

ООО «КП-Сид»

ХИМИЧЕСКИЙ ШКАФ ТРАВЛЕНИЯ

УТБ 1800-21

Руководство по эксплуатации
и паспорт

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Назначение	3
2 Технические характеристики	3
3 Комплектность	4
4 Описание и работа	4
4.1 Устройство	4
4.2 Подготовка к работе	5
5 Меры безопасности	5
6 Техническое обслуживание	5
6.1 Общие указания	5
6.2 Порядок технического обслуживания	5
Гарантийный талон	6
Приложение А: Схема электрическая принципиальная	7

ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации и паспорт предназначен для ознакомления с устройством, принципом работы, используемой элементной базой и конструкцией химического шкафа травления УТБ 1800-21.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Химический шкаф травления предназначен для проведения технологических процессов.

Условия эксплуатации:

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1) температура окружающей среды | (+15...+40) °С; |
| 2) относительная влажность воздуха | (45 – 80) %; |
| 3) атмосферное давление | (760±50) мм. рт.ст. |

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры шкафа, не более:	
Высота, мм	2100
Ширина, мм	2080
Глубина, мм	800
Потребляемая мощность, кВт	3,5
Напряжение питания, В	220
Количество розеток	5
Материал корпуса	полипропилен
Материал обшивки рабочей зоны	Нержавеющая сталь
Цвет корпуса, RAL	7032 (серый)
Пистолет для обдува сжатым воздухом (азотом) KITZ UNIPORE PP, шт	2
Пистолет для промывки в деионизованной воде, шт	2
Эффективность фильтрации обеспыленного воздуха по частицам 0,2 мкм	не менее 99,995
Класс чистоты воздуха в рабочей зоне по ГОСТ ИСО 14644-1 при эксплуатации в помещениях класса не хуже 7 ИСО	5 ИСО
Скорость ламинарного потока воздуха, м/с	0-0,4
Уровень звукового давления, дБ	не более 50
Линейный светодиодный светильник IP 65 6500 К, шт	2
Освещенность рабочей зоны, Лк	1000
Габаритные размеры рабочей зоны, не более:	
Высота, мм	700
Ширина, мм	1856
Глубина, мм	665
Вес шкафа не более, кг	270

Питание установки осуществляется от 1 фазной трехпроводной сети переменного тока напряжение 220±10%, частота 50Гц±2,5%.

Для эксплуатации установки необходимо:

- азот газообразный технический не хуже 1 сорта по ГОСТ 9293-74 давлением $0,6 \pm 0,05$ МПа;
- система вытяжной вентиляции с расходом воздуха не менее $0,375 \text{ м}^3/\text{с}$ ($1350 \text{ м}^3/\text{ч}$);
- вода деионизованная не хуже марки «В» по ОСТ 11 029.003-80 под давлением $0,25 \pm 0,05$ МПа ($2,5 \pm 0,5 \text{ кг/см}^2$) с расходом не менее 1000 л/час;

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 1) Руководство по эксплуатации и паспорт на изделие – 1 шт.
- 2) Дроссельный клапан д. 200 мм – 1 шт.
- 3) Болт М14х70 – 4 шт.
- 4) Гайка М14 – 4 шт.
- 5) Шайба М14 – 4 шт.

4 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

4.1 УСТРОЙСТВО

Химический шкаф травления УТБ1800-21 выполнен в виде единого цельносварного корпуса из листового экструзионного полипропилена. Конструктивно корпус разделен на три зоны: верхняя – блок обеспыливания, средняя – рабочая зона для проведения технологического процесса, нижняя – вспомогательная зона с отсеком для хранения технологической оснастки и травителей.

Блок обеспыливания ламинарный (БОЛ) предназначен для создания обеспыленной атмосферы в рабочей зоне установки. Вентилятор забирает воздух из помещения, в котором установлен шкаф, через фильтр грубой очистки класса G4 и подает в рабочую зону через фильтры тонкой очистки ФТОВ Н14. Регулировка скорости потока воздуха производится с помощью тиристорного регулятора скорости. Отображение скорости потока воздуха осуществляется на индикаторе, расположенном на панели управления.

В левой и правой части рабочей зоны на перфорированной столешнице расположены две однокаскадные полипропиленовые ванны для промывки в деионизованной воде. Деионизованная вода подается сверху при помощи поворотных гусак. На левой и правой боковых стенках расположены пистолеты для промывки деионизованной водой.

Под перфорированной столешницей расположен поддон с уклоном влево к сливу шкафа. Слив из поддона выполнен полипропиленовой трубой Ø50 мм и выведен через заднюю стенку шкафа.

На потолке рабочей зоны размещены светодиодные светильники и фильтры тонкой очистки.

Рабочая зона закрывается шторкой из монолитного поликарбоната толщиной 5 мм. Фиксация шторки выполняется в любом положении.

На лицевой панели вспомогательной зоны размещены краны «Промывка» для подачи деионизованной воды в ванны 1 и 2, а также пистолеты для обдува сжатым воздухом (азотом)

На задней стенке рабочей зоны расположены влагозащищенные розетки.

Испарения продуктов химической реакции удаляются вытяжной вентиляцией через отверстия на задней стенке (бортовой отсос), расположенных вдоль всей рабочей зоны и через перфорированную столешницу в вентиляцию поддона. Воздуховод с дроссельным

клапаном расположен с левой стороны на боковой стенке с подключением в верхней части шкафа.

С левой стороны на боковой стенке расположена панель управления: автоматический выключатель, кнопки включения освещения и вентилятора, индикатор скорости потока воздуха.

На левой боковой стенке расположены трубопроводы слива и подачи воды и сжатого воздуха (азота)

4.2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Химический шкаф травления УТБ 1800-21 установить на горизонтальную поверхность, выставить по уровню, регулируя высоту винтами относительно плоскости пола.

Подключить установку к электросети.

Подключить установку к вытяжной вентиляции.

5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Для обеспечения безопасной работы категорически запрещается:

– допускать к работе с установкой лиц, не достигших 18-летнего возраста, лиц, не изучивших настоящее руководство (другую технологическую документацию), документы на комплектующие элементы и не прошедшие инструктаж по охране труда;

– применять взрывоопасные реагенты;

– оставлять включенную установку без присмотра;

Персонал, обслуживающий установку обязан знать:

– устройство установки;

– устройство и принцип действия комплектующих;

– правила и требования охраны труда по обслуживанию оборудования.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Техническое обслуживание производит инженер по оборудованию или наладчик технологического оборудования 4 квалификационного разряда и 3 группы по электробезопасности.

6.2 ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Ежедневно проводить внешний осмотр.

Ежедневно выполнять проверку герметичности запорной и соединительной арматуры.

Раз в полгода очистить и протянуть электрические контакты, заменить фильтр грубой очистки.

Замену фильтров тонкой очистки производить по мере необходимости.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Гарантийный срок на Товар составляет 12 (Двенадцать) месяцев с момента передачи Товара по накладной. В течение указанного срока Продавец бесплатно заменит или отремонтирует любую часть химического шкафа травления УТБ 1800-21, вышедшую из строя, при отсутствии механических и прочих повреждений, при соблюдении персоналом Покупателя правил эксплуатации, согласно руководству по эксплуатации.

Дата выпуска _____ 20__ г.

Генеральный директор _____ Чугунов Д.А.

Приложение А Схема электрическая принципиальная

