

УСТАНОВКА

• ДВУХСТОРОННЕГО СОВМЕЩЕНИЯ И ЭКСПОНИРОВАНИЯ

ЭМ-565А

Техническое описание и инструкция

по эксплуатации

ЯЗМ2.252.134 - 01 ТО/ЦУ

1. ВВЕДЕНИЕ

по эксплуатации

1.1. Настоящее техническое описание и инструкция (ТО) предназначена для ознакомления с установкой двухстороннего совмещения и экспонирования ЭМ-565А Я2М2.252.134-01/ЦУ и устанавливает правила эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает поддержание ее в постоянной готовности к действию.

1.2. При ознакомлении с установкой необходимо кроме документов прилагаемых к ТО, дополнительно руководствоваться документами, перечисленными в Я2М2.252.134 ЭД/ЦУ.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Установка ЭМ-565А предназначена для точного и многократного переноса изображения фотошаблонов на жесткие и гибкие подложки контактным способом при ^{лито}фотографических процессах изготовления ГБИС одновременно с двух сторон, имеющими максимальный размер рабочего поля 78 x 95 мм при использовании эмульсионных шаблонов с размерами 102x126 мм толщиной 2 мм.

2.2. Установку поставляют для эксплуатации в помещениях с классом чистоты и категории микроклимата 1-1-2 по ОСТ II.ПО.050.001-78

2.3. Питание установки осуществляется от трехфазной четырехпроводной с нулевым проводом сети переменного тока напряжением 380 В, частоты 50 Гц.

2.4. Установка обеспечивает работу при подаче сжатого воздуха под давлением 0,5 МПа (5 кгс/см²) по ГОСТ II882-73 и вакуума с остаточным давлением 0,02 МПа (0,2 кгс/см²).

2.5. Для эксплуатации установки в осветитель Я2М3.680.276 необходимо подавать водопроводную воду ГОСТ 2874-73 под давлением 0,05-0,1 МПа (0,5-1 кгс/см²) и расходом не менее 0,1 м³/ч.

Лист	№ докум.	Изм.	Дата

Я2М2.252.134 - 01ТО/ЦУ

Лист

3

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. Габаритные размеры установки приведены на рис.1.

3.2. Масса установки не более 405 кг.

3.3. Ход манипулятора не менее:

а) по осям "X" и "Y" - 10 мм

б) по углу поворота - 10°

3.4. Величина освещенности (КР) на поле 80×100 мм в плоскости экспонирования не менее 30000 лк.

Примечание. Знаком (КР) отмечены параметры, которые являются критериями работоспособности установки.

3.5. Неравномерность освещенности рабочего поля при экспонировании (КР) на поле 80×100 мм не более 15%.

3.6. Нестабильность дозы световой энергии при экспонировании не более 10%.

3.7. Погрешность совмещения элементов фотошаблонов при экспонировании на подложку (КР) не более 0,01 мм.

3.8. Установка обеспечивает получение минимального элемента изображения с фотошаблона на подложку (КР) размером 50 мкм.

3.9. Производительность установки не менее 30 подложек в час без учета времени совмещения и при продолжительности времени экспонирования не более 45 с.

3.10. Напряжение на электродах горячей лампы ДРШ-350-1 в установившемся режиме должно быть не более 75В и не менее 50 В постоянного тока. Мощность, потребляемая лампой ДРШ-350-1 должна быть в пределах 340 ± 20 Вт.

3.11. Максимальная электрическая мощность потребляемая установкой не более 2,5 кВт.

3.12. Расход воздуха, подаваемого в установку не более $3 \text{ м}^3/\text{ч}$.

3.13. Уровень звукового давления не более 80 дБ.

3.14. Нарботка на отказ при доверительной вероятности $P = 0,8$ не менее 50 ч.

3.15. Среднее время восстановления не более 30 мин.

3.16. Средний срок службы до списания не менее 5 лет.

4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

4.1. Установка ЭМ-565А состоит из составных частей и комплектов, перечисленных в табл. I. Установка и ее составные части изображены на рис. I.

Таблица I

Позиция	Обозначение и наименование составной части	Кол.	Примечание
1	Блок питания БП-350	2	Я2М3.508.705
2	Блок управления	1	Я2М3.623.293
3	Устройство совмещения и экспонирования	1	Я2М3.840.124/ЦУ
4	Тумба	1	Я2М4.135.796
-	Комплект запасных, сменных частей, инструмента и принадлежностей согласно Я2М2.252.134 ЗИ/ЦУ	1	

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА УСТАНОВКИ

5.1. В основе работы установки лежит принцип переноса изображения с двух фотошаблонов на подложку одновременно с двух сторон контактным способом.

Совмещение топологии фотошаблонов и подложки, их мягкий контакт осуществляется одним манипулятором.

Установка двухстороннего совмещения и экспонирования (рис. I) состоит из устройства совмещения и экспонирования 3 и тумбы 4, на которой стоят блоки питания лампы ДРШ-350-I и блок управления 2. Все составные части соединены между собой кабелями 6...8 и гибкими шинами 5, предназначенными для заземления.

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	----------	-------	------

Я2М2.252.134 - 01ТО/ЦУ

Лист
5

Установка обеспечивает выполнение следующих операций, необходимых для качественного переноса изображений на подложку с 2-х сторон в полуавтоматическом режиме:

- а) фиксация нижнего фотошаблона на неподвижном столике;
- б) фиксация нижнего фотошаблона на манипуляторе;
- в) подъем нижнего фотошаблона до контакта с верхним и плоско-параллельное выравнивание;
- г) фиксация положения верхнего фотошаблона;
- д) опускание на зазор нижнего фотошаблона;
- е) подъем нижнего фотошаблона на зазор;
- ж) совмещение;
- з) подъем подложки до контакта;
- и) контакт подложки и фотошаблонов;
- к) перемещение блока экспонирования;
- л) экспонирование с двух сторон.

5.2. Расположение органов управления установкой, блоками управления и питания приведены на рис. 2, 13, 14 и 15.

5.3. Для переналадки установки на изготовление различных по размерам фотошаблонов используют сменные части в соответствии с табл.2.

Таблица 2

Условное обозначение наладки	Размер рабочего поля фотошаблона	Наименование сменной части	Обозначение конструкторского документа сменной части
	78x95	Кассета направляющая	Я2М4.212.357 Я2М4.202.295/ЦУ
	24x60	Кассета направляющая	Я2М4.212.381 Я2М4.202.295-01/ЦУ