугольный корпус)

длина ширина высота

Материал

- Сталь нержавеющая AISI 304(DIN 1.4301).
- Толщина металла 1,5; 2 мм.

ⓘ На всех изделиях проводится очистка и пассивирование сварных швов.



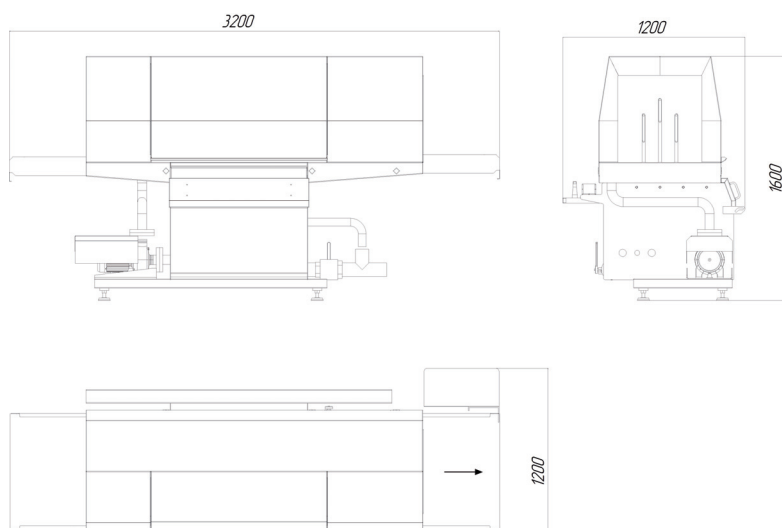
Дезинфектор ножей, совмещенный с мойкой для рук



Дезинфектор ножей прямоугольный

ИНДУСТРИАЛЬНАЯ МАШИНА ДЛЯ МОЙКИ ТАРЫ

Туннельная моечная машина. Модель ТММ-01



Параметры ящиков

Объекты мойки	Ширина	Длина	Высота	Действие	Ширина транспортера
Ящики Е 1	400 мм	600 мм	120 мм	Мойка+ополаскивание	400
Ящики Е 2	400 мм	600 мм	200 мм	Мойка+ополаскивание	400
Ящики Е 3	400 мм	600 мм	300 мм	Мойка+ополаскивание	400

Общая информация

Тип загрязнения	
Номинальная производительность	200-300 ящиков/час
Время нахождения в моечном туннеле	50-35 сек
Транспортная скорость, рассчитанная с учетом номинальной мощности	2,5 -3,75 метра/мин
Минимальное расстояние между ящиками	10 см
Температура раствора в моещей секции	55° нагрев в машине
Температура воды в секции ополаскивания	60° обеспечивается Заказчиком
Расход воды в секции ополаскивания	+/- 200-350 литров/час
Габариты машины	3200 x 1600 x 1200 мм <small>длина ширина высота</small>
Электроснабжение	3x400 В, 50 Гц
Общая мощность установки в случае оснащения электрическими нагревательными элементами.	30 кВт
Соединение с водопроводной системой	G2 ³ /4"
Отведение воды	2
Объем потребляемой воды	6000 (+/- 200-350) литров/час



Принципы работы моечной машины

Конструкция моечной машины для ящиков представляет собой раму на которой смонтированы основные секции соединенные в линию: моечная секция и секция ополаскивания. В зависимости от объема и загрязненности ящиков для мойки, машина может укомплектовываться секцией предварительной мойки или/и большим количеством секций для мойки.

Секция мойки состоит из бака для моющего раствора; циркуляционного насоса; трубного коллектора, укомплектованного форсунками для разбрызгивания моющего раствора.

Моющий раствор после мойки ящиков возвращается в емкость проходя через фильтры моющей секции. Нагрев моющего раствора до необходимой температуры происходит с использованием ТЭНов.

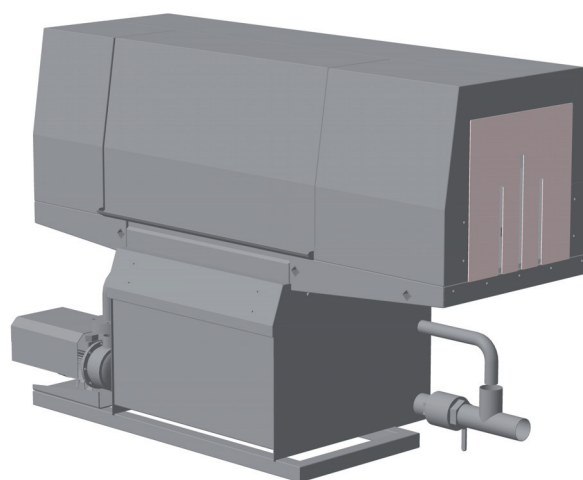
Ополаскивающая секция оборудована коллектором с форсунками, подключенными напрямую к сети горячего или холодного водоснабжения. Вода из секции ополаскивания возвращается в емкость воды моющей секции, освежая циркулирующую воду. Таким образом максимальное количество воды и энергии сберегается.

Производительность моечной машины, в зависимости от степени загрязнения ящиков, может быть настроена, путем изменения времени нахождения ящиков в моечном туннеле. Увеличение скорости транспортировки ящиков может негативно сказаться на результатах мойки. На производительность машины сильно влияет скорость загрузки ящиков и пауз в течении рабочего времени.

Комплектация

Моечная машина состоит из следующих частей, собранных на единой раме:

- Транспортер для ящиков. Скорость транспортера регулируется с помощью частотного преобразователя. Транспортер из нержавеющей стали с боковыми направляющими и прижимной системой для ящиков;
- Транспортная система предусматривает достаточно минимальную дистанцию между ящиками для обеспечения хорошей и полной очистки ящиков от загрязнений;
- Защитный кожух туннельного типа. Полностью гигиеничная и открытая конструкция без скрытых полостей;
- Система труб с мощными форсунками;
- Емкости с мощными и дезинфицирующими растворами. Автоматическое дозирование моющих и дезинфицирующих веществ может производиться в моющей секции. Ополаскивание может производиться при температуре до 85°, что обеспечивает дополнительную дезинфекцию тары. Насос с датчиком дозирования непрерывно измеряет концентрацию химических элементов в моющей воде и производит подачу моющих средств, если это необходимо для поддержания запрограммированной концентрации;
- Электрическая система нагрева моющего раствора;
- Циркуляционный насос;
- Водопроводная система с фильтрами для воды и моющих растворов, клапана и т.д.;
- Блок автоматики с датчиками контроля параметров. Блокировка работы машины при несанкционированном открытии дверей моющего туннеля. Аварийная остановка машины с кнопкой сброса на пульте управления.

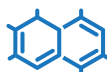


СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Лотки и трапы для поверхностного водоотвода

ООО «ЧИСТОЗОР» с 1999 г. проектирует и производит системы водоотведения из нержавеющей стали для предприятий пищевой промышленности, предприятий общественного питания и городского хозяйства. Мы накопили огромный опыт и разработали широкий ассортимент моделей и модификаций лотков и трапов для различных производственных помещений. Предлагаемое нами оборудование отличается высоким качеством, т.к. при его производстве используется самое современное оборудование с ЧПУ. По желанию наших Заказчиков мы изготавливаем нестандартные системы водоотведения.

Область применения систем водоотведения из нержавеющей стали.



Предприятия с повышенными требованиями к санитарному состоянию:

- пищевая промышленность;
- переработка мяса;
- производство молочных продуктов;
- переработка и производство рыбных продуктов;
- производство пива и безалкогольных напитков и т.д.

Предприятия общественного питания:

- промышленные кухни;
- рестораны.

Предприятия нефте-газового комплекса и химической промышленности.

Городское хозяйство:

- ливнестоки;
- строительство гражданских и промышленных объектов;
- автостоянки;
- автозаправочные станции;
- автомастерские;
- коммунальное хозяйство (бани, прачечные, бассейны и т.п.)

Назначение лотков

Канализационный лоток из нержавеющей стали предназначен для приема и отвода поверхностных сточных вод с поверхности пола производственных цехов в канализационную систему. Лоток представляет собой коробчатую конструкцию открытого типа, полученную методом раскроя и гибки листового металла. Монтаж лотков производится в основание пола с последующим закреплением (бетонированием) и обустройством прилегания к лотку напольного покрытия.

Лотки из нержавеющей стали хорошо сочетаются со всеми видами полов – полимерных, плиточных, брусчатки, бетонных.



Преимущества нержавеющей лотков

- Высокая пропускная способность;
- Хороший самоочищающийся эффект;
- Длительный срок эксплуатации – хорошая коррозионная стойкость, химическая стойкость, деформационная стойкость;
- Возможность изготовления изделий различной конфигурации и их соединения (соединение прямоугольных и щелевых лотков);
- Эстетичны, сочетаются со всеми видами напольных покрытий;
- Отвечают санитарно-гигиеническим требованиям;
- Пожаробезопасны;
- Низкие эксплуатационные затраты;
- Комбинируются с различными типами закрывающих решеток.

Материал используемый для изготовления лотков и составных элементов

Сталь нержавеющая
 ГОСТ 08X18H9 - AISI 304 - (DIN 1.4301) по умолчанию
 ГОСТ 08X17H13M2T- AISI 316 - (DIN 1.4401);
 ГОСТ 03X17H14M3 - AISI 316L- (DIN 1.4404);
 ГОСТ12X18H10T - AISI 321 - (DIN 1,4541);
 ГОСТ08X13-AISI 430-(DIN 1.4000) – по требованию Заказчика.

ⓘ Смотри статью стальной вопрос.

Толщина металла 1,5; 2,0; 3,0 мм.

Типы лотков

- Лотки прямоугольного сечения;
- Щелевые лотки;
- Универсальные лотки.

Длина секций

- Стандартная длина секций – 1000, 2000, 2500, 3000 мм;
- Максимальная длина секции сварного лотка с завода производителя – 9000 мм.



Уклон лотков по длине

Лотки изготавливаются с переменным сечением по длине секции. Это дает возможность обеспечить уклон (1%, 0,5% или любой другой) для отвода сточных вод к трапоприямку.

Дно лотка

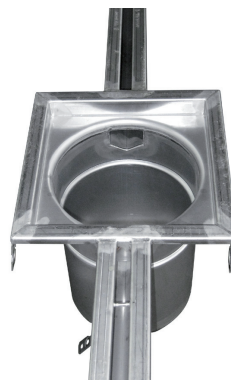
Дно лотка имеет дополнительный уклон к центру лотка, что придает ему дополнительную жесткость, а также благодаря этому происходит полное стекание жидкости. Угол при основании может изготавливаться с углом от 120° до 180°.

Выпуск воды из лотка

Выпуск воды из лотка во внутреннюю канализационную сеть осуществляется с использованием, соединенного с лотком трапа или трапоприямка.

Возможно вертикальное или горизонтальное расположение выпуска.

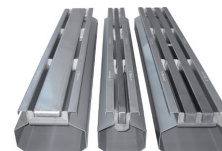
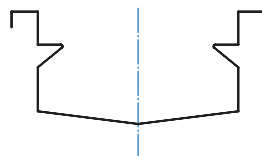
Трапы и трапоприямки укомплектованы гидрозатвором и уловителем механических примесей.



Профили лотков

1. Лоток прямоугольного сечения		
2. Лоток прямоугольного сечения с прямоугольной базовой полкой		
3. Пристенные лотки		
4. Лоток прямоугольного сечения с прямоугольной базовой полкой и компенсационным профилем для защиты напольных покрытий		
5. Лоток с базовой полкой, полученной плющением		
5.1 Лоток с базовой полкой, полученной плющением и мембраной		
5.2 Лоток с базовой полкой, усиленной с помощью плющения и мембраной		
6. Лоток с цилиндрическим дном		
7. Универсальный лоток. Патент ЧИСТОЗОР		
8. Лоток нестандартного сечения		

9. Лоток нестандартного сечения



10. Лоток нестандартного сечения

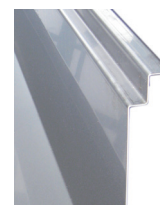


11. Лоток с контруклоном

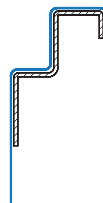


Усиление полок

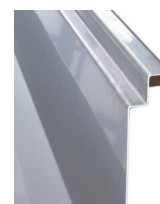
1. Базовая полка без усиления



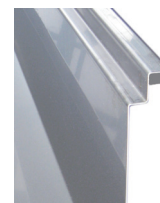
2. Базовая полка с усилением при помощи профиля



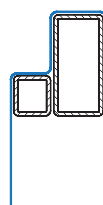
3. Базовая полка с усилением при помощи полимерных материалов



3.1 Базовая полка с усилением при помощи стального проката



4. Базовая полка с усилением при помощи трубы



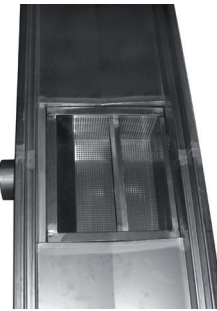
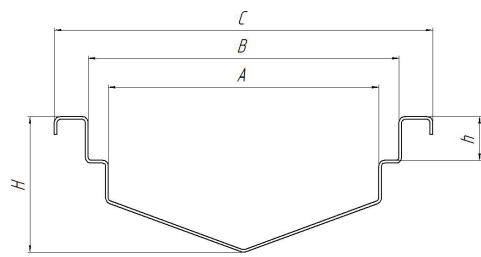


Таблица размеров прямоугольных лотков

Тип лотка	A, мм	B, мм	C, мм	H_{\min} , мм	H_{\max} , мм	h, мм
A100	100	130	170			
A120	120	150	190	45		
A150	150	180	220			
A170	170	200	240			
A200	200	230	270			
A230	230	260	300	50	1000	20-60
A250	250	280	320			
A270	270	300	340			
A300	300	340	380			
A350	350	390	430	55		
A400	400	440	480			



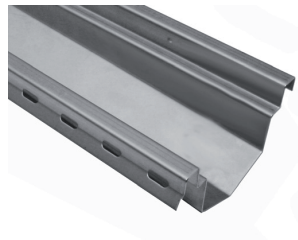
Лотки прямоугольного сечения с трапоприямком



Лоток прямоугольного сечения с круглым трапоприямком



Лоток с трапоприямком прямоугольного сечения, мембрана под заведение гидроизоляции.

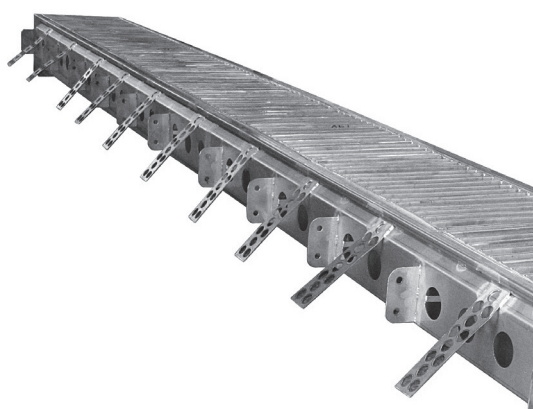
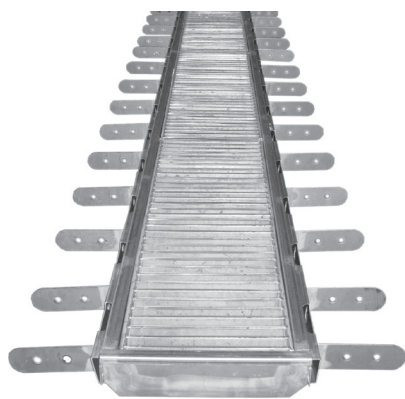


Лоток прямоугольный с боковой перфорацией



Лотки прямоугольного сечения с боковой перфорацией





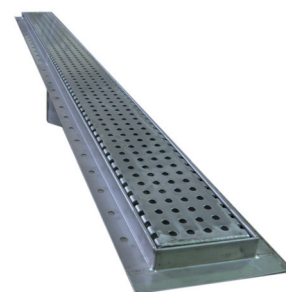
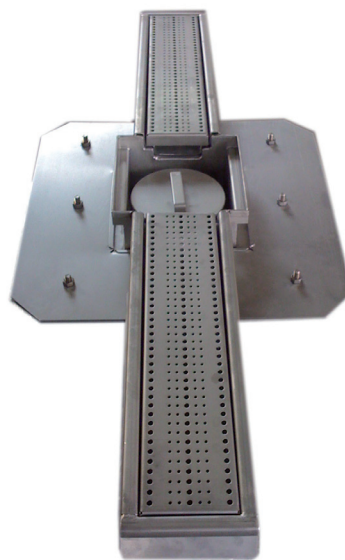
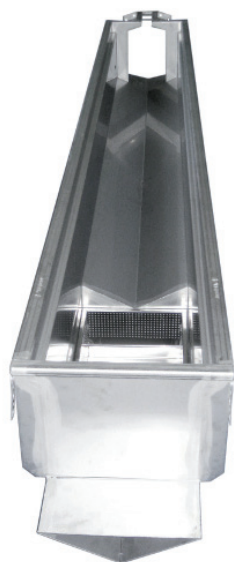
Лотки прямоугольного сечения в сборе усиленные



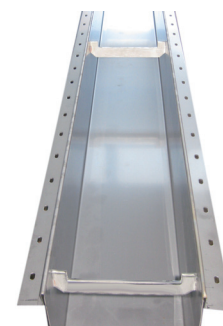
Лоток пристенный прямоугольного сечения

Лоток пристенный прямоугольного сечения с плоским дном

Прямоугольный лоток нестандартного сечения.



Лоток с перфорированным покрытием



Лоток нестандартный

Лоток с переливными перегородками

Лоток с мембраной для гидроизоляции

Нестандартный профиль





Лоток универсальный – патент ООО «ЧИСТОЗОР»

Пример использования в гражданском строительстве

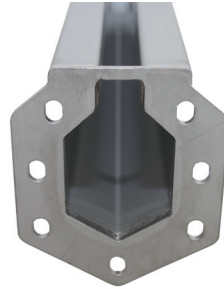
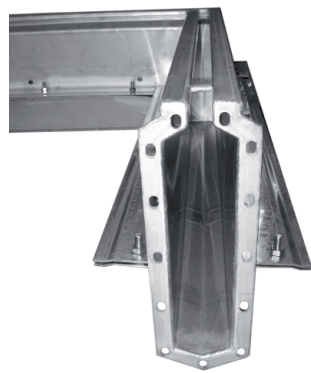
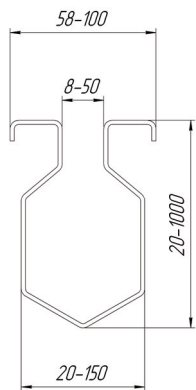


До



После

Щелевые лотки





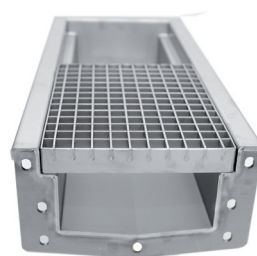
Соединение лотков

1. Лотки под сварку.

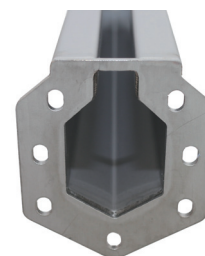
Соединение лотков производится непосредственно на объекте посредством сварки стыков в среде инертных газов.

2. Фланцевое соединение лотков.

Лотки изготавливаются с фланцами на торцах секций. Соединение секций лотков производится при помощи нержавеющей болтов через уплотнительную прокладку.



Фланцевое соединение
прямоугольного лотка



Фланцевое соединение
щелевого лотка



Сопряжения лотков

Сопряжения лотков могут быть произведены в следующих комбинациях:

- Прямоугольный + прямоугольный;
- Прямоугольный + щелевой;
- Щелевой + щелевой.

Тип соединения по геометрии

- Прямой;
- Угловой от 90° до 180°;
- Т-образный;
- Т-образный косой; с углом от 45° до 135°;
- Крестообразный;
- Сопряжение типа «звезда».



Дополнительные элементы для лотков

Решетки и покрытия – предназначены для того чтобы закрыть сверху лотковую конструкцию для обеспечения безопасного прохода людей и проезда техники

Тип покрытия для лотков выбирается в зависимости от условий эксплуатации (нагрузки на поверхность лотка и специфики производственного помещения).

ⓘ Более подробно см. раздел покрытия и решетки.

Гидрозатворы – составная часть трапа и трапоприямка. Предназначена для предупреждения проникновения запаха из внутренних сетей канализации в помещение. По желанию Заказчика трап \трапоприямок может изготавливаться без гидрозатвора. В зависимости от конструкции трапа и направления выпуска может быть

- Съемный для трапов с вертикальным выпуском
- Сваренный для трапов с горизонтальным выпуском

Улавливатели механических примесей – деталь, входящая в состав трапа и трапоприямка, используется для предупреждения попадания посторонних предметов в канализацию. По желанию Заказчика трап \трапоприямок может изготавливаться без уловителя механических примесей. В зависимости от конструкции трапа и направления выпуска может быть

- Круглый,
- Квадратный.

Упрочняющий профиль – металлическая конструкция, необходима для усиления опорных полок профиля лотка в условиях интенсивной эксплуатации.

Закладные элементы «усы». Крепятся с шагом 1000 мм. Закладные надежно связывают лоток с бетоном. Входят в комплект поставки. По желанию Заказчика возможно увеличение количества закладных элементов на погонный метр лотковой конструкции.

Юстировочные опоры

Предназначены для выставления лотка по уровню. Крепятся с шагом 1000мм.

Распорные элементы

Предназначены для предупреждения деформации лотка при транспортировке и монтаже, могут крепиться с шагом 1000 мм. Для щелевых лотков распорки крепятся с шагом 500 мм.

Мембрана под заведение гидроизоляции

Изготавливается в случае установки лотков на межэтажных перекрытиях или для защиты от грунтовых вод. Приваривается по всему контуру лотка и (или) трапоприямка для надежной фиксации гидроизоляции.

Защитная пленка

Изготовление лотков из стали в защитной пленке упрощает очистку каналов после монтажа.

ⓘ На всех изделиях проводится очистка и пассивирование сварных швов.



Ловушки для лотков



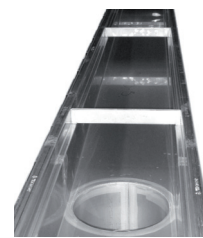
Гидрозатворы



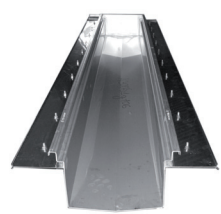
Упрочняющий профиль



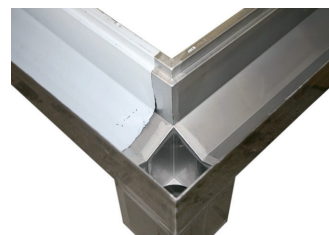
Закладные элементы и юстировочные опоры



Лоток с распорками



Лоток с мембраной



Защитная пленка



Трапы для поверхностного водоотвода

Назначение трапов

Канализационный трап из нержавеющей стали предназначен для точечного приема и отвода поверхностных сточных вод с поверхности пола производственных цехов в канализационную систему. Монтаж трапов производится в основание пола с последующим закреплением (бетонированием) и обустройством прилегания к трапу напольного покрытия.

Преимущества нержавеющей трапов

- Высокая пропускная способность;
- Простая конструкция;
- Несложный монтаж;
- Имеют хороший самоочищающийся эффект;
- Длительный срок эксплуатации — хорошая коррозионная стойкость, химическая стойкость, деформационная стойкость;
- Эстетичны, сочетаются со всеми видами напольных покрытий;
- Отвечают санитарно-гигиеническим требованиям;
- Пожаробезопасны;
- Комбинируются с различными типами закрывающих решеток.

Материал используемый для изготовления трапов и составных элементов

Сталь нержавеющая
 ГОСТ 08X18H9 - AISI 304 - (DIN 1.4301) по умолчанию
 ГОСТ 08X17H13M2T - AISI 316 - (DIN 1.4401);
 ГОСТ 03X17H14M3 - AISI 316L - (DIN 1.4404);
 ГОСТ12X18H10T - AISI 321 - (DIN 1,4541).
 Толщина металла 1,5; 2,0; 3,0 мм.



Конструкция стандартных трапов

Современные трапы из нержавеющей стали можно отнести к двум основным группам:

Трапы с цилиндрическим корпусом — представляют собой металлическую сварную конструкцию из предварительно отштампованных деталей из листовой стали и последующей автоматической сваркой в среде защитных газов.

Трапы с цилиндрическим корпусом выполняются в следующих модификациях:

- Однокорпусные;
- Однокорпусные с мембраной для заведения гидроизоляции;
- Многокорпусные-телескопические с мембраной для заведения гидроизоляции. Данная конструкция упрощает монтаж трапа и обеспечивает удаление влаги с гидроизоляционной мембраны.

Трап с корпусом прямоугольного сечения имеет коробчатую конструкцию открытого типа, полученную методом раскроя листового металла, гибки и последующим соединением сваркой деталей в среде защитных газов.

Трапы с корпусом прямоугольного сечения выполняются в следующих модификациях:

- Однокорпусные;
- Однокорпусные с мембраной для заведения гидроизоляции.

Стандартные трапы изготавливаются с квадратным оголовком. Возможно изготовление трапов с оголовком круглой формы.

С точки зрения гигиены производства и долговечности эксплуатации предпочтительно использование трапов с цилиндрическим корпусом и обратным гидрозатвором.

По расположению выпусков трапы делятся на:

- Трапы с вертикальным выпуском.
- Трапы с горизонтальным выпуском;
- Трапы нестандартные (проходные с несколькими выпусками и т.п.) ;

Универсальные трапы с выпуском под углом 45°.

Типоразмер трапа, его конструкция подбирается в зависимости от условий эксплуатации.



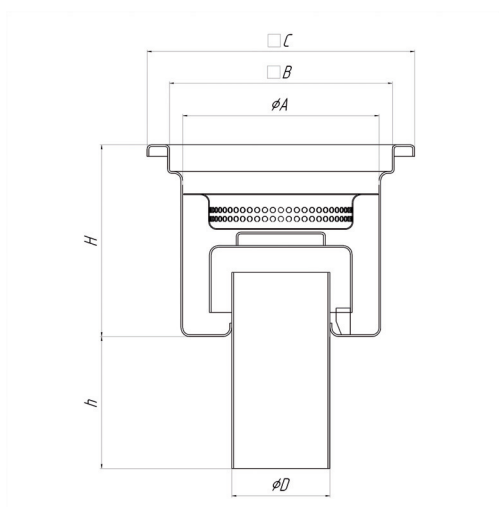


Таблица размеров вертикальных трапов

Тип трапа	A, мм	B, мм	C, мм	H, мм	h, мм	D, мм
Т.в. 03/50	110	150	156	140	50	50
Т.в. 03/100	220	250	300	220	100	100
Т.в. 03/104	220	250	300	220	100	104
Т.в. 03/108	220	250	300	220	100	108
Т.в. 03/110	220	250	300	220	100	110
Т.в. 03/150	300	330	380	300	100	150
Т.в. 03/154	300	330	380	300	100	154
Т.в. 03/160	300	330	380	300	100	160



Трап вертикальный ø 110 мм



Трап вертикальный с круглым оголовком ø 110 мм



Трап вертикальный ø 110 мм



Трап вертикальный ø 50 мм

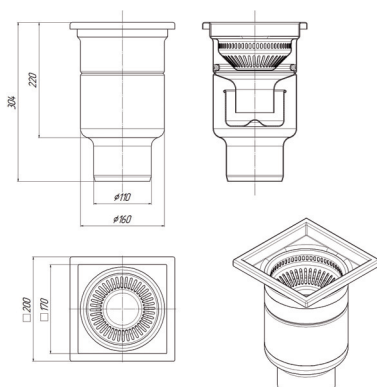


Трап вертикальный с мембраной под гидроизоляцию ø 50 мм



Трап вертикальный с мембраной под гидроизоляцию ø 110 мм

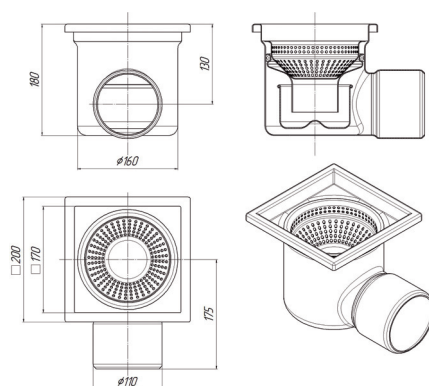




Трап вертикальный □ 200 x 200 мм



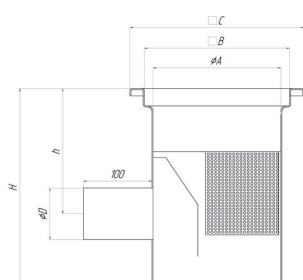
Трап вертикальный



Трап горизонтальный □ 200 x 200 мм



Трап горизонтальный



Трап горизонтальный

Таблица размеров горизонтальных трапов

Тип трапа	A, мм	B, мм	C, мм	H, мм	h, мм	D, мм
Т.г. 01/50	110	150	156	140	95	50
Т.г. 01/100	220	250	300	305	185	100
Т.г. 01/104	220	250	300	305	185	104
Т.г. 01/108	220	250	300	305	185	108
Т.г. 01/110	220	250	300	305	185	110
Т.г. 01/150	300	330	380	390	210	150
Т.г. 01/154	300	330	380	390	210	154
Т.г. 01/160	300	330	380	390	210	160



Трапы универсальные – патент ООО «Чистозор»

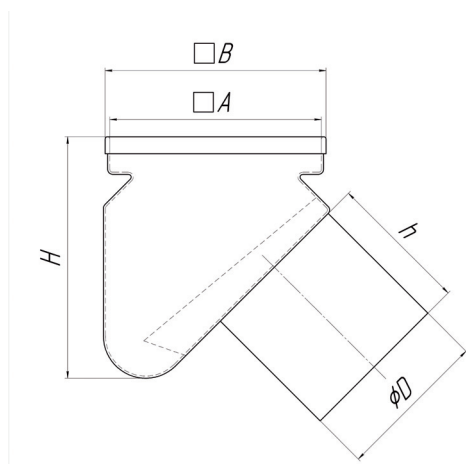


Таблица размеров универсальных трапов

Тип трапа	A, мм	B, мм	H, мм	h, мм	D, мм
Т.у. 01/50	100	157	120	50	50
Т.у. 01/75	125	132	145	50	75
Т.у. 01/100	150	157	170	100	100
Т.у. 01/104	150	157	170	100	104
Т.у. 01/108	150	157	170	100	108
Т.у. 01/110	150	157	170	100	110
Т.у. 01/150	200	207	220	100	150
Т.у. 01/154	200	207	220	100	154
Т.у. 01/160	200	207	220	100	160



Трап с вертикальным выпуском □ 200 x 200 мм



Трап для холодильных камер



Трап на производстве



Нестандартный трап



Диаметры выпусков

- Стандартные подсоединительные диаметры выпускных патрубков: $\varnothing 50$, $\varnothing 100$, $\varnothing 104$, $\varnothing 110$, $\varnothing 160$, $\varnothing 200$ мм;
- Нестандартные диаметры – любого размера;
- Выпуск трубы поставляется под сварку (при использовании нержавеющей труб в качестве труб для внутренней канализации) и с завальцованным краем для облегчения монтажа с трубами из пластмассы.



Завальцованный край выпускной трубы

Дополнительные элементы для трапов

Решетки и покрытия

Тип покрытия для трапов выбирается в зависимости от условий эксплуатации.

- ⓘ Более подробно см. раздел Решетки и покрытия из нержавеющей стали.

Гидрозатворы – устройство для создания водяного затвора.

Предназначены для создания минимально необходимого водяного слоя (гидрозатвор), предупреждающего проникновение запаха из внутренних сетей канализации в помещение.

Устройства гидрозатвора изготавливаются в виде конструкции «прямого» и «обратного» действия. Каждый из этих гидрозатворов имеет свои особенности при эксплуатации на производстве.

Улавливатели механических примесей.

Предназначены для предупреждения попадания посторонних предметов в канализацию. Изготавливаются из перфорированной стали. Имеют различные модификации.

Упрочняющий профиль

Необходим для усиления опорных полок профиля трапа в условиях интенсивной эксплуатации.

Закладные и юстировочные элементы.

Установлены на корпусе трапа для юстировки при монтаже и надежного соединения с бетоном. Предназначены для выравнивания оголовка и копуса по горизонту.

Мембрана под заведение гидроизоляции.

Нужна при установке трапов на межэтажных перекрытиях или для защиты от грунтовых вод. Приваривается по всему контуру трапа для надежной фиксации гидроизоляции.

Антивандалные блокирующие устройства.

Устанавливаются на гидрозатворе и покрытии трапа для предупреждения преднамеренного удаления.

- ⓘ На всех изделиях проводится очистка и пассивирование сварных швов.



Трап в разрезе



Гидрозатворы



Юстировочные опоры и мембрана



Улавливатели механических примесей

Улавливатель из нержавеющей стали устанавливается в трап (трапоприямок).

Предназначены для предупреждения попадания посторонних предметов из сточных вод в канализационную систему. Представляет собой металлическую конструкцию из перфорированной стали полученную методом раскроя, формообразования и последующей сварки в среде защитных газов.

Преимущества нержавеющей ловушек

- Простая конструкция;
- Несложный монтаж;
- Длительный срок эксплуатации;
- Хорошая коррозионная стойкость, химическая стойкость;
- Отвечают санитарно-гигиеническим требованиям.

Материал для улавливателя

Сталь нержавеющая
AISI 304(DIN 1.4301),
AISI 316 (DIN 1.4401),
AISI 316L (DIN 1.4404).

Толщина металла 1,2, 1,5 мм.

Диаметр перфорации металла – 4мм ...20 мм.

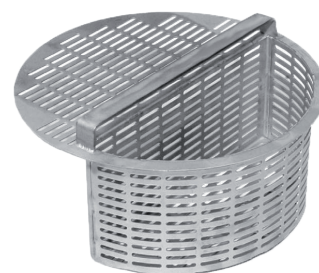
Типы улавливателей

- Улавливатели цилиндрические для трапов;
- Улавливатели прямоугольные для трапов;
- Улавливатели комбинированные с гидрозатвором;
- Улавливатели перехватывающие для лотков.

Размеры улавливателей

- Типоразмер улавливателей, конструкция подбирается в зависимости от типоразмера трапа (трапоприямка) и условий эксплуатации.

⚠ На всех изделиях проводится очистка и пассивирование сварных швов.



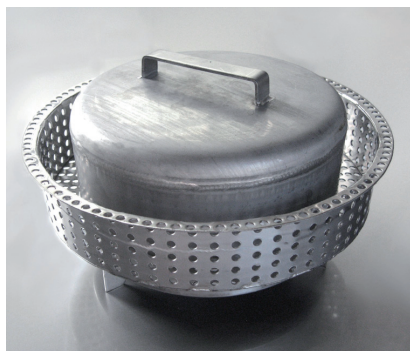
Ловушка механических примесей для трапа с боковым выпуском



Ловушка круглая



Ловушка круглая с гидрозатвором



Ловушка круглая с гидрозатвором



Ловушка круглая с гидрозатвором



Ловушка, перехватывающая в лоток



Прочистки (ревизии)

Прочистки из нержавеющей стали являются составными элементами внутренней канализационной системы. Предназначены для обслуживания внутренней канализационной системы.

Метод соединения

- Соединение в раструб;
- Сварной.

Материал

Сталь нержавеющая
AISI 304(DIN 1.4301),
AISI 316 DIN 1.4401),
AISI 316L (DIN 1.4404).

Толщина металла корпуса прочистки: 1,5, 2 мм.

Толщина металла крышки прочистки: 2, 3, 4, 6, 8 мм.

ⓘ Антивандальное герметическое крепление крышки.

Типы прочисток

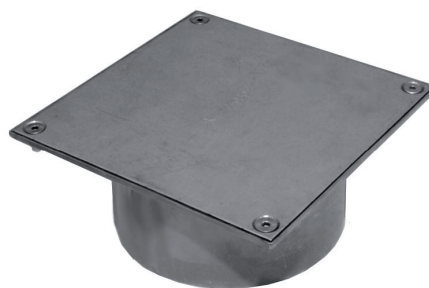
- Прямой вертикальный;
- Угловой (по запросу).

Диаметры выпусков

Стандартные диаметры патрубков прочисток при соединении в раструб:

- $\varnothing 110$, $\varnothing 160$, $\varnothing 200$ мм
- Диаметры патрубков прочисток при сварном соединении по запросу.

ⓘ На всех изделиях проводится очистка и пассивирование сварных швов.



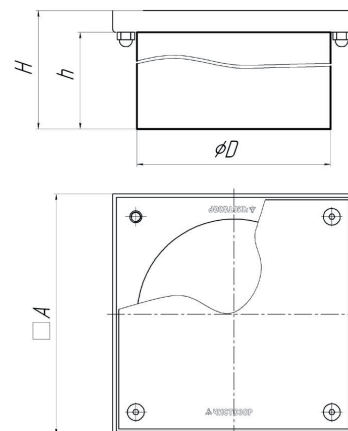
Прочистка $\varnothing 160$ мм



Прочистки

Таблица размеров прочисток

Тип трапа	A, мм	H, мм	h, мм	D, мм
Пр. 50	100	55	50	50
Пр. 100	150	105	100	100
Пр. 104	150	105	100	104
Пр. 108	150	105	100	108
Пр. 110	150	105	100	110
Пр. 150	200	105	100	150
Пр. 154	200	105	100	154
Пр. 160	200	105	100	160
Пр. 200	250	105	100	200
Пр. 250	300	105	100	250
Пр. 300	230	105	100	300



Ревизионные люки

Люки из нержавеющей стали.
Элемент производственных инженерных сетей.

Предназначены для обслуживания внутренних непроходных коммуникационных каналов, а также внутренней канализационной системы.

Материал

Сталь нержавеющая
AISI 304 (DIN 1.4301),
AISI 316 (DIN 1.4401),
AISI 316L (DIN 1.4404).

Толщина металла корпуса люка 2,3 мм.

Толщина металла крышки люка 2,3 мм.

Закладные элементы \varnothing 8 мм.

ⓘ Антивандальное герметическое крепление крышки.

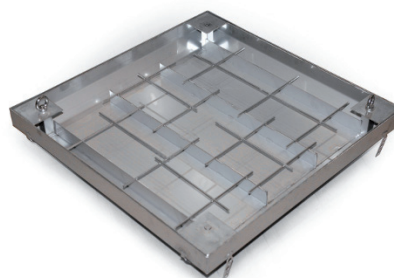
Тип люка

- Прямоугольный.

Размеры

- Минимальный размер люков 350 x 350.
- Минимальная высота 60 мм.
- Максимальный размер люков 1250 x 1250.
- Максимальная высота 125 мм.

ⓘ На всех изделиях проводится очистка и пассивирование сварных швов.



Монтаж люков

Монтаж обрамления люка производится в основание пола с последующим закреплением (бетонированием) и обустройством прилегания к обрамлению напольного покрытия.

Съемная крышка люка заполняется бетоном с последующей укладкой напольного покрытия. Люки хорошо сочетаются со всеми видами полов – полимерных, плиточных, брусчатки, бетонных.

Отводы и тройники

Отводы из нержавеющей стали являются составными элементами внутренней канализационной системы, выполненной из нержавеющей труб.

Предназначены для стыковки труб под углом.

Метод соединения

- Сварной метод соединения труб.

Материал

Сталь нержавеющая
AISI 304 (DIN 1.4301),
AISI 316 (DIN 1.4401),
AISI 316L (DIN 1.4404).
Толщина металла 1,5, 2 мм.

Типы отводов

- Прямой;
- Угловой от 90° до 180°;
- Т-образный;
- Т-образный косой с углом от 45° до 135°;

- Крестообразный;
- Типа «звезда».

Диаметры выпусков

- Стандартные диаметры отводов: \varnothing 100, \varnothing 104, \varnothing 110, \varnothing 160, \varnothing 200 мм
- Комбинированные отводы имеют различные варианты диаметров сопрягаемых труб.





Отводы и тройники

Решетки и покрытия из нержавеющей стали

Назначение решеток

Решетки и покрытия из нержавеющей стали предназначены для установки на лотки и трапы. Являются обязательной частью и выполняют защитную функцию перекрытия полости, образованной лотком или трапом в полу.

Предназначены для приема сточных вод в водоприемную систему, а также прохода персонала и проезда внутрицехового транспорта.

Предотвращают возможный травматизм на производстве. Представляет собой конструкцию из металла, полученную методом раскроя, гибки и последующей сварки в среде защитных газов.

Область применения

Являются неотъемлемой частью лотков и трапов.

При выборе решетки учитываются условия эксплуатации и класс нагрузки.

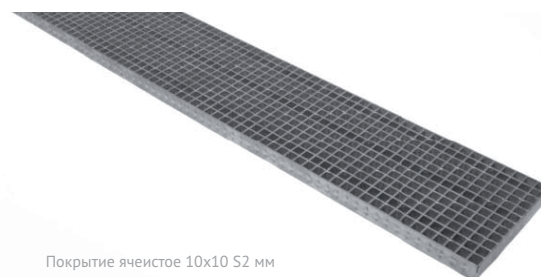
Несущая способность зависит от конструкции, толщины металла и геометрических размеров решетки.

Преимущества нержавеющей решеток и покрытий

- Высокая пропускная способность;
- Длительный срок эксплуатации;
- Хорошая коррозионная стойкость, химическая стойкость;
- Деформационная стойкость;
- Эстетичны, сочетаются со всеми видами напольных покрытий;
- Отвечают санитарно-гигиеническим требованиям;
- Пожаробезопасны.

Материал для решеток и покрытий

Сталь нержавеющая
AISI 304(DIN 1.4301),
AISI 316 DIN 1.4401),
AISI 316L (DIN 1.4404).



Покрытие ячеистое 10x10 52 мм

Решетка ячеистая

- Ячеистые решетки изготавливаются из полосы 1,5; 2; 3; 4; 5; 6; 8 мм.
- Высота решетки 20, 25, 30, 40...мм.
- Размер ячейки 10x10, 20x20, 25x25, 30x30 ...
- Вариант с противоскольжением.
- Высокая пропускная способность.

Основные размеры

Соответствуют посадочным местам стандартных лотков и трапов.

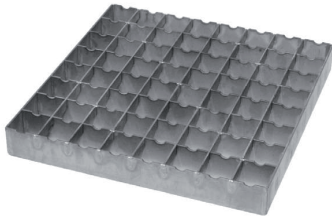
Ширина: 80, 100, 127, 147, 177, 197, 227, 277, 337, 437 мм (по запросу любая).

Высота решетки (покрытия): от 20, 25, 30, 40 мм (по запросу любая).

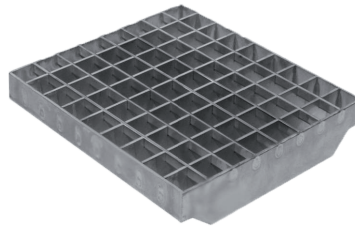
Решётки изготавливаются различных конструкций и типоразмеров.

- ⓘ На всех изделиях проводится очистка и пассивирование сварных швов.





Решетка ячеистая S3 мм



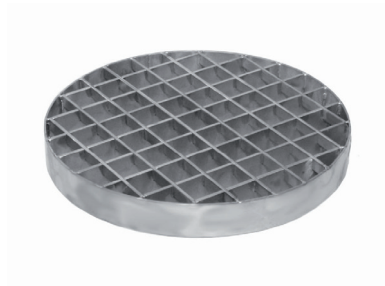
Решетка ячеистая S3 мм



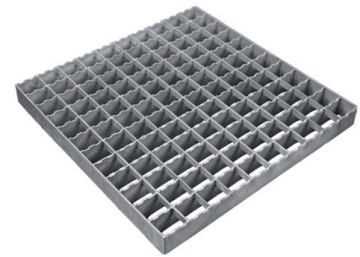
Решетка ячеистая S3 мм



Решетка ячеистая S8 мм



Решетка ячеистая круглая S3 мм



Решетка ячеистая с противоскольжением S3 мм

Решетка лестница

- Лестничные решетки изготавливаются из полосы 1,5; 2; 3; 4; 5; 6; 8 мм.
- Высота 20, 25, 30, 40...мм.
- Вариант с противоскольжением.
- Вариант с усилением от скручивания.
- Высокая пропускная способность.

Основные размеры

Соответствуют посадочным местам стандартных лотков и трапов.

Ширина: 80, 100, 127, 147, 177, 197, 227, 277, 337, 437 мм (по запросу любая).

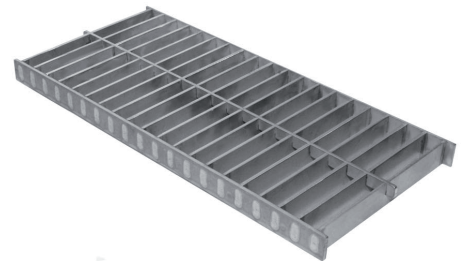
Высота решетки (покрытия): от 20, 25, 30, 40 мм (по запросу любая).

Решетки изготавливаются различных конструкций и типоразмеров.

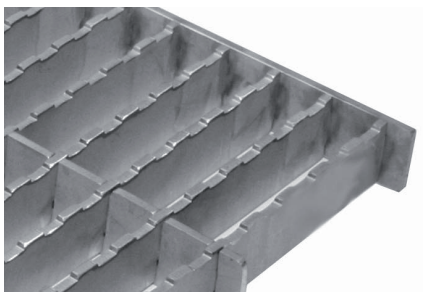
⚠ На всех изделиях проводится очистка и пассивирование сварных швов.



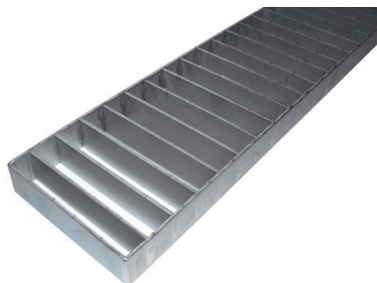
Решетка лестница S8 мм



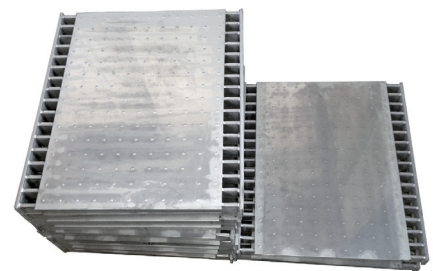
Решетка лестница S4 мм усиленная



Решетка лестница S4 мм усиленная от скручивания с противоскольжением



Решетка лестница S4 мм



Решетка лестница комбинированная



Пластиначатые покрытия

- Пластиначатые покрытия изготавливаются из листового металла 6, 8, 10...20 мм;
- Вариант с усилением;
- Высокая несущая способность.

Основные размеры

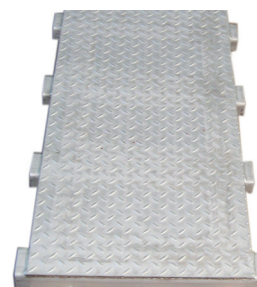
Соответствуют посадочным местам стандартных лотков и трапов.

Ширина: 80, 100, 127, 147, 177, 197, 227, 277, 337, 437 мм (по запросу любая).

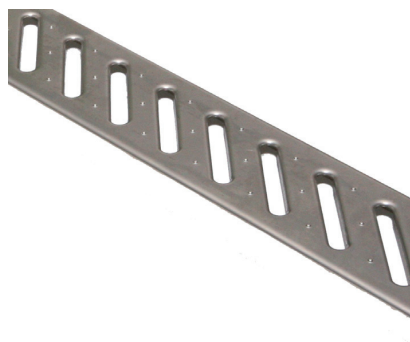
Высота покрытия от 20, 25, 30, 40 мм (по запросу любая).

Покрытия изготавливаются различных конструкций и типоразмеров.

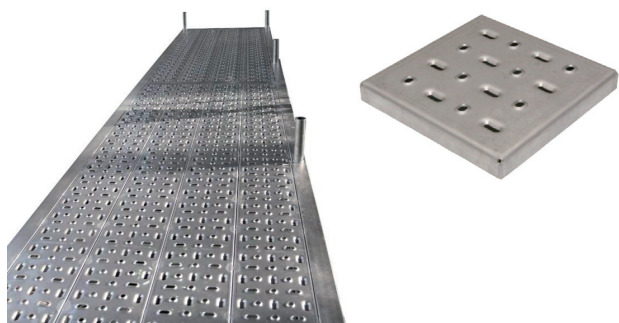
- ⓘ На всех изделиях проводится очистка и пассивирование сварных швов.



Покрытия пластиначатые



Покрытия перфорированные



Пластиначатые перфорированные покрытия

- Пластиначатые перфорированные покрытия изготавливаются из листового металла до 8 мм;
- Вариант с усилением;
- Вариант с противоскольжением (усиленные) из листового металла до 3 мм.

Основные размеры

Соответствуют посадочным местам стандартных лотков и трапов.

Ширина: 80, 100, 127, 147, 177, 197, 227, 277, 337, 437 мм (по запросу любая).

Высота покрытия от 20, 25, 30, 40 мм (по запросу любая).

Покрытия изготавливаются различных конструкций и типоразмеров.

- ⓘ На всех изделиях проводится очистка и пассивирование сварных швов.

Покрытия из профиля

- Покрытия изготавливаются из профильного металла С и О образной формы.
- Высокая несущая способность.

Основные размеры

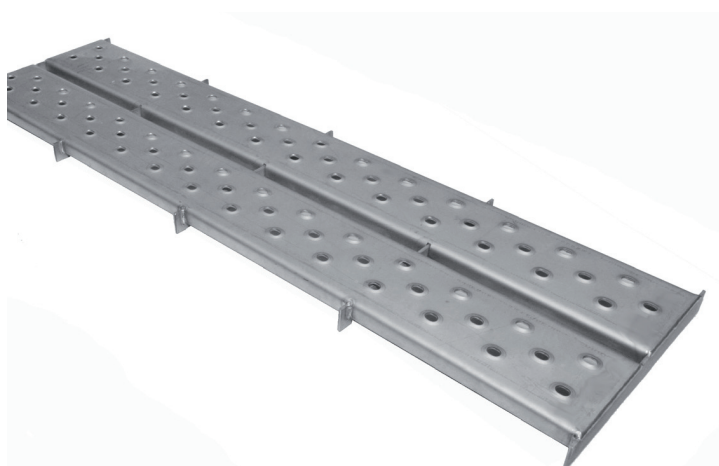
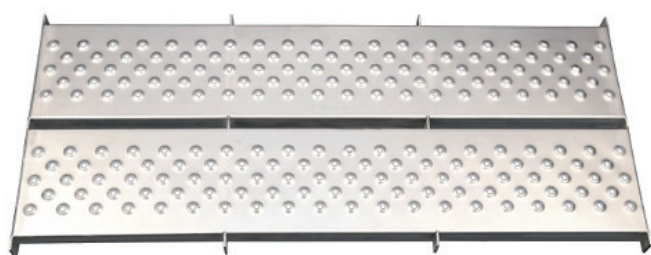
Соответствуют посадочным местам стандартных лотков и трапов.

Ширина: 80, 100, 127, 147, 177, 197, 227, 277, 337, 437 мм
(по запросу любая).

Высота покрытия от 20, 25, 30, 40 мм
(по запросу любая).

Покрытия изготавливаются различных конструкций и типоразмеров.

- ⓘ На всех изделиях проводится очистка и пассивирование сварных швов.



НЕЙТРАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компания ООО «ЧИСТОЗОР» изготавливает нейтральное оборудование:

- Мебель из нержавеющей стали: столы, стулья, шкафы, стеллажи.
- Ванны моечные.
- Ванны кровостока.
- Емкостное оборудование.
- Площадки обслуживания.

- Жироулавливатели.
- Тузлуковарки.
- Воскоулавливатели.
- Опрокидыватели.
- Диспенсеры для одноразовой одежды.
- Писсуары.
- Кормушки для свиней.

Оборудование по ТЗ Заказчика.

Ванны моечные из нержавеющей стали

Назначение

Мойка производственного инвентаря.

Комплектация

- Ванна моечная закрепленная на раме;
- Изливы для воды.

Материал для изготовления моек

Сталь листовая нержавеющая, труба нержавеющая из стали

AISI 304 (DIN 1.4301),

AISI 316 (DIN 1.4401),

AISI 316L (DIN 1.4404).

Толщина материала 1,2; 1,5; 2 мм.

Варианты исполнения ванн моечных

- Одноместные ванны;
- Многоместные ванны (2, 3, 4, 5-местные).

Диаметры выпусков

Диаметр выпускного патрубка: \varnothing 50 мм.

Типоразмеры

Размеры согласно запроса.

Дополнительное оборудование

Кран смеситель для горячей и холодной воды.

⚠ Все сварные швы проходят очистку и пассивирование



Ванна моечная двухместная



Ванна моечная двухместная теплоизолированная



Ванна моечная пятиместная





Столешницы из нержавеющей стали

Назначение

Нейтральное оборудование для пищевой промышленности.

Материал для изготовления столешниц

Сталь листовая нержавеющая, труба нержавеющая из стали AISI 304 (DIN 1.4301), AISI 316 (DIN 1.4401), AISI 316L (DIN 1.4404).

Толщина материала – согласно условий эксплуатации.

Типы столешниц

- Разделочные столы;
- Сортировочные столы;
- Столы совмещенные с моечными ваннами;
- Разделочные столы с полимерным покрытием.

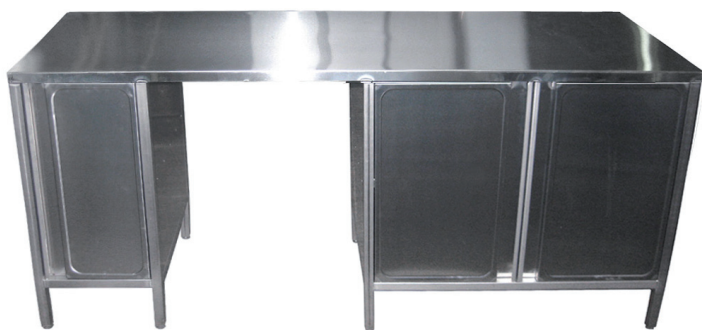
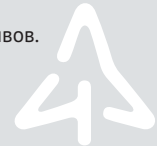
Виды столешниц

- Столы линейные;
- Столы угловые.

Варианты

Согласно запросу.

- ! Все сварные швы проходят очистку и пассивирование швов.





Диспенсер



Площадка обслуживания



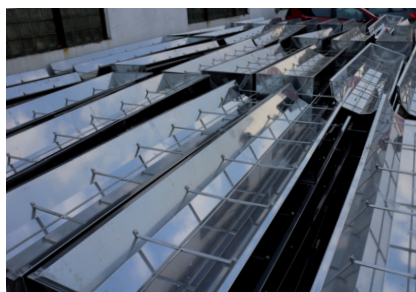
Шкаф для одежды односекционный



Стеллажи



Ванна сортировочная



Кормушки для поросят



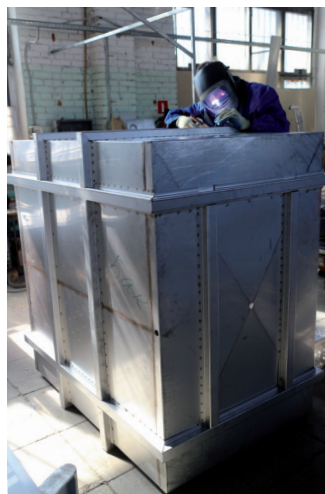
Писсуар



Опрокидыватель



Ванна технологическая



Изготовление бака



Воскоулавливатель



САНТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Автоматическая и полуавтоматическая водоразборная арматура

В соответствии с нормами ХАССП на предприятиях Агропромышленного комплекса для устранения рисков переноса патогенных микроорганизмов через руки применяются системы бесконтактного включения воды. Данные устройства включены в технологическое оборудование, гигиенические шлюзы, мойки рук, оборудование душевых и туалетных комнат и т.п.

Область применения

Применение подобных систем позволяет:

- Обеспечить оптимальные гигиенические условия, поскольку пользователь вообще не прикасается руками к водозапорной арматуре, либо имеет с ней минимальный контакт.
- Значительно сократить потери воды в силу того, что происходит автоматическое запираение крана после сеанса пользования. Не происходят потери, обусловленные обычной человеческой небрежностью (осознанной или неосознанной), когда кран закрывается не до конца, либо вообще оставляется открытым. Предварительная установка продолжительности подачи, температуры и напора воды обеспечивает предсказуемость работы.

Электропитание электронных устройств осуществляется от батарейного блока или сетевого адаптера.

Устройства предназначены для подачи только холодной воды или предварительно смешанной до определенной температуры. Другие, напротив, имеют смеситель с ручной установкой желаемой температуры. Часть устройств оснащается собственным термостатом.

Бесконтактные краны и устройства прочны, рассчитаны на долгий срок службы, имеют несложную регулировку и легко обслуживаются.

Существуют две основные группы устройств:

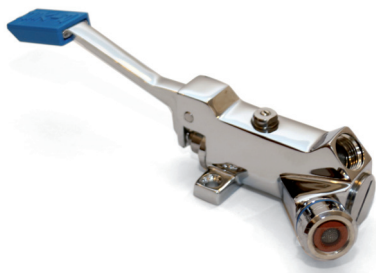
Краны с механическим приводом включения воды:

- Кнопочный кран для включения воды коленом;
- Рычажный кран для включения воды коленом;
- Педальный кран для включения воды стопой. Настенное и напольное исполнение;
- Напольные краны-кнопки.

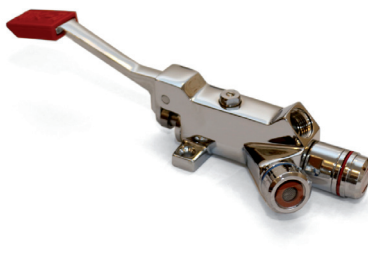
Пользователь открывает воду, механически воздействуя на кран бедром или стопой. Подача воды прекращается при устранении механического воздействия на кран или по истечении определенного времени.

Краны включения воды на основе электронных компонентов:

- Водопроводные краны и компоненты на основе устройств, излучающих инфракрасные лучи. Подача воды начинается автоматически, как только пользователь появляется в рабочей зоне ИК датчика и прекращается автоматически с уходом его из зоны. Пользователю нет необходимости прикасаться к крану.
- Водопроводные краны и компоненты на основе пьезоэлектрического устройства.
- Подача воды начинается при прикосновении пальцем к датчику и прекращается автоматически по истечении запрограммированного времени.



R501283 Кран педальный



R510283 кран смеситель педальный



R560283 кран педальный





Смеситель воды пропорциональный



Кран кнопка 800725



Кран включения воды с коленным управлением R 00720

Оборудование для экономного водопотребления

Электронные компоненты

1. APS BR краны

Комплект предназначен для интегрирования в водопроводную сеть.

Комплектация

- Светодиодный пьезоэлектрический переключатель;
- соленоидный клапан;
- Блок питания с 4-мя батарейками AA.

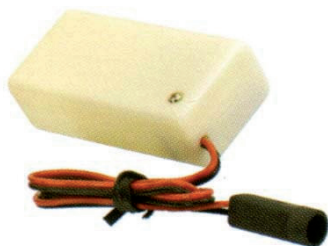
Принцип работы

Включение воды производится касанием пьезоэлектрической кнопки.

Сигнал подается на соленоидный клапан и происходит истекание воды.

Вода перестает истекать по прошествии заданного времени.

Пользователь может отключить воду повторным касанием кнопки в любой момент.



2. Инфракрасный датчик для кранов

Комплект предназначен для интегрирования в водопроводную сеть.

Комплектация

- Инфракрасный датчик;
- Соленоидный клапан;
- Блок питания.

Принцип работы

Срабатывание инфракрасного датчика происходит при поднесении рук к глазку датчика.

Сигнал от передается на соленоидный клапан, который открывает воду.

По истечении настраиваемого времени клапан выключается.

Питание осуществляется через блок питания – трансформатор или через батарейный блок.

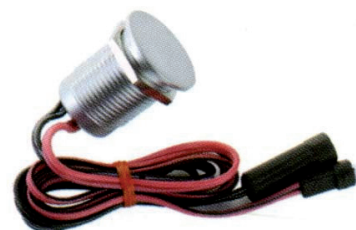


3. APS краны

Комплект предназначен для интегрирования в водопроводную сеть.

Комплектация

- Пьезоэлектрический переключатель;
- Соленоидный клапан;
- Блок питания с 4-мя батарейками АА.



Принцип работы

Включение воды производится касанием пьезоэлектрической кнопки. Сигнал подается на соленоидный клапан и происходит истечение воды. Вода перестает истекать по прошествии заданного времени. Пользователь может отключить воду повторным касанием кнопки в любой момент.

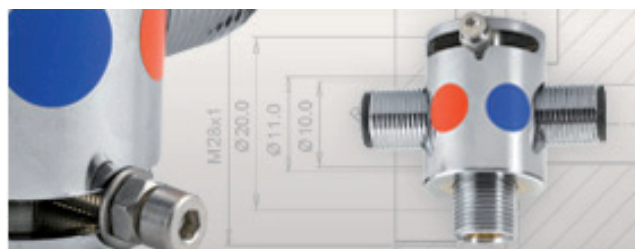
4. Смеситель пропорциональный

Предварительно смешивает горячую и холодную воду и обеспечивает постоянную температуру воды.

- Диаметр 1/2 “.

Принцип работы

Принцип действия основан на пропорциональном смешивании горячей и холодной воды.



5. Термостатный клапан 1/2 “ ART42.01CR

Предварительно смешивает горячую и холодную воду и обеспечивает постоянную температуру воды.

Комплектация

- Укомплектован встроенным фильтром и запорным клапаном.
- Диаметр 1/2 “.



Принцип работы

Принцип действия – термостатическое смешивание горячей и холодной воды.





Душевые панели

Назначение

Выпускаются в двух вариантах:

- Для предварительно подготовленной воды;
- С подводом холодной и горячей воды.

Данные панели имеют следующие свойства:

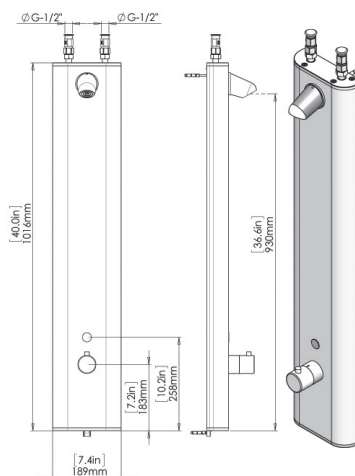
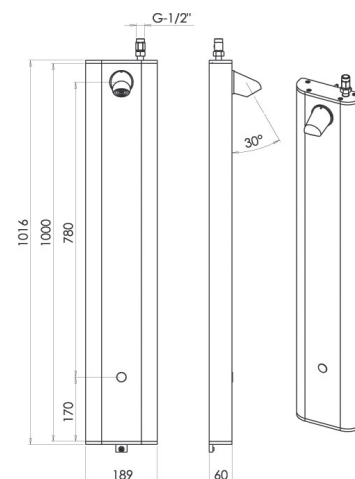
- Гигиена при использовании душевой панели. Начальное открытие при активации пьезо выключателя. По окончании предварительно установленного времени, магнитный клапан автоматически закрывается (время работы регулируется).
- Антивандальное исполнение.
- Антикоррозионное исполнение.
- Простота монтажа и ухода за панелью.
- Плоский компактный современный дизайн.
- Поставляется с антивандальной антисуицидальной душевой головкой (с возможностью ограничения расхода воды).
- Может работать, как в помещении, так и на улице, при любой погоде (при температуре не ниже +5 гр.).
- Идеальная альтернатива традиционным кнопочным душам.
- Соответствует нормам НАССР.
- Электро безопасность. Питание от влагозащищенного батарейного блока или сетевого адаптера.

Значительная экономия расхода воды.

По желанию, может поставляться с круглым ИК датчиком, который устанавливается вместо пьезо кнопки.

Термостатный механизм соответствует самому строгому международному стандарту – TMV3. Это безопасность при внезапном перепаде давления.

Душ мгновенно выключается, если вода горячее, чем установили заранее ручку смесителя.



ЗАЩИТА СТЕН УСЛУГИ ПО МЕТАЛЛООБРАБОТКЕ

Назначение

Защита стен от случайного механического воздействия внутрицеховым транспортом.

Типы защиты

- Отбойники и ограждения из трубы;
- Профильные плинтусы;
- Обрамления проемов;
- Угловые элементы защиты стен.

Материал.

Диаметры труб и толщина используемого материала зависит от условий эксплуатации.

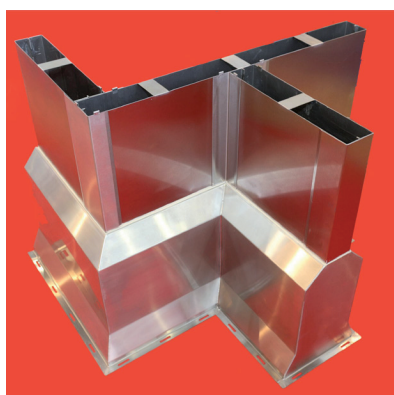
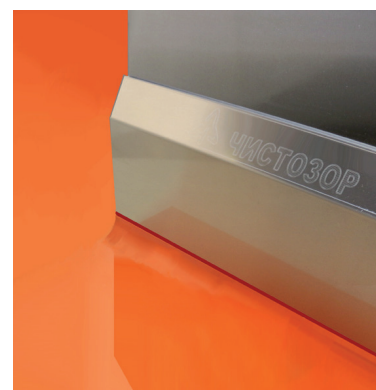
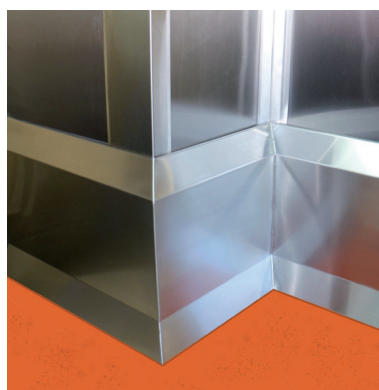
Сталь нержавеющая
AISI 304 (DIN 1.4301).



Область применения

Предприятия с повышенными санитарными требованиями в том числе:

- Мясоперерабатывающая промышленность;
- Молочная промышленность;
- Рыбоперерабатывающая промышленность;
- Хлебопекарная промышленность;
- Производство напитков;
- Производство детского питания;
- Кондитерская промышленность;
- Предприятия общественного питания;
- Предприятия торговли;
- Промышленные холодильники;
- Логистические организации;
- Промышленные кухни;
- Фармацевтическая промышленность;
- Медицинские организации.



Услуги по металлообработке

ООО «ЧИСТОЗОР» изготавливает различные виды изделий из стали по Техническому Заданию Заказчика.

Тип металлообработки

Технические данные:

Лазерный раскрой листового металла

Размеры листа до 1500 x 3000 мм
Сталь нержавеющая от 0,5 до 8 мм
Сталь низкоуглеродистая от 0,5 до 12 мм

Штамповка, формообразование листового металла на координатно-пробивном прессе.

Размеры листа до 1500 x 3000 мм
Сталь нержавеющая от 0,5 до 4 мм
Сталь низкоуглеродистая от 0,5 до 6 мм

Гибка листового металла

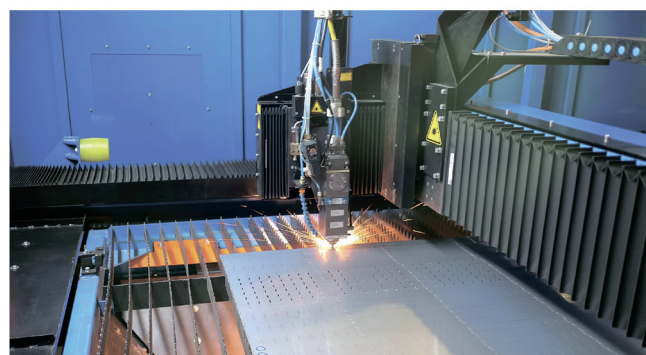
Длина заготовки до 3100 мм
Усилие до 220 т

Объемная штамповка листового металла

Усилие до 350 т

TIG и MIG, MAG сварка в среде защитных газов

Толщина металла до 8 мм



СТАЛЬНОЙ ВОПРОС

Применение нержавеющей стали в пищевой промышленности

В настоящее время российских клиентов стал интересовать вопрос о целесообразности использования той или иной марки нержавеющей стали при изготовлении оборудования, а также систем водоотведения, из нержавеющей стали. Отчасти данный вопрос был навязан некоторыми производственными компаниями, которые использовали полемику по данному вопросу в качестве методов конкурентной борьбы.

Для начала вспомним, что такое сталь и что такое нержавеющая сталь.

Сталь – это сплав железа и углерода и/или с другими элементами. Сталь содержит не более 2,14% углерода (при большем количестве углерода образуется чугун). Углерод придаёт сплавам железа прочность.

Изделия из стали, вступая во взаимодействие с окружающей средой, подвергаются коррозии. Коррозия – это процесс разрушения стали под воздействием внешней среды. По механизму протекания различают химическую коррозию, возникающую под воздействием газов и неэлектролитов, а также электрохимическую, развивающуюся в случае контакта металла с электролитами (кислоты, щелочь, соли, влажная атмосфера, почва, морская вода и т.д.).

Стали, устойчивые против коррозии, называются коррозионностойкими (нержавеющими) сталями. Коррозионная стойкость стали обусловлена ее химическим составом, т.е. наличием в составе различных легирующих элементов (хром, никель, молибден, марганец, ванадий и т.д.), внесенных в сталь, при ее выплавке. Данные элементы образуют на поверхности стали плотные, прочно связанные с основой защитные пленки, препятствующие непосредственному контакту с внешней средой, а также повышающие ее электрохимический потенциал в данной среде. Процесс введения в сталь дополнительных элементов называется легированием, а сами элементы – легирующими.

При рассмотрении нержавеющей сталей мы воспользовались наиболее принятой в настоящее время классификацией AISI (The American Iron and Steel Institute).

Основными марками нержавеющей сталей, применяемыми для производства оборудования в пищевой промышленности являются:

- Хромистая сталь AISI 430 (ГОСТ 12Х17);
- Хром-никелевая сталь AISI 304 (ГОСТ 08Х18Н9), AISI 316 (ГОСТ 03Х17Н14М2); AISI 321 (ГОСТ 12Х18Н10Т);
- Хром-никель-марганцевая сталь группы AISI 201 (ГОСТ 12Х15Г9НД).

Хром является основным элементом нержавеющей стали, определяющими ее стойкость к окислению (коррозии). Если рассмотреть состав вышеуказанных марок AISI 430 и AISI 304, количество хрома в которых составляет 16% и 18% соответственно от общего объема материала, то можно с уверенностью сказать, что данные марки по части устойчивости к коррозии не уступают друг другу.

Количеством и пропорциями легирующих элементов определяется степень коррозионной стойкости нержавеющей стали, и ее работоспособность в агрессивной внешней среде, и следовательно, пригодность к использованию в пищевой промышленности.

Внесение в состав стали никеля, дает ей лишь одно существенное преимущество – большую технологичность. Никель более тугоплавкий материал, чем хром, следовательно, он способен оставаться в составе стали при высоком температурном воздействии в процессе сварки. Хром в этом случае выгорает, а никель остается в сварном шве, обеспечивая ему коррозионную стойкость.

Стали группы 200

В последнее время в связи с резким ростом цен на никель на рынок активно продвигаются нержавеющие стали легированные хромом, никелем и марганцем. Эти стали разработаны как альтернатива хромоникелевым сталям группы 300, особенно сталям AISI 304 (08Х18Н9).

Стали группы 200 разработаны только для определенной сферы применения. Такие стали содержат хром (15.5%-19%), никель (1.0%-5%), марганец (3.0%-10.0%) и некоторые стали, медь.

В отожженном состоянии такие стали сохраняют аустенитную структуру (свойственную хромоникелевым сталям группы 300), высокую прочность, формуемость и свариваемость. Коррозионная стойкость в умеренно агрессивной среде – хорошая.

Рекомендуемые сферы применения: кухонная посуда, кухонные приборы, сушилки для стиральных машин, посудомоечные машины, мебель, автомобильные



аксессуары (в странах, где не применяются противогололедные реагенты), кузова, вагоны, упаковочное оборудование, корпуса оборудования для производства алкоголя (не спирта) и безалкогольных напитков, резервуары для холодной и горячей воды. Вместе с тем, стали группы 200 не рекомендуют использовать для наружного применения (внешний дизайн), а также для производства резервуаров для хранения кислот и других агрессивных веществ. Кроме того, обращаем внимание на содержание практически во всех марках стали меди ($Cu = 1.5/2.0\% - 2.0/4.0\%$).

Стали группы 300

Стали марок 304, 316, 321 относятся к классу высоколегированных хромоникелевых нержавеющей сталей.

Сталь марки 321 имеет в своем составе титан, который обеспечивает ей высокие прочностные характеристики и высокую жаропрочность.

Будучи стратегически важным и очень дорогостоящим сырьем, никель значительно удорожает стали AISI 304, AISI 316 и AISI 321. Данные марки стали применяют в первую очередь там, где после сварки деталей аргоном на полученный шов может оказываться окислительное воздействие воды или других химических реагентов. Во-вторых, где на поверхности стали возможны частые соприкосновения с кровью, пищевыми эссенциями и активными химическими элементами (являющимися сильными окислителями).

Хромоникелевые нержавеющей стали в зависимости от внутренней микроструктуры структуры подразделяются на аустенитные, аустенито-мартенситные и аустенито-ферритные. Структура этих сталей зависит от содержания углерода, хрома, никеля и других элементов.

Поскольку именно стали группы 300 являются наиболее часто применяемыми сталями, остановимся только на легировании стали титаном (Ti), что связано с борьбой против так называемой межкристаллитной коррозии.

Что же такое межкристаллитная коррозия? Нагрев сталей, содержащих большое количество хрома, в интервале 400-800°C приводит к выделению в пограничных зонах зерен карбидов хрома Cr₃C₂ и обеднению в связи с этим указанных зон хромом ниже 12%-ного предела. Это вызывает снижение электрохимического потенциала пограничных участков аустенитного зерна и их растворение в коррозионной среде. Коррозионное разрушение имеет межкристаллитный характер, приводит к охрупчиванию стали, и называется межкристаллитной коррозией (МКК).

Для уменьшения склонности сталей к МКК в их состав вводят сильные карбидообразующие элементы – титан или ниобий – в количестве, равном пятикратному содержанию углерода. В этом случае образуются карбиды типа TiC и NbC, а хром остается в твердом растворе.

Другим способом борьбы с МКК является производство нержавеющей сталей с минимальным (менее 0.04%) содержанием углерода (C). В таких сталях (например, AISI 304L, 316L) образование карбидов хрома Cr₃C₂ резко ограничено из-за малого количества углерода.

Также хочется отметить, что стали группы 300, в противовес общему мнению, **могут иметь магнитные свойства**, особенно после механической обработки и деформации, а также при медленном охлаждении после высокотемпературного нагрева или выдержке в области температур от 400 до 900 градусов Цельсия.

Стали группы 400

Стали марок 430, 439 относятся к классу экономнолегированных безникелевых нержавеющей сталей.

Хромистые коррозионностойкие стали применяют трех типов: с 12%, 17% и 27% хрома. Такие стали практически не содержат, кроме хрома, никаких легирующих элементов. При этом содержание углерода в сталях с 13% хрома может меняться в зависимости от требований. Стали с низким содержанием углерода (08X13, 12X13) пластичны, хорошо свариваются и штамуются.

AISI 430 дешевле вышеуказанных сталей, поэтому оборудование из нее несколько дешевле и применяют ее в оборудовании, где принципиальна более низкая цена изготовленного из нее оборудования.

Применение экономнолегированных безникелевых нержавеющей сталей (аналогов стали 430) в пищевой и перерабатывающей отраслях промышленности регламентировано стандартами и другими нормативными документами. Например, ГОСТ 27002 «Посуда из коррозионно-стойкой стали» указывает на то, что «для изготовления корпусов и крышек посуды, должны применяться ... стали марок ... 08X17 (аналог AISI 430) и др.».

Основной «нержавеющий» ГОСТ 5632-72, также регламентирует использование хромистых безникелевых сталей марок 08X17 (аналог 430) в качестве заменителей хромоникелевых сталей типа 12X18H9T (аналог 321), в том числе и для изготовления предметов повседневного использования, кухонное оборудование, декор, отделка, дымоходы (хромистые ферритные стали серии 400 не склонны к высокотемпературной МКК при температуре до 1000 °C), цистерны для азотной кислоты. При производстве оборудования для пищевой промышленности. AISI 430 применяется в нейтральном оборудовании, облицовочных элементах изделий, **не имеющего прямого контакта с кислотными средами**.

AISI 439 отличается от 430 стали наличием в своем составе титана, который обеспечивает стали высокую прочность и жаростойкость.





Инкубатор. Шесть месяцев эксплуатации.



Производство икры. Год эксплуатации. Сквозная коррозия

Применение нержавеющей стали при производстве систем водоотведения

Стоки предприятий пищевой промышленности отличаются большим разнообразием и в целом могут характеризоваться как среды переменного состава средней агрессивности. При выборе материала для производства систем поверхностного водоотвода следует учитывать возможность протекания общей коррозии при полном, частичном и переменном погружении, инженерной коррозии (питтинговой, щелевой, межкристаллитной), биокоррозии. Наличие в стоках веществ, проявляющих как окислительные, так и восстановительные свойства, комплексообразователей, СПАВ (синтетические поверхностно-активные вещества), ионов-активаторов, различных солей, кислот органического и неорганического происхождения предопределяет применение материалов, обладающих коррозионной стойкостью в широком спектре сред. К числу таких материалов относится сталь AISI 304.

Коррозионная стойкость стали AISI 430 и AISI 201 сопоставима с коррозионной стойкостью стали **AISI 304** во влажной атмосфере и в слабо окислительных средах при умеренных температурах. Стойкость данных сталей в неокислительных средах из-за отсутствия в составе никеля ограничена.

Для изучения возможности использования стали AISI 430 и AISI 201 в системах водоотведения были проведены испытания образцов стали AISI 304, AISI 430 и AISI 201 (толщина образцов $S = 2,0$ мм) в условиях застойных зон систем водоотведения при интенсивном развитии биокоррозии.

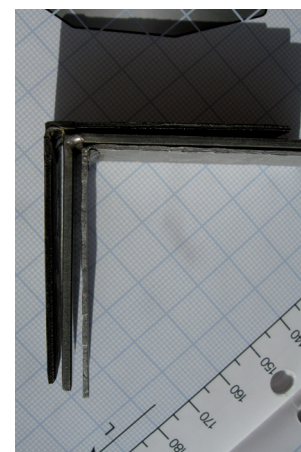
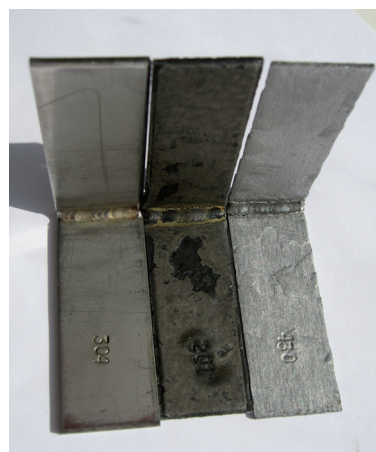
Образцы стали были выдержаны в растворе (серная кислота (20% об) медный купорос 5 г/л, натрий хлор 1 г/л, нитрат натрия 1 г/л.) при температуре 20° С трое суток.

- Как показали испытания с образцом стали AISI 304 практически не произошло изменений.
- На образце стали AISI 201 выявлена неравномерная «язвенная» коррозия.
- Образец стали AISI 430 показал крайне неустойчивую сопротивляемость в условиях биокоррозии. Толщина образца уменьшилась в два раза. Светлый цвет образца характеризуется тем, что серная кислота обладает отбеливающим действием.

При визуальном сравнении данные стали изначально отличаются цветом.

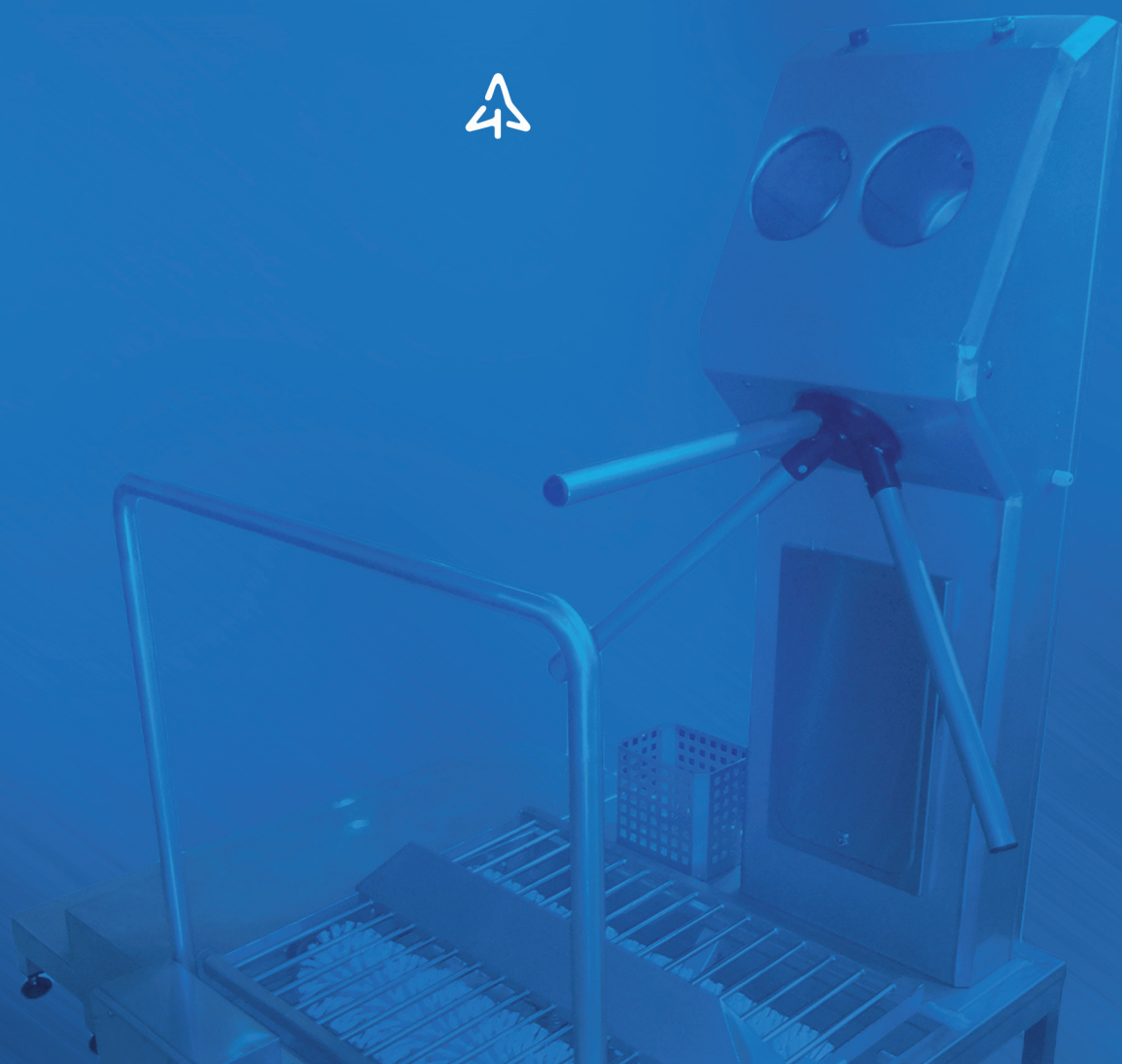
- AISI 304 имеет несколько желтоватый оттенок. Немагнитна.
- AISI 201 немного светлее AISI 304. Немагнитна.
- AISI 430 имеет бело-голубоватый оттенок, приближаясь по цветовым гаммам (в зависимости от химических добавок) к алюминию. Магнитна.

Из проведенных испытаний следует вывод, что в системах водоотведения правильным является использование высоколегированных хромоникелиевых нержавеющей сталей 300 серии.



Образцы нержавеющей стали после испытаний. Слева направо AISI 304, AISI 201, AISI 430.





**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ**

- оборудование для гигиены персонала
- системы водоотведения
- металлообработка

ООО «ЧИСТОЗОР»

Россия, 115201, г. Москва, ул. Котляковская, д. 6

тел.: +7 (495) 789-95-42

факс: +7 (495) 789-95-41

e-mail: info@chistozor.ru

WWW.CHISTOZOR.RU