



торнадо**лаб**

производство лабораторной мебели



**КЛАССИКА И ПРЕСТИЖ
ВАШИХ ЛАБОРАТОРИЙ**



торнадолаб

производство лабораторной мебели

каталог продукции
2023

Содержание

О компании, о производстве, о сервисе	2
Рабочие поверхности	3
Серия ПРЕСТИЖ	5
Столы лабораторные «Прогресс» (закрытые)	6
Столы моечные	8
Столы лабораторные «Динамика» (открытые)	9
Тумбы подкатные и подвесные, столы весовые	10
Модули для пристенных и островных комплектов, настольные	11
Пристенные комплекты	12
Островные комплекты	14
Шкафы для хранения	16
Шкафы для одежды	17
Шкафы вытяжные	18
Серия ДЕЛЬТА	21
Столы-тумбы	22
Столы открытые, тумбы подкатные и подвесные	24
Столы моечные, сушилки и вытяжные зонты	25
Столы для весов, установки для титрования	26
Надстройки для столов и комплектов	27
Шкафы для хранения	28
Шкафы вытяжные	31
Серия КЛАССИК	37
Столы лабораторные	38
Тумбы подкатные и подвесные	41
Столы моечные и сушилки	42
Вытяжные зонты, столы весовые, письменные, компьютерные	43
Надстройки	44
Установки для титрования, шкафы настольные	44
Полки металлические	45
Пристенные и островные комплекты	47
Шкафы вытяжные	48
Шкафы для хранения	54
Шкафы для газовых баллонов, для одежды	56
Дополнения	57
Специализированные шкафы	57
Капсулы полипропиленовые	59
Шкафы полипропиленовые, вспомогательное оборудование	60
Стулья, табуреты, розетки настольные	61
Вентиляция – контроль и управление	61
Сантехника	62
Методические рекомендации по проектированию лабораторий	65
Услуги	67
Индивидуальный подход к вашей лаборатории	68

О компании

Компания «Торнадо Лаб» разрабатывает и производит лабораторную мебель для предприятий России, ближнего и дальнего зарубежья.

Наша мебель используется в лабораториях химических и нефтехимических производств, в металлургической, пищевой, фармакологической,

косметической, медицинской и образовательной отраслях.

Основанная в 1997 году компания за годы работы приобрела репутацию профессионального производителя и надёжного поставщика использующего передовые технологии и ориентированного на решение задач клиента.



О производстве

Производство лабораторной мебели **Торнадо Лаб** полного цикла и включает в себя следующие этапы: разработка конструкторской документации, резка, гибка, сварка, зачистка, покраска, сборка конструкций, изготовление рабочих химически стойких поверхностей

из собственного материала «ТорЛит» (столешницы, раковины, камеры вытяжных шкафов), упаковка, хранение, доставка и установка на объекте.

Многоступенчатая система контроля качества охватывает все этапы производства и предпродажной подготовки.

Рабочие поверхности ТорЛит®

Композитный инновационный материал, химически стойкий, выдерживает механические воздействия и влияние температур. Повышенные физико-ме-

ханические характеристики, а также высокая инертность к растворителям и агрессивным веществам, обусловлена наполнением эпоксидной полимер-

ной матрицы инертным наполнителем. **ТорЛит** предназначен для изготовления столешниц, раковин и рабочих камер для вытяжных шкафов.

Лабораторная мебель ТОРНАДОЛАБ®

Имеет в основе высокопрочные, модульные или цельносварные конструкции.

Представлена тремя сериями:

Престиж – стильная, современная, функциональная мебель для специализированных лабораторий крупных предприятий.

Дельта – модульная, практичная, эстетичная мебель для универсальных лабораторий.

Классик – цельносварная, каркасная, прочная мебель для бюджетных лабораторий.

Все серии обеспечивают длительную эксплуатацию изделий, соответствуют требованиям качества и безопасности.

Стандартные цвета изделий:

Престиж:

Ral-1013, 5021, 7044, 7021.

Дельта, Классик:

Ral-7035, 7040.

Возможен подбор индивидуальной цветовой гаммы под Бренд и требованию Заказчика.

О сервисе

Производитель «Торнадо Лаб» через официальных дилеров предоставляет следующий спектр услуг:

- консультации и ознакомление с продукцией;
- проектирование лабораторий, выезд специалиста на объект;
- подготовка дизайн-проекта и спецификации;

- проведение монтажных и пуско-наладочных работ;
- гарантийное и постгарантийное, на протяжении всего срока службы, техническое обслуживание мебели и оборудования;
- разработка и изготовление лабораторной мебели по индивидуальным заказам.



Таблица №1. Результаты исследований после 24 часов воздействия химических веществ

№ п/п	Наименование реагента	Тестируемые поверхности – 24 часа																		
		Тор Лит	Керамики				Пластики			Нержавеющая сталь			Сталь крашенная		Прочее		Раковины			
		Композитный инновационный химически-стойкий материал ТЛ	Керамическая плитка (белая, глянцевая) 200*300 мм К	Керамогранит (серый, матовый) 1200*600 мм КГ	Керамогранит (серебристый, матовый) 300*300 мм КГ	Пластик Slotex (СПБ) ПА	Пластик Alfa isa (Индия) ПА	Пластик Slotex (СПБ) ПВ	Коррозионно-стойкая сталь марки 304 Н	Коррозионно-стойкая сталь марки 430 Н	Коррозионно-стойкая сталь марки 316 Н	Металлопрокат (RaI 7035) с полиэфирным покрытием М	Металлопрокат (RaI 7035) с оксидным покрытием М	Полипропилен 15 мм П	Эпоксидный композит ДК	ТорЛит ТЛ	Полипропилен П	Керамическая К	Эпоксидный композит ДК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	Азотная кислота (72%)	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	2	2	0	1	1	0	1		
2	Серная кислота (98%)	2	1	0	0	1	2	0	1	3	1	3	4	0	3	2	1	1	3	
3	Соляная кислота (37%)	0	0	0	0	2	1	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0		
4	Плавиковая кислота (40%)	0	2	2	3	2	2	0	4	4	2	2	2	0	2	0	0	2	2	
5	Хромовая смесь	0	1	0	0	1	2	0	1	0	1	3	3	1	3	0	1	0	3	
6	Гидроксид натрия (40%)	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	
7	Иод (1н раствор)	0	0	0	0	2	2	1	1	1	2	1	2	0	1	0	1	1	2	
8	Перекись водорода (30%)	0	1	0	0	1	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Перманганат калия (Одн)	0	1	0	1	2	2	0	2	2	1	1	2	0	0	0	1	1	1	
10	Метилловый красный (1%)	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	1	1	
11	Ацетон	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	Этилацетат	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	Толуол	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	Дихлорометан	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	Хлороформ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	н-Гексан	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

0 – без изменений

1 – отлично (слабовыраженное пятно, структура поверхности не нарушена)

2 – хорошо (ярко выраженное пятно, структура поверхности не нарушена)

3 – удовлетворительно (пятно с разрушением структуры поверхности, протравливание поверхности, серьезные дефекты поверхности с потерей цвета и т. д.)

4 – разрушение (растворение поверхности, ее деформация, кратеры и трещины на поверхности материала)

Рекомендуемые материалы для рабочих поверхностей

Для лабораторий, работающих с агрессивными средами:

ТорЛит (ТЛ)

Композитный инновационный материал, химически стойкий, выдерживает механические воздействия и влияние температур. Повышенные физико-механические характеристики, а также высокая инертность к растворителям и агрессивным веществам, обусловлена наполнением эпоксидной полимерной матрицы инертным наполнителем. ТорЛит предназначен для изготовления столешниц, раковин и рабочих камер для вытяжных шкафов. Столешница – литая бесшовная плита толщиной 22 мм с противопроливочным бортиком или без. Размер плиты не более 1470*1800 мм. Разновидность раковин: большие, малые, интегрированные, накладные.

Керамогранит (КГ)

Керамогранитные плиты повышенной прочности. Плитки приклеены на влагостойкую фанеру в обрамлении из нержавеющей крашеной стали. Затирка швов двухкомпонентная кислотостойкая затирка Керапокси. Минимальное количество швов. Размер плиты – 1200x600 мм.

Лабораторный химически стойкий пластик (ПВ)

Монолитная бесшовная плита толщиной 16 мм из слоистого пластика. Выдерживает воздействие температур до 120°C. Размер плиты – 3050x1540 мм.

Полипропилен (П)

Прессованная бесшовная плита толщиной 16 мм из слоистого пластика. Выдерживает воздействие температур до 120°C. Размер плиты – 3050x1540 мм.

Для лабораторий, работающих с неагрессивными средами:

Лабораторный пластик (ПА)

Прессованная бесшовная плита толщиной 16 мм из слоистого пластика. Выдерживает воздействие температур до 120°C. Размер плиты – 3050x1570 мм.

Коррозионностойкая сталь (Н)

Гнутый короб из нержавеющей стали толщиной 0,8 мм с вложенной плитой влагостойкой фанеры, для работ со слабыми растворами неорганических кислот и щелочей, для пищевых сред. Размер листа – 2500x1250 мм.

Для письменных работ:


Ламинированная ДСП (Л)

Прессованная бесшовная плита толщиной 16 мм на основе ДСП. Применяется только в качестве столешницы в письменных и компьютерных столах. Размер листа – 2500x1250 мм.



торнадолаб

производство лабораторной мебели



серия ДЕЛЬТА

Серия Дельта – бескаркасная панельная мебель.

Составляющие конструкцию в виде панелей типа «сэндвич», выполненные из листовой стали 0,8...1 мм.

Дополнительная прочность конструкции обеспечивается стяжкой всех элементов в комплектах между собой крепежом, что позволяет пристенным и островным комплектам выдерживать нагрузки до 120 кг/м².

Для более массивного и вибрирующего лабораторного оборудования (центрифуги, вентиляторы, муфельные печи, сушильные шкафы и т. д.) в данной серии предназначен открытый рамный стол (цельносварной) с сечением трубы 50x25 мм.



СТОЛЫ-ТУМБЫ ЗАКРЫТЫЕ ВЫСОКИЕ

размерный ряд **510x610(735)x900 мм**

Общий вид

Описание



**Дельта-
Т-0561.1, Т-0573.1**

Дверь, полки
Вес: 44 кг

Общий вид

Описание



**Дельта-
Т-0561.2, Т-0573.2**

Дверь, полки,
выдвижной ящик
Вес: 46 кг



**Дельта-
Т-0561.3, Т-0573.3**

выдвижные ящики
Вес: 48 кг



**Дельта-
Т-0661.1, Т-0673.1**

Дверь, полки
Вес: 50 кг
Габариты: 630x610(735)x900 мм

СТОЛЫ-ТУМБЫ ЗАКРЫТЫЕ ВЫСОКИЕ

размерный ряд **985x610(735)x900 мм**



**Дельта-
Т-1061.1, Т-1073.1**

Двери, полки
Вес: 77 кг



**Дельта-
Т-1061.2, Т-1073.2**

Двери, полки,
выдвижные ящики
Вес: 85 кг



**Дельта –
Т-1061.3, Т-1073.3**

Слева – дверь, полки,
Справа – выдвижные ящики
Вес: 83 кг

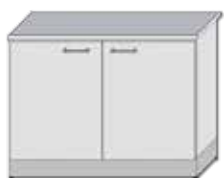


**Дельта-
Т-1061.4, Т-1073.4**

Широкие выдвижные ящики
Вес: 87 кг

СТОЛЫ-ТУМБЫ ЗАКРЫТЫЕ ВЫСОКИЕ

размерный ряд **1200x610(735)x900 мм**



**Дельта-
Т-1261.1, Т-1273.1**

Двери, полки
Вес: 88 кг



**Дельта-
Т-1261.2, Т-1273.2**

Двери, полки,
выдвижные ящики
Вес: 94 кг



**Дельта-
Т-1261.3, Т-1273.3**

Слева - дверь, полки,
Справа - выдвижные ящики
Вес: 96 кг



**Дельта-
Т-1261.4, Т-1273.4**

Широкие выдвижные
ящики
Вес: 100 кг

СТОЛЫ-ТУМБЫ ЗАКРЫТЫЕ ВЫСОКИЕ

размерный ряд **1470x610(735)x900 мм**



торнадолаб

производство лабораторной мебели

Общий вид

Описание



**Дельта –
Т-1561.1, Т-1573.1**

2 отсека 1:2
с перегородкой,
двери, полки
Вес: 105 кг

Общий вид

Описание



**Дельта –
Т-1561.2, Т-1573.2**

2 отсека 1:2
с перегородкой,
выдвижные ящики,
двери, полки
Вес: 118 кг

СТОЛЫ-ТУМБЫ ДЛЯ УГЛОВЫХ ПЕРЕХОДОВ



**Дельта-
ТУ-61.1 (940x940x900 мм)
ТУ-73.1 (1065x1065x900 мм)**

Для внутренних угловых
соединений. Дверь, полки
Вес: 86 кг



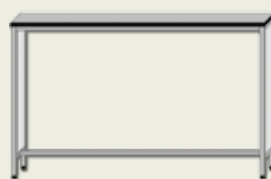
**Дельта-
ТУ-61.2 (610x610x900 мм)
ТУ-73.2 (735x735x900 мм)**

Для внешних угловых
соединений. Дверь, полки
Вес: 48 кг



**Дельта-
ТТ-1561.1**

Для островных комплектов.
Двери, полки
1470x625x900 мм
Вес: 113 кг



С-30, С-30/2, С-31

Технологическая
приставка к столам
985 (1200) (1470)
x250x900 мм



Примечание

В столы без ящиков возможна установка сантехники.
Раздел сантехники стр. 62.
В столы длиной 985, 1200, 1470 мм возможна
установка надстроек. Раздел надстроек стр. 27.

Рабочие поверхности, НЕустойчивые к агрессивным средам:

- Дельта-.....ПА Декор. НРЛ пластик

Рабочие поверхности, устойчивые к агрессивным средам:

- Дельта -.....ТЛ ТорЛит
- Дельта -.....КГ Керамогранит
- Дельта -.....ПВ Химстойкий пластик.



Жесткая прочная рамная конструкция, изготовленная из профильной трубы прямоугольного сечения 50x25 мм. Рекомендуются для размещения на них лабораторного оборудования, требующего усиленную опору (тяжелого, вибрационного, ударного и т. д.). Возможно комплектование надстройками, подвесными и подкатными тумбами.

Общий вид	Описание	Общий вид	Описание	Общий вид	Описание
	Дельта-О-1061, О-1073 985x610(735) x900 мм Вес: 46 кг		Дельта-О-1261, О-1273 1200x610(735) x900 мм Вес: 54 кг		Дельта-О-1561, О-1573 1470x610(735) x900 мм Вес: 59 кг

СТОЛЫ ОТКРЫТЫЕ НИЗКИЕ

	Дельта-ОН-1061, О-1073 985x610(735) x750 мм Вес: 45 кг		Дельта-ОН-1261, О-1273 1200x610(735) x750 мм Вес: 52 кг		Дельта-ОН-1561, О-1573 1470x610(735) x750 мм Вес: 56 кг
--	--	--	---	--	---

ТУМБЫподкатные низкие **460x500x550 мм**

Общий вид	Описание	Общий вид	Описание	Общий вид	Описание
	ТП-10 1 дверь, полки Вес: 30 кг		ТП-20 3 выдвижных ящика Вес: 36 кг		

ТУМБЫподкатные высокие **460x500x617 мм**

	ТП-30 1 дверь, полка Вес: 39 кг		ТП-40 3 выдвижных ящика Вес: 46 кг		ТП-50 4 выдвижных ящика Вес: 49 кг
--	--	--	---	--	---

ТУМБЫподвесные **450x475x522 мм**

	ТП-31 1 дверь, полка Вес: 25 кг		ТП-41 3 выдвижных ящика Вес: 34 кг		ТП-51 4 выдвижных ящика Вес: 36 кг
--	--	--	---	--	---

Примечание

ТП-10, ТП-20 – под низкие столы, ТП-30, ТП-40, ТП-50 – под высокие столы.

СТОЛЫ МОЕЧНЫЕ

На базе рабочих столов Т0561.1, Т-0651.1, Т1061.1, Т1261.1, Т1561.1, ТУ-61.1, ТТ-1561.1, Т0573.1, Т-0673.1, Т1073.1, Т1273.1, Т1573.1, ТУ-73.1



торнадолаб

производство лабораторной мебели

Комплектация:

- раковины из нержавеющей стали – для воды;
- раковины из полипропилена, ТорЛит (для агрессивных растворов);
- краны и смесители для воды;
- сушилки и вытяжные зонты.

Структура записи (расположение моек на рабочей поверхности): «0» – отсутствие раковины, «1» – раковина. Раздел сантехники стр. 62

Общий вид

Описание



**Дельта-
MT-0561.1-1**

Общий вид

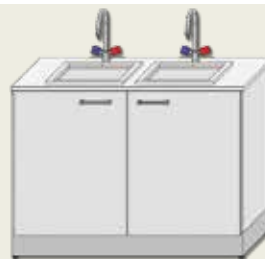
Описание



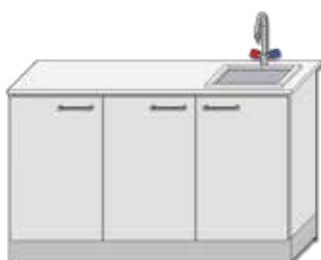
**Дельта-
MT-1061.1-01**



**Дельта-
MT-1061.1-10**



**Дельта-
MT-1261.1-11**



**Дельта-
MT-1561.1-00**



**Дельта-
MT-1561.1-110**

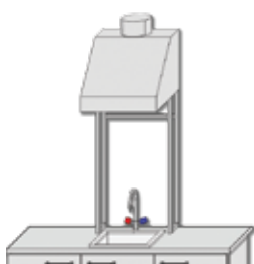
СУШИЛКИ И ВЫТЯЖНЫЕ ЗОНТЫ



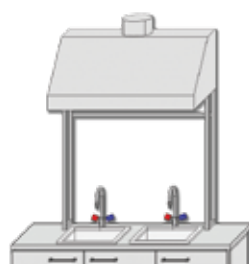
СУ-1Н, СУ-1П
сушилка настольная



СУ-2Н, СУ-2П
сушилка настенная



В-1
ЗОНТ ВЫТЯЖНОЙ
550×600×1310 мм
Вес: 12 кг

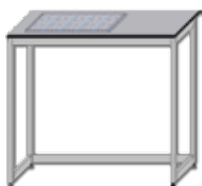


В-2
ЗОНТ ВЫТЯЖНОЙ
980×600×1310 мм
Вес: 16 кг



Общий вид

Описание



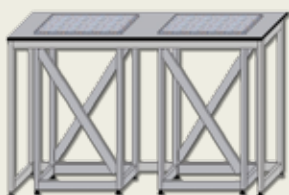
Дельта-СВ-2
985х610х900 мм
Вес: 90 кг

Общий вид

Описание



Дельта-СВ-10
1200х610х900 мм
Вес: 118 кг



Дельта-СВ-12
1470х610х900 мм
Вес: 218 кг

УСТАНОВКИ ДЛЯ ТИТРОВАНИЯ



УТ-10
3 штатива,
3 розетки,
выключатель
подсветки экрана,
автомат отключения
978х245х880 мм



УТ-12
4 штатива,
3 розетки,
выключатель
подсветки экрана,
автомат
1190х248х880 мм



УТ-15
5 штативов,
5 розеток,
выключатель
подсветки экрана,
автомат отключения
1458х245х880 мм



НАДСТРОЙКИ ДЛЯ ПРИСТЕННЫХ И ОСТРОВНЫХ СТОЛОВ

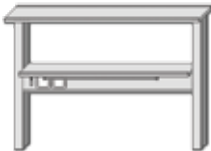
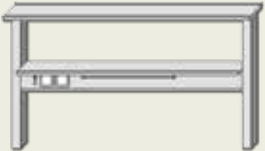
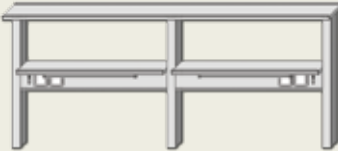
Базовая комплектация:

- Две или три стойки из стального профиля, служащие кабель-каналами для подводки электроэнергии
- Одна или две сервисные панели с двумя электророзетками на 220 В и автоматом отключения (на каждую панель)

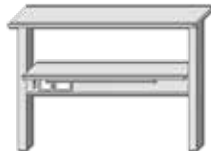

Дополнительное оснащение:

- Шкаф с дверками закрытый устанавливается на верхнюю полку
- Светильник под нижней полкой
- Дополнительное электрооборудование (электророзетки, УЗО и др.)

ПОЛКИ ПРИСТЕННЫЕ

Общий вид	Описание	Общий вид	Описание
	ПМ-10 Для установки на столы Дельта-Т10..., Дельта-О10 975×300×800 мм		ПМ-12 Для установки на столы Дельта-Т12..., Дельта-О12 1190×300×800 мм
	ПМ-15 Для установки на столы Дельта-Т15..., Дельта-О15 1460×300×800 мм		ПМ-20 Для установки на скомпонованные столы 1950×300×800 мм

ПОЛКИ ОСТРОВНЫЕ

Общий вид	Описание	Общий вид	Описание
	ПМО-10 Для установки на столы Дельта-Т10..., Дельта-О10 975×450×800 мм		ПМО-12 Для установки на столы Дельта-Т12..., Дельта-О12... 1190×450×800 мм
	ПМО-15 Для установки на столы Дельта-Т15..., Дельта-О15 1460×450×800 мм		ПМО-20 Для установки на скомпонованные столы 1950×450×800 мм

ШКАФЫ НАСТОЛЬНЫЕ



Дельта-ШН

Устанавливается на верхнюю полку надстроек

Габариты: Дельта-ШН-10 – 974х300х500 мм	Дельта-ШНО-10 – 974х447х500 мм
Дельта-ШН-12 – 1189х300х500 мм	Дельта-ШНО-12 – 1189х447х500 мм
Дельта-ШН-15 – 1459х300х500 мм	Дельта-ШНО-15 – 1459х447х500 мм
Дельта-ШН-20 – 961х300х500 мм – 2 шт	Дельта-ШНО-20 – 961х447х500 мм – 2 шт



Общий вид

Описание

Общий вид

Описание

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД 100

4 полки съемные переставные **(420×420×1700)**



Дельта-ТШ-0442.1М

Дверь и 5 полок –
металлические, замок

Вес: 47 кг



Дельта-ТШ-0442.1В

Дверь и 5 полок –
металлические,
патрубок вытяжной
200 мм, замок

Вес: 48



Дельта-ТШ-0442.1С

Дверь и 5 полок –
стеклянные

Вес: 45 кг



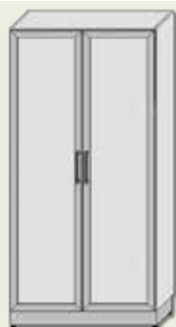
Дельта-ТШ-0442.2

Дверь и 3 полки –
стеклянные,
дверь и 1 полка –
металлическая, замок

Вес: 47 кг

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД 200

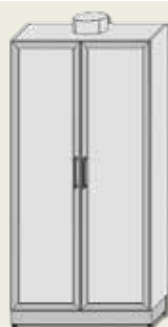
4 полки съемные переставные **(830×420×1700)**



Дельта-ТШ-0842.2М

2 двери и 5 полок –
металлические, замок

Вес: 75 кг



Дельта-ТШ-0842.2В

2 двери и 5 полок –
металлические,
патрубок вытяжной
200 мм, замок

Вес: 76 кг



Дельта-ТШ-0842.2С

2 двери и 5 полок –
стеклянные

Вес: 90 кг



Дельта-ТШ-0842.4

2 двери и 3 полки –
стеклянные, 2 двери
и 1 полка –
металлические,
замок

Вес: 93 кг

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД 300 (1200×520×2000)

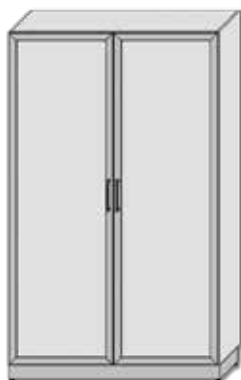


торнадолаб

производство лабораторной мебели

Общий вид

Описание



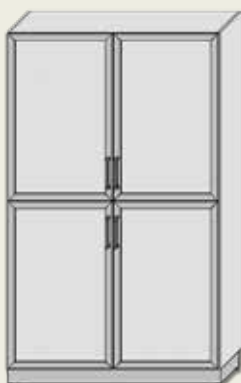
ТШ-1250.2
2 двери и 3 полки –
металлические, замок
Вес: 104 кг

Общий вид

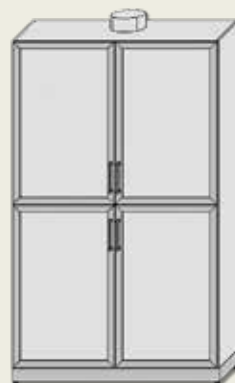
Описание



ТШ-1250.2B
2 двери и 3 полки –
металлические, замок,
патрубок вытяжной
200 мм
Вес: 105 кг



ТШ-1250.4
4 двери и 3 полки –
металлические, 2 замка
Вес: 106 кг



ТШ-1250.4B
4 двери и 3 полки –
металлические,
2 замка, патрубок
вытяжной 200 мм
Вес: 107 кг

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД 400 (600×520×2000)



ТШ-0650.1
1 дверь и 4 полки –
металлические, замок
Вес: 62 кг



ТШ-0650.1B
1 дверь и 4 полки – металл,
замок, патрубок вытяжной
200 мм
Вес: 63 кг



Общий вид

Описание



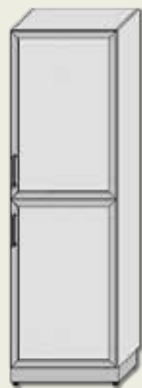
Дельта-ТШ-0650.4
4 выдвижных металлических ящика
Вес: 78 кг

Общий вид

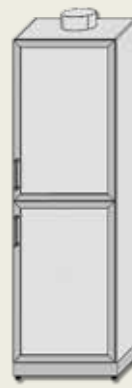
Описание



Дельта-ТШ-0650.4B
4 выдвижных металлических ящика,
патрубок вытяжной 200 мм
Вес: 79 кг



Дельта-ТШ-0650.2
2 двери и 3 полки – металл, 2 замка
Вес: 62 кг



Дельта-ТШ-0650.2B
2 двери и 3 полки – металл, 2 замка,
патрубок вытяжной 200 мм
Вес: 63 кг



ШКАФЫ ВЫТЯЖНЫЕ СЕРИЯ 1ШВ

Отличительной особенностью данной серии является применение легкого и прочного алюминиевого каркаса вытяжной камеры. Эта конструктивная особенность позволяет производить наиболее широкий спектр изделий с учетом особенностей различных лабораторий. Например, напольные и настольные вытяжные камеры, вытяжные камеры с прозрачными боковыми стенками из стекла, демонстрационные вытяжные шкафы с возможностью просмотра и доступа с четырех сторон.



Благодаря модульному принципу шкафы могут соединяться друг с другом, образуя единую вытяжную зону. Подъемный экран в шкафах данной серии изготавливается из листового конструкционного оргстекла с фиксированной установкой на различной высоте.

Базовая комплектация:



- 3 электророзетки на 220 В;
- освещение камеры с выключателем на передней панели;
- автомат отключения электропитания.

Дополнительное оснащение:

- комплект сантехники (малая или большая мойки, кран холодной воды со штуцером или смеситель);
- краны для подвода газа;
- дистанционная регулировка с передней панели воды, газа и т. п.;
- комплектация гофротрубой и вентиляционным блоком для принудительной вытяжки.

Общий вид	Описание	Артикул	Рабочая поверхность
	Дельта- 1ШВ1070.1 980×700×2185 мм Вес: 102 кг	1ШВ1070.1ТЛ (-В)	ТорЛит
		1ШВ1070.1К (-В)	Керам. плитка
		1ШВ1070.1КГ (-В)	Керамогранит
		1ШВ1070.1ПА (-В)	Пластик
		1ШВ1070.1ПВ (-В)	Хим.стойкий пластик
	Дельта- 1ШВ1070.2 980×700×2185 мм Вес: 85 кг	1ШВ1070.2ТЛ (-В)	ТорЛит
		1ШВ1070.2К (-В)	Керам. плитка
		1ШВ1070.2КГ (-В)	Керамогранит
		1ШВ1070.2ПА (-В)	Пластик
		1ШВ1070.2ПВ (-В)	Хим.стойкий пластик



Общий вид	Описание	Артикул	Рабочая поверхность
 <p data-bbox="627 568 874 698">Дельта-1ШВ1270.1 1200×700×2185 мм Вес: 102 кг</p>		1ШВ1270.1ТЛ (-В) ТорЛит	.....
		1ШВ1270.1К (-В) Керам. плитка	.....
		1ШВ1270.1КГ (-В) Рамогранит	.....
		1ШВ1270.1ПА (-В) Пластик	.....
		1ШВ1270.1ПВ (-В) Хим.стойкий пластик	.....
 <p data-bbox="627 1108 874 1238">Дельта-1ШВ1570.1 1454×700×2185 мм Вес: 153 кг</p>		1ШВ1070.2ТЛ (-В) ТорЛит	.....
		1ШВ1070.2К (-В) Керам. плитка	.....
		1ШВ1070.2КГ (-В) Рамогранит	.....
		1ШВ1070.2ПА (-В) Пластик	.....
		1ШВ1070.2ПВ (-В) Хим.стойкий пластик	.....
 <p data-bbox="627 1646 874 1776">Дельта-1ШВ2070.1 1930×700×2185 мм Вес: 198 кг</p>		1ШВ1270.1ТЛ (-В) ТорЛит	.....
		1ШВ1270.1К (-В) Керам. плитка	.....
		1ШВ1270.1КГ (-В) Рамогранит	.....
		1ШВ1270.1ПА (-В) Пластик	.....
		1ШВ1270.1ПВ (-В) Хим.стойкий пластик	.....

ШКАФЫ ВЫТЯЖНЫЕ

СЕРИЯ 2ШВ

Вытяжная камера – прочная металлическая панельная конструкция; оборудована вытяжкой из рабочей зоны, вытяжкой с уровня рабочей поверхности и вытяжкой из тумбы.

Исполнение подъёмного экрана – стекло, покрытое ударопрочной пленкой с системой противовесов.

По исполнению вытяжной камеры (зависит от категории проводимых работ, вторая буква в артикуле Дельта-ШВ-1074.1-КГО):

О – для работы в средах средней агрессивности – сталь листовая, окрашенная полимерной порошковой краской;

Н – для работы в средах повышенной агрессивности – сталь нержавеющая марки 12Х18Н10Т, окрашенная полимерной эпоксидной порошковой краской;

П и ТЛ – для работы в средах высокой агрессивности – полипропилен и ТорЛит.

Базовая комплектация:

- 3 электророзетки на 220 В;
- освещение камеры с выключателем на передней панели;
- автомат отключения электропитания.

Дополнительное оснащение:

- комплект сантехники (малая или большая мойки, кран холодной воды со штуцером или смеситель);
- краны для подвода газа;
- дистанционная регулировка с передней панели воды, газа и т.п.;
- комплектация гофротрубой, обратными клапанами, вытяжными блоками, мониторами воздушного потока;
- установка электромеханического привода подвижного экрана;
- возможность изготовления во взрывозащищённом исполнении (без розеток).

Марка	Исполнение камеры	Материал столешницы			ВЗБ исп.
		Керамогранит КГ	ТорЛит ТЛ	F lab+ ПВ	

Дельта-2ШВ1074



985x740x2100 мм
Вес: 174 кг

О	2ШВ1074.1КГО	2ШВ1074.1ТЛО	2ШВ1074.1ПВО	-В
Н	2ШВ1074.1КГН	2ШВ1074.1ТЛН	2ШВ1074.1ПВН	-В
П	2ШВ1074.1КГП	2ШВ1074.1ТЛП	2ШВ1074.1ПВП	-В
ТЛ	2ШВ1074.1КГТЛ	2ШВ1074.1ТЛТЛ	2ШВ1074.1ПВТЛ	-В

Дельта-2ШВ1274



1200x740x2100 мм
Вес: 215 кг

О	2ШВ1274.1КГО	2ШВ1274.1ТЛО	2ШВ1274.1ПВО	-В
Н	2ШВ1274.1КГН	2ШВ1274.1ТЛН	2ШВ1074.1ПВН	-В
П	2ШВ1274.1КГП	2ШВ1274.1ТЛП	2ШВ1274.1ПВП	-В
ТЛ	2ШВ1274.1КГТЛ	2ШВ1274.1ТЛТЛ	2ШВ1274.1ПВТЛ	-В



Марка	Исполнение камеры	Материал столешницы			ВЗБ исп.
		Керамогранит КГ	ТорЛит ТЛ	F lab+ ПВ	

Дельта-2ШВ1574



1460x740x2100 мм
Вес: 280 кг

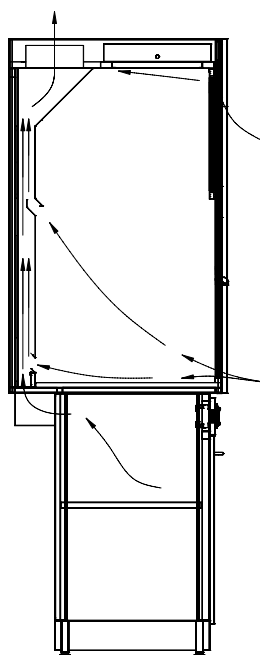
О	2ШВ1574.1КГО	2ШВ1574.1ТЛО	2ШВ1574.1ПВО	-В
Н	2ШВ1574.1КГН	2ШВ1574.1ТЛН	2ШВ1574.1ПВН	-В
П	2ШВ1574.1КГП	2ШВ1574.1ТЛП	2ШВ1574.1ПВП	-В
ТЛ	2ШВ1574.1КГТЛ	2ШВ1574.1ТЛТЛ	2ШВ1574.1ПВТЛ	-В

Дельта-2ШВ2074



1945x740x2100 мм
Вес: 362 кг

О	2ШВ2074.1КГО	2ШВ2074.1ТЛО	2ШВ2074.1ПВО	-В
Н	2ШВ2074.1КГН	2ШВ2074.1ТЛН	2ШВ2074.1ПВН	-В
П	2ШВ2074.1КГП	2ШВ2074.1ТЛП	2ШВ2074.1ПВП	-В
ТЛ	2ШВ2074.1КГТЛ	2ШВ2074.1ТЛТЛ	2ШВ2074.1ПВТЛ	-В







торнадолаб

производство лабораторной мебели

каталог продукции
2023

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ШКАФЫ

Общий вид

Описание



Угловой вытяжной шкаф комбинированный

Шкаф вытяжной угловой с единой вытяжной зоной и тремя рабочими зонами. Состоит из соединенных в одну зону вытяжки, угловой и двух боковых вытяжных камер с отдельными подъемными экранами. Угловая вытяжная камера с внутренней раковиной предназначена для помещений с небольшими по длине рабочими зонами, но требующих установки нескольких вытяжных камер и одновременно раковины. Встраивание раковины в угловую зону вытяжной камеры позволяет эффективно использовать рабочий объем с отсутствием «мертвых» зон и проводить мойку химической посуды, используемой для синтеза высокотоксичных соединений без ее выноса за зону вытяжной камеры.

2900x2590x2400 мм



Шкаф вытяжной для высоких установок напольный

Два подъемных экрана. Светильник для освещения рабочей зоны. Высота подъема экранов от пола – 1750 мм. Может комплектоваться малыми раковинами CS-12 или 3015 с кранами с дистанционным управлением. 4 розетки 220В/16А на внешней сервисной панели. Для работы с крупногабаритным оборудованием или передвижными столами.

ШВПН-15 1500x900x2400 (1200x686x2255)

ШВПН-18 1800x900x2400 (1500x686x2255)



ШВПК (шкаф лабораторный для переливания агрессивных жидкостей)

Предназначен для переливания кислот и других агрессивных жидкостей.

Обшивка – сталь с порошковым покрытием, рабочая поверхность – пластик+ полипропиленовый поддон. Подъемный экран с системой противовесов. На панели установлены насос и выключатель. Тележка рассчитана на канистры 20 л.

ШВПК-1, 900*740*2070 мм.

Модель ШВПК-1 рассчитана на переливание из двух канистр (по умолчанию в комплекте 1 канистра, 1 насос).

Модель ШВПК-2 на три канистры – по запросу.



Общий вид

Описание



ШВУК (вытяжная комната)

Шкаф вытяжной состоит из вытяжной камеры, раздвижных дверей на роликах, подъемных экранов, верхних и нижних газоотводов, обеспечивающих безопасность работающего персонала. Объем внутреннего пространства представленного на фотографии изделия составляет 48,5 куб. м. Подвод вытяжной вентиляции к шкафу осуществляется в двух местах на задних вертикальных стенках. Газоотвод осуществляется через каналы в полах несущих стен шкафа.

Размер ШВУК может меняться.



Шкафы дистилляционные с низкой тумбой с ящиками

Двухрамный подъемный экран. Высота подъема экранов под столешницей – 1210 мм. Шкаф вытяжной с низкой тумбой и высокой рабочей зоной предназначен для установки крупногабаритного по высоте оборудования (автоклавов, ректификационных, каталитических установок и др.) для проведения органических и неорганических синтезов, процессов перегонки нефти, испытания катализаторов и абсорбентов.

ШВПД-35 1800x830x2400 (1660x660x1775)

ШВПД-45 1500x830x2400 (1360x660x1775)



Шкаф вытяжной с тумбой для ЛВЖ (легко воспламеняющихся жидкостей)

Ящики открываются с минимальным усилием. Безопасный и удобный доступ к содержимому в шкафах за счет открывания распашных дверей на угол 135°. Ящики оснащены клеммой заземления и устройством автоматического закрытия ящиков и распашных дверей в случае пожара. Ящики запираются цилиндрическим замком. Для удобства передвижения тумбы в цокольной части устанавливаются ролики. Тумбы имеют встроенные патрубки (Ø75 мм) для подключения к технической вентиляции.

590–890/1100/1400 мм

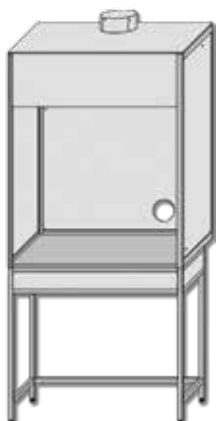


ШВ-503ППТ (шкаф вытяжной кислотостойкий для металлургии)

Предназначен для лабораторий (в основном, металлургических), в которых проводятся работы с чистыми материалами. Применяется в лабораториях (в основном, металлургических) для проведения работ с чистыми материалами: растворение, разложение (под температурой) чистых материалов и анализ проб. Химически стойек, не заражает пробы примесями. Используются материалы при работе: царская водка $\text{3HCl} + \text{HNO}_3$, серная кислота H_2SO_4 , хлорная кислота HCl , плавиковая кислота HF и их смеси. Температура внутри камеры не должна превышать 70°C.

2000x900x2180 мм

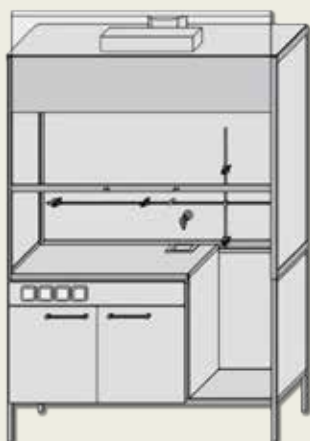
Общий вид



Описание

ШВМП-111-КГ (вытяжной шкаф для муфельных печей)

Предназначен для размещения муфельных печей, сушильных шкафов.
980×800×2185 мм
Вес: 95 кг



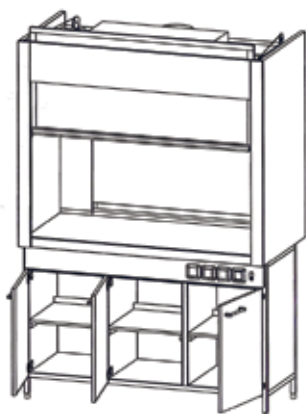
ШВ-1021

Шкаф вытяжной для определения парафинов. Конструкция шкафа позволяет разместить колонку для предварительного обессмоливания нефти.
Комплектация: 3 электророзетки на 220 В – освещение камеры с выключателем, на передней панели автомат отключения электропитания, комплект сантехники (малая раковина, кран холодной воды со штуцером), зажимы одинарные 12 шт.
1454×700×2185
Вес: 136,5 кг

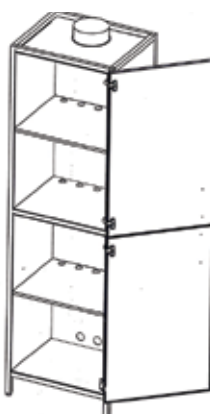
КАПСУЛЫ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ

Капсулы (длиной не более 600 мм) устанавливаются в тумбы вытяжных шкафов (в отсеках, где нет встроенных раковин) и в шкафы для хранения с вытяжкой. Предназначены для хранения емкостей с агрессивными веществами (во внутреннее пространство вставляются капсулы). Имеют патрубки для присоединения к вытяжной вентиляции. Петли с наружной осью. Фиксатор полипропиленовый.

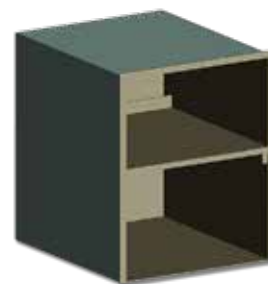
Капсула ПП в ШВ



Капсула ПП в ТШ



Капсула ПП



Общий вид

Описание



ТШ-104В, ТШ-404В

Вся конструкция шкафа, двери и полки – полипропилен, патрубок вытяжной 200 мм, замок полиамидный. Шкаф установлен на сварную рамку с регулируемыми опорами.

ТШ-104В – 420х420х1700 мм

ТШ-404В – 600х500х2000 мм

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Общий вид

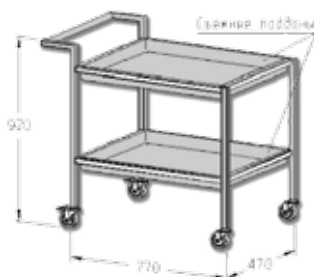
Описание

Общий вид

Описание

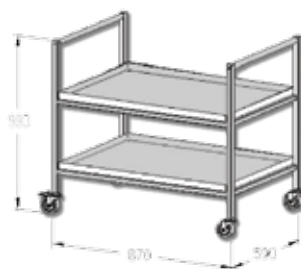
ТЕЛЕЖКИ ТРАНСПОРТНЫЕ

Рабочие поверхности тележек ТК-10, ТК-20, ТК-30 могут быть выполнены из нержавеющей стали или окрашенной стали



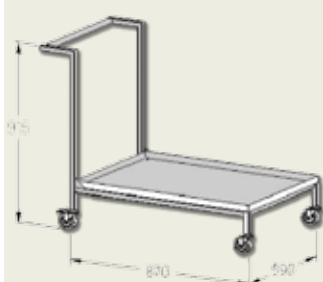
ТК-10 (до 15 кг)

Габариты: 770х470х920 мм
Вес: 23 кг
колеса Ø75мм



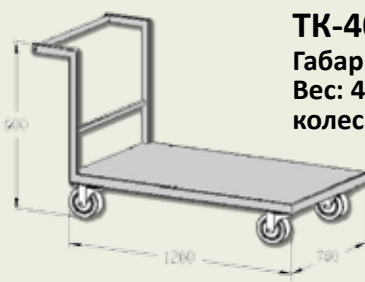
ТК-20 (до 100 кг)

Габариты: 870х590х930 мм
Вес: 29 кг
колеса Ø100 мм



ТК-30 (до 75 кг)

Габариты: 870х590х915 мм
Вес: 18 кг
колеса Ø100 мм



ТК-40 (до 300 кг)

Габариты: 1200х700х900 мм
Вес: 43 кг
колеса Ø125 мм

СТОЛИКИ ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ



ИС-1

Столик для инструментов
Габариты: 630х430х820 мм
Вес: 30 кг



ИС-2

Столик-тележка для инструментов
Габариты: 630х430х860 мм
Вес: 36кг
колеса Ø50 мм

Примечание

Рабочие поверхности столиков могут быть выполнены из стекла, из нержавеющей и окрашенной стали, из пластика.



Общий вид

Описание



Стул лабораторный

СЛ-г, подъемный механизм-газ-лифт, черный кож.заменитель
СЛ-в, подъемный механизм-винт, черный кож.заменитель
Вес: 5,4 кг

Общий вид

Описание



Табурет лабораторный

ТЛ-г, подъемный механизм-газ-лифт, черный кож.заменитель
ТЛ-в, подъемный механизм-винт, черный кож.заменитель
Вес: 4,5 кг

РОЗЕТКИ НАСТОЛЬНЫЕ С АВТОМАТОМ ОТКЛЮЧЕНИЯ



ЭП-1

2 розетки
с автоматом
отключения



ЭП-2

4 розетки
с автоматом
отключения

ВЕНТИЛЯЦИЯ – КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ



БВ-1 (блок вытяжной встраиваемый)

Предназначен для установки в вытяжных шкафах, вытяжных коробах и т. д.

Производительность – 750 куб.м/час
Мощность – 106 Вт



БВ-2 (блок вытяжной оконный)

Предназначен для установки в стенных и оконных проёмах.

Производительность – 750 куб.м/час
Мощность – 106 Вт



ОК-1 (обратный клапан)

Две заслонки из оцинкованной стали. Возможна установка в горизонтальном и вертикальном положении.

Производитель рекомендует для эффективной работы использовать стационарную вытяжную систему, вентиляционный блок не является её адекватной заменой.



КОНТРОЛЬ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА «ТОРНАДО»

Предназначен для контроля и (или) управления воздушным потоком в вытяжном шкафу. Варианты комплектации:

«Торнадо 1» – монитор воздушного потока с цифровой индикацией скорости приточного потока воздуха и LED-индикацией аварийного состояния вытяжки (её недостаточности).

«Торнадо 2» – электромеханический привод шибера в вытяжном воздуховоде, регулирует производительность тяги.

«Торнадо 3» – выполняет функцию монитора потока и управления им.

В артикуле первые две буквы обозначают предназначение крана или патрубка (соединителя).

СМ – смеситель ПТ – патрубок
КВ – кран для воды ВВ – вентиль для воды
КГ – кран для газа ВГ – вентиль для газа

КРАНЫ И КРАНЫ-СМЕСИТЕЛИ ДЛЯ ВОДЫ

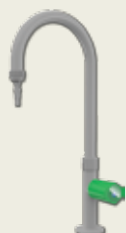
Общий вид	Описание	Общий вид	Описание
-----------	----------	-----------	----------



СМ-01



СМ-02



КВ-01



КВ-02



КВ-03



КВ-04

КРАНЫ ДЛЯ ГАЗА



КГ-01



КГ-02

ПАТРУБКИ И ВЕНТИЛИ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ



торнадолаб

производство лабораторной мебели

Общий вид

Описание



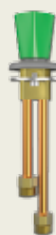
ПТ-01

Общий вид

Описание



ПТ-02



ВВ-01



ВГ-01

РАКОВИНЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ С АГРЕССИВНЫМИ СРЕДАМИ



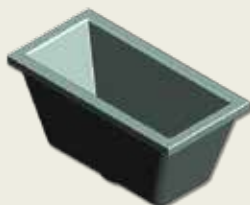
Mod. 543

Раковина полипропиленовая.
Внутр. размеры чаши:
500x400x290 мм



Mod. 3015

Раковина полипропиленовая.
Внутр. размеры чаши:
250x100x147 мм



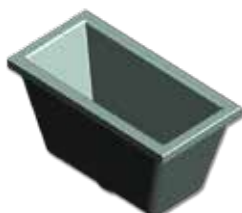
Mod. R310

Раковина керамическая.
Внутр. размеры чаши:
267x117x127 мм



Mod. R450

Раковина керамическая.
Внутр. размеры чаши:
390x390x260 мм



Mod. ТЛ1

Раковина ТорЛит интегрированная

Mod. ТЛ1н

Раковина ТорЛит накладная.
Внутр. размеры чаши:
290x140x150 мм



Mod. ТЛ2

Раковина ТорЛит интегрированная

Mod. ТЛ2н

Раковина ТорЛит накладная.
Внутр. размеры чаши:
380x380x300 мм

Примечание

Производитель оставляет за собой право на замену комплектующих (раковин, кранов и т.д.) на аналоги в соответствии с параметрами качества продукции, без предварительного уведомления.



Общий вид

Описание

Общий вид

Описание

РАКОВИНЫ МОЕЧНЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ С ВОДОЙ



Mod. P-1

Раковина
нержавеющая
Внутр. размеры чаши:
395x345x148 мм



Mod. P-2

Раковина
нержавеющая
Внутр. размеры чаши:
404x404x298 мм



Примечания

Полипропиленовые раковины не подвергать нагреванию свыше 60°C, во избежании деформации.
В случае неверной эксплуатации и работы с агрессивными средами гарантия на нержавеющие раковины не распространяется!

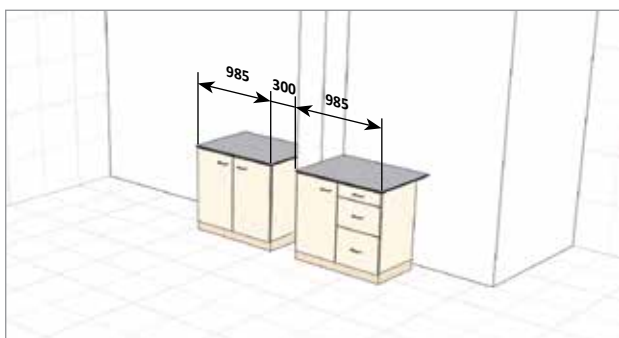
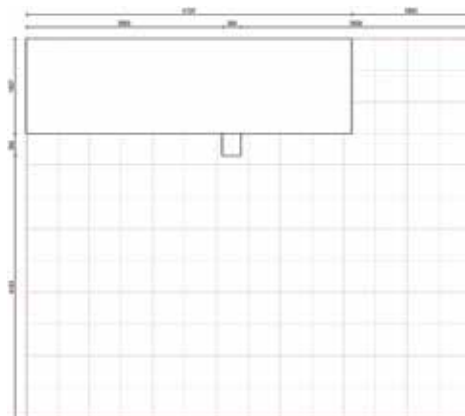
Раковины ТЛ1, ТЛ2 интегрируются в столешницу ТорЛит.

Производитель оставляет за собой право на замену комплектующих (раковин, кранов, патрубков и т.д.) на аналоги в соответствии с параметрами качества продукции, без предварительного уведомления.

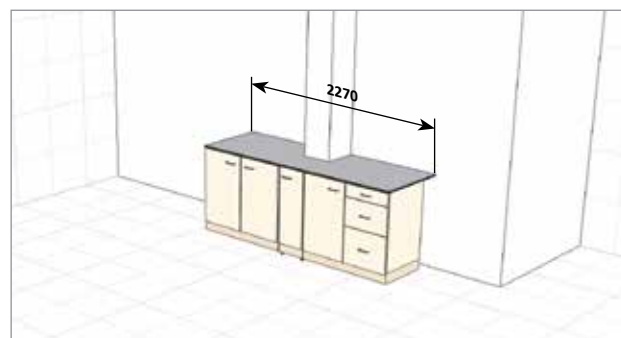
Уточнение по какой либо позиции товара Вы можете получить у наших менеджеров.

ПРИСТЕННЫЕ КОМПЛЕКТЫ

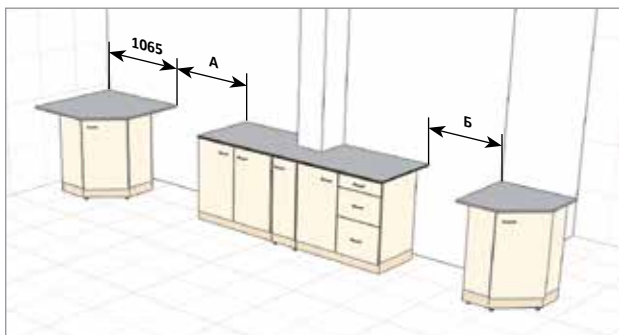
Создать пристенный или островной стол, комплект всё так же просто и быстро. Например, требуется оснастить лабораторной мебелью комнату со сложным рельефом стен и колонной.



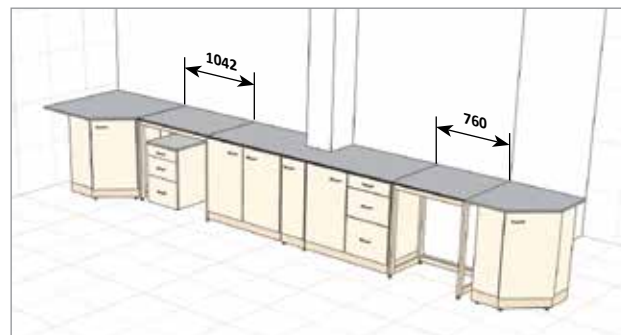
1. Устанавливаются столы-тумбы необходимой комплектации.



2. Столы соединяются дополнительной нестандартной секцией и объединяются единой столешницей из лабораторного пластика.



3. Ставятся внутренняя и внешняя угловые тумбы для переходов. Учитывая исходные габариты помещения и ширину установленного стола, рассчитываются интервалы А и Б.



4. Комплект соединяется открытыми столами 1 и 2 с рассчитанной шириной (соответственно интервалам А и Б). При необходимости к ним устанавливаются подвесные или подкатные тумбы.

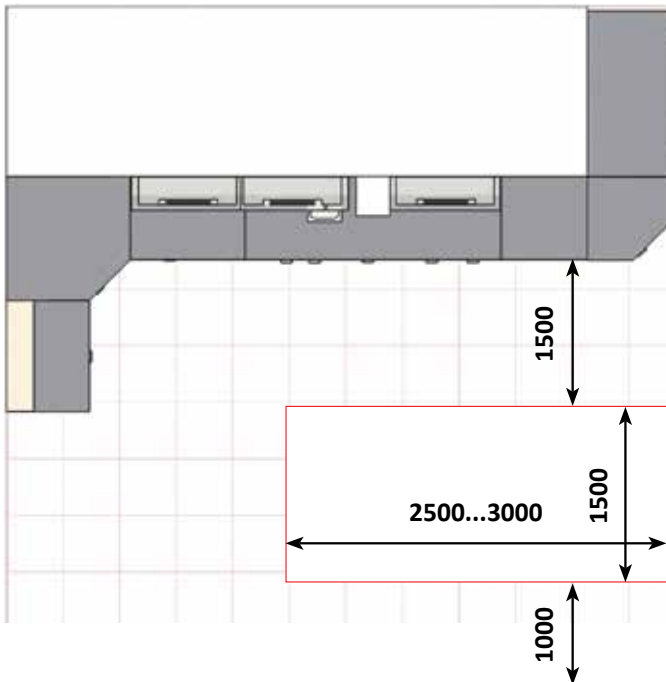


5. К угловым тумбам ставятся рабочие столы, устанавливаются надстройки, к надстройкам необходимое дополнительное оборудование. Единое рабочее пространство создано. Пристенный комплект рабочих столов составлен.



ОСТРОВНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

В оснащенной пристенным комплектом комнате есть возможность расширить рабочую зону за счет установки еще и островного комплекта.



1. Выбираются столы рабочие так, чтобы составить комплект, вписывающийся в установленные габариты.

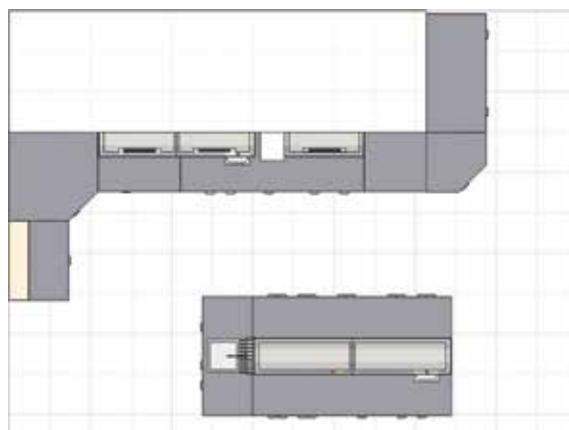
2. Выбранные и расставленные столы объединяются единой рабочей поверхностью.



3. Устанавливается торцевой стол с мойкой и панель-заглушка, закрывающая просвет между столами и доступ к коммуникациям.



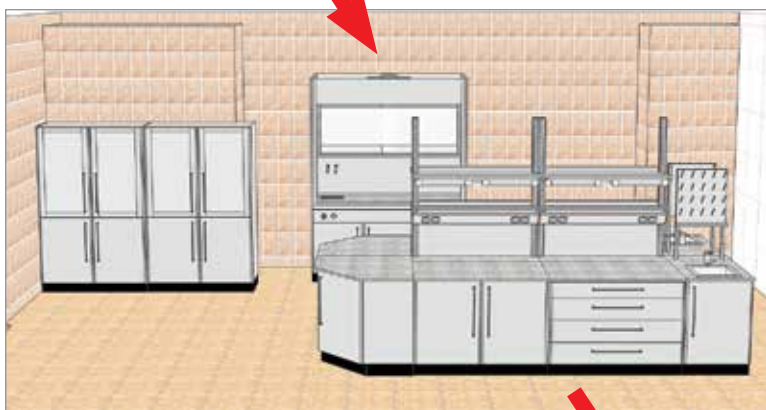
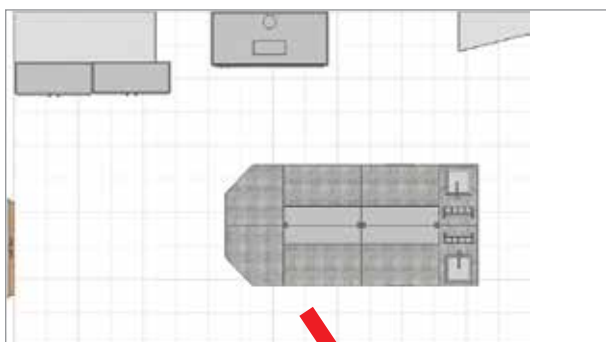
4. Устанавливаются надстройки, сушилки, краны и прочее дополнительное оборудование.



Островной комплект составлен.

Благодаря многолетнему опыту разработки многочисленных проектов, в том числе нестандартных, компания «Торнадо Лаб» предлагает образцы лабораторной мебели, адаптированные под конкретные задачи и цели. Торнадо Лаб не только производит и поставляет лабораторную мебель, но и по вашему желанию предлагает полный спектр услуг.

- Официальный представитель «Торнадо Лаб» спроектирует вашу будущую лабораторию, подготовит 3D дизайн-проект, который позволит вам увидеть её во всех ракурсах. При необходимости специалист произведет на объекте уточняющие замеры помещений с учетом дверных, оконных проемов и расположения трубопрово-



дов и вентиляции. После согласования всех деталей проекта подписывается договор, и заказ запускается в производство. Готовые изделия поставляются в комплекте с нормативно-технической документацией и бухгалтерскими документами.

- По согласованию с заказчиком предоставляются дополнительные услуги по доставке и сборочно-монтажным работам.

В доставку входит оптимальный вариант транспортной перевозки до грузополучателя, разгрузка опытными грузчиками и такелажниками. (Работы по разгрузке, подъему на этаж и заносу в помещения проводятся очень быстро и оперативно, при наличии свободных лестничных пролетов, дверных проемов и готовых к установке мебели помещений).

В сборочно-монтажные работы включены работы по установке лабораторной мебели согласно проекту и подключению к коммуникациям, а именно: подсоединение моечных столов и вытяжных шкафов к водопроводу и канализации, подсоединение надстроек и вытяжных шкафов к электросети, подсоединение шкафов для хранения с патрубком и вытяжных шкафов к общей системе вентиляции. (Работы по подключению к коммуникациям проходят только при наличии готовых точек подвода и согласно утвержденному проекту).

На протяжении всего периода сотрудничества вас сопровождает персональный менеджер – технический специалист, что делает вашу работу комфортной и оперативной.

**ВАША НОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ –
ЭТО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«ТОРНАДО ЛАБ»**



Подробную информацию вы можете получить у официальных дилеров или на сайте www.tornadolab.ru

ВАША ЛАБОРАТОРИЯ

(анкета на заявку)

№	Запрашиваемые данные	Ваши данные
1	Габариты помещения Указать Длину*Ширину*Высоту (мм)	
2	Серия мебели Указать (Престиж, Дельта, Классик)	
3	Столы Указать маркировку столов и их количество	
4	Надстройки Указать маркировку надстроек и их количество	
5	Шкафы вытяжные Указать маркировку вытяжных шкафов и их количество	
6	Шкафы для хранения Указать маркировку шкафов и их количество	
7	Рабочие поверхности Указать материал столешниц и рабочих камер. Если затрудняетесь ответить, указать перечень используемых реактивов в работе и виды работ	
8	Другие изделия не указанные в каталоге Указать ссылку на изделия в других источниках или приложить техническое задание	
9	Указать особенности помещения (наличие вентиляции, коммуникаций, выступов, колонны, труднодоступность в помещении)	
10	Услуги Указать, какие дополнительные услуги потребуются: <ul style="list-style-type: none"> • замеры, дизайн-проект; • доставка, разгрузка, подъем на этаж; • установка, монтаж. 	

Просим данные прислать на электронный адрес info@tornadolab.ru





Производственное предприятие
ООО «Торнадо Лаб»

Почтовый адрес:

422701, РТ, с. Высокая гора,
ул. Юбилейная, д. 1А, а/я 21

Адрес производства:

РТ, с. Высокая гора,
ул. Мелиораторов, д. 24

Производство:

тел.: 8 (843) 212-18-98, 8 (800) 700-27-32

e-mail: info@tornadolab.ru

Официальные дилеры:

смотрите на сайте
www.tornadolab.ru