

ООО «Коммерческое предприятие – Сид»

УСТАНОВКА ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

УТ1250-2Т2-22

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 химической обработки полупроводниковых пластин.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Установка химической обработки полупроводниковых пластин УТ1250-2Т2-22 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 фторопластовых ванн 9 л, шт.	2
Количество полипропиленовых двухкаскадных ванн, шт.	2
Диаметр обрабатываемых пластин max, мм	125
Мощность нагревателя, кВА	1
Рабочий регулируемый диапазон температур, °С	70-130
Дискретность задания температуры, °С	1
Точность поддержания температуры, °С	±2
Время нагрева реагента от температуры 20±5°С до 80°С	не более 60 мин.
Диапазон задания длительности технологических операций в ваннах	от 1с до 99 мин.
Дискретность задания длительности, с	1
Суммарная потребляемая мощность не более, кВт	2,5
Габаритные размеры установки, не более:	
Высота, мм	1800
Ширина, мм	1260
Глубина, мм	1265
Вес установки не более, кг	150

Питание установки осуществляется от 3х фазной четырехпроводной сети переменного тока напряжение 380±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 Р 51232-98, очищенная не хуже 10 класса по ГОСТ 17216-2001, давлением 0,3±0,05МПа (3±0,5кг/см²) с расходом не менее 0,8 м³/ч;
- система вытяжной вентиляции с расходом воздуха не менее 0,56 м³/с (2000 м³/ч);
- химически стойкая канализация d=50x8,4мм.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 1) Руководство по эксплуатации и паспорт на изделие – 1 шт.
- 2) Вытяжной патрубок д. 250 мм – 1 шт.
- 3) Дроссельный клапан д. 250 мм – 1 шт.
- 4) Опора М14 – 4 шт.

4 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

4.1 УСТРОЙСТВО

Установка химической обработки полупроводниковых пластин УТ1250-2Т2-22 выполнена в виде единого цельносварного корпуса из листового экструзионного полипропилена. Конструктивно корпус разделен на три зоны: верхняя – камера с освещением, средняя – рабочая зона для проведения технологического процесса, нижняя – вспомогательная зона с отсеком для хранения технологической оснастки.

Питание от сети переменного тока подводится к клеммной колодке, расположенной в распределительной коробке сзади установки. Включение установки производится автоматическим выключателем «СЕТЬ» на нижней лицевой панели корпуса установки. Включение освещения производится кнопкой S-pro67-242 24V/В на панели камеры.

В рабочей зоне на перфорированной столешнице расположены фторопластовые термостатируемые ванны, в которых установлены нагревательные секции, датчики температуры (ЭЧП 001 50П), и двухкаскадные полипропиленовые ванны.

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

На задней стенке расположены: регуляторы температуры ТРМ500, таймеры УТ-24, ротаметры подачи деионизованной воды в каскадную ванну.

Рабочая зона частично закрывается шторкой из органического стекла толщиной 5 мм. Фиксация шторки в верхнем положении осуществляется рычагом петли с фиксатором CFA-ERS.

На лицевой панели вспомогательной зоны размещены автоматический выключатель «СЕТЬ»; автоматический выключатель «Нагреватель»; вентиль «Эжектор» для подачи воды на водоструйный эжекторный насос, кран «Промывка» для подачи деионизованной воды в каскадную ванну; кнопка запуска таймера; отсек для вспомогательной оснастки.

Испарения продуктов химической реакции удаляются вытяжной вентиляцией через отверстия на задней стенке (бортовой отсос), расположенных вдоль фторопластовой ванны и через перфорированную столешницу в вентиляцию поддона.

Сзади установки размещены трубопроводы подачи и слива воды, водоструйный эжекторный насос, распределительные короба и каналы прокладки электрических проводов, короб размещения регулятора температуры ТРМ500 и таймера УТ-24, короб размещения трансформатора ОСМ1-220/14/14. Дроссельный клапан (под сварку) для подключения к промышленной вентиляции круглого сечения 250 мм.

4.2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Установку химической обработки полупроводниковых пластин УТ1250-2Т2-22 установить на горизонтальную поверхность, выставить по уровню, регулируя высоту опорами относительно плоскости пола.

Подключить установку к деионизованной воде полипропиленовой трубой Ø20 к муфте на задней стенке установки.

Подключить установку к хозяйственной питьевой воде.

Подключить установку к КЩ-сливу.

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;

– допускать выкипание раствора в термостатируемой ванне;

– 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 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 химической обработки полупроводниковых пластин УТ1250-2Т2-22, 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

