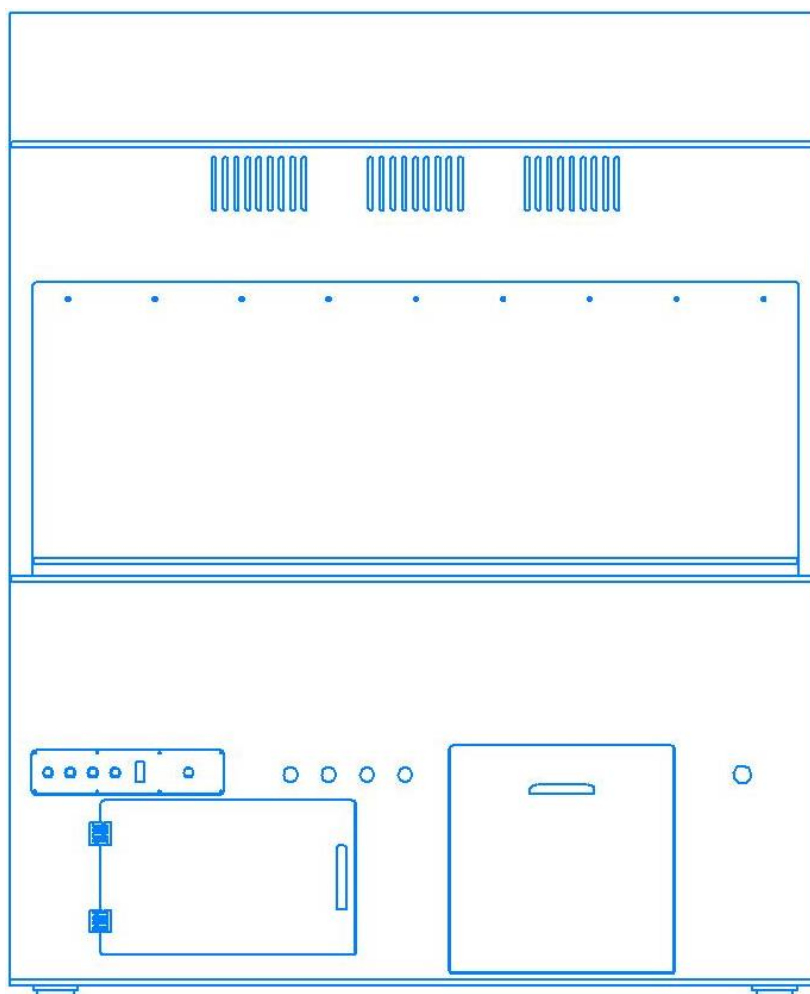


ООО «Коммерческое предприятие – Сид»

**УСТАНОВКА ХИМИЧЕСКОГО ТРАВЛЕНИЯ
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ПЛАСТИН**

УТ2500-4Т-12-НЗ

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	4
5 Меры безопасности	5
6 Техническое обслуживание	5
6.1 Общие указания	5
6.2 Порядок технического обслуживания	5
Гарантийный талон	5
Приложение А: Схема электрическая принципиальная	6

ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации и паспорт предназначен для ознакомления с устройством, принципом работы, используемой элементной базой и конструкцией установки химического травления полупроводниковых пластин УТ2500-4Т12-НЗ.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Установка химического травления полупроводниковых пластин УТ2500-4Т-12-НЗ предназначена для проведения технологических процессов травления полупроводниковых пластин в различных **невзрывоопасных** реагентах.

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

Количество полипропиленовых ванн травления 200х200х150 мм, шт.	2
Количество полипропиленовых ванн травления 270х230х180 мм, шт.	2
Внутренний размер каскада двухкаскадной ванны, мм	300х250х200
Суммарная потребляемая мощность не более, кВт	0,2
Уровень звукового давления, дБ	не более 30
Габаритные размеры установки, не более:	
Высота, мм	2250
Ширина, мм	1800
Глубина, мм	820
Габаритные размеры рабочей зоны, не более:	
Высота, мм	700
Ширина, мм	1776
Глубина, мм	655
Вес установки не более, кг	250

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

Для эксплуатации установки необходимо:

- вода деионизованная не хуже марки «В» по ОСТ 11 029.003-80 под давлением 0,25±0,05МПа (2,5±0,5кг/см²) с расходом не менее 1000 л/час;
- вода питьевая ГОСТ 2874-82, очищенная не хуже 10 класса по ГОСТ 17216-71, давлением 0,3±0,05МПа (3±0,5кг/см²) с расходом не менее 0,8 м³/ч;
- воздух сжатый очищенный не грубее 12 класса чистоты по ГОСТ 17433-80 давлением 0,6±0,05МПа;
- система вытяжной вентиляции с расходом воздуха не менее 0,55 м³/с (2000 м³/ч) расчет вытяжной вентиляции выполнен по веществам 1 класса опасности;
- химически стойкая канализация d=50х8,4 мм.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 1) Руководство по эксплуатации и паспорт на изделие – 1 шт.
- 2) Опора М14 – 4 шт.

4 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

4.1 УСТРОЙСТВО

Установка химического травления полупроводниковых пластин УТ2500-4Т-12-НЗ выполнена в виде единого цельносварного корпуса из листового экструзионного полипропилена. (цвет серый RAL7032) толщиной 12 мм, без применения металлического каркаса.

Корпус выполнен в едином сварном виде и состоит из трех зон: верхней, средней и нижней.

В верхней части расположены светодиодные линейные лампы освещения и защитная шторка высотой 600 мм.

В средней части расположена рабочая зона, в которой слева установлены четыре полипропиленовые ванны с крышками для проведения операции химического травления. Ванны 1, 2, 3 и 4 оборудованы эжекторными водоструйными насосами; в ванны 1, 2, 3 и 4 осуществляется подача травителя мембранными насосами из емкостей, расположенных в нижнем отсеке установки в выдвижной корзине.

Справа расположены двухкаскадная ванна промывки в деионизованной воде, водяной пистолет. Запорная арматура и трубопроводы подачи деионизованной воды выполнены из полипропилена (РРН-100).

На задней стенке расположен бортовой отсос и ротаметр подачи деионизованной воды, эжекторные водоструйные насосы.

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

Рабочая зона закрывается экраном из монолитного поликарбоната толщиной 8 мм.

В нижней части расположен отсек для хранения реактивов и оснастки, органы управления установкой, корзина для емкостей с травителем. На лицевой панели размещены: автоматический выключатель «СЕТЬ»; вентили «Эжектор» для подачи воды на водоструйные эжекторные насосы ванн 1, 2, 3 и 4; кран «Деионизованная вода» для подачи деионизованной воды в двухкаскадную ванну 5, кнопки «Пуск/Стоп» включения подачи травителя мембранными насосами в ванны 1, 2, 3 и 4.

Испарения продуктов химической реакции удаляются вытяжной вентиляцией через отверстия на задней стенке (бортовой отсос), расположенных вдоль полипропиленовых ванн и через перфорированную столешницу, из отсека для реактивов.

Сзади установки размещены трубопроводы подачи и слива воды, распределительные короба и каналы прокладки электрических проводов, блок электропневмораспределителей и мембранные насосы.

Вверху установки расположен дроссельный клапан круглого сечения для подключения к промышленной вентиляции диаметром 250 мм.

4.2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Установку химического травления полупроводниковых пластин УТ2500-4Т-12-НЗ установить на горизонтальную поверхность, вкрутить опоры, выставить по уровню, регулируя высоту опорами относительно плоскости пола. Подключить энергоносители.

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;
- применять травители, разрушающие детали установки и комплектующих;
- эксплуатировать установку в запыленном помещении.

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 выполнять проверку герметичности запорной арматуры.

Раз в месяц проверить исправность элементов подъемного экрана.

Раз в полгода очистить и протянуть электрические контакты.

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 установки химического травления полупроводниковых пластин УТ2500-4Т-12-НЗ, вышедшую из строя, при отсутствии механических и прочих повреждений, при соблюдении персоналом Покупателя правил эксплуатации, согласно руководству по эксплуатации.

Гарантия не покрывает естественный механический износ корпуса и комплектующих в процессе эксплуатации, а также выход из строя по причине нарушений правил хранения, эксплуатации или обслуживания, указанных в руководстве по эксплуатации. Полная стоимость работ по устранению подобных отказов полностью покрывается Заказчиком.

Зав. № _____

Дата выпуска _____ 20__ г.

Генеральный директор _____ Чугунов Д.А.

Приложение А

Схема электрическая принципиальная

