			I	MUЭT -1.0_	3.03–16–064.00.00	7.00	Производство гибко –	жёстких ПП	10	1
\coprod		МИЭТ						МИ	13T .10101 .0	0001
					Система учёта	посетителей				A
	В	Цех	14.	PM Onep.	Toomeria y rema		наименование операции			7
+	<u>Г</u>			•	Обозначения (од., наименовани	е документа				7
	E	СМ П	Ίροφ.	o yr	KP KOW	<u>ГД</u> ЕН	ОП Кшт.	Тпз.	Тшт.	1
	Л/М Н/М			именование о ачение, код	етали, сборочно	и единицы или ОПП		КИ	Н. расх.	
₩	01				Техн	ологический п	<i>ООЦЕСС</i>			
	B 02	1	0	05	Входной конг	проль констру	кционных материалов			
	0 03	1. Вхаднай і	контроль к	онструкционн	ных материалов и	ОПТИЧЕСКИМ МЕ	тодом			
П	Г 04	Проверка вня	гшнего виді	а в соответс		88–1 2 M 19; m	оебования к текстолиту	і фольгирова	нному Vent	ecVT-47
	05	в соответст	пвии с инфа	рмационным	листом и IEC 612	24 <i>9-2-18 -200</i>	2; к полиимиду DuPontP	yralux AP 91.	21R в соот	ветстви
	06	с информаци	ОННЫМ ЛИСП	пом и IEC 612	24 <i>9–2–11–2003;</i> i	к гибкому защ	итному покрытию в соот	пветствии с	информаци	ОННЫМ
	07	листом и IEU		L-1999 (для с	тороны с адгези	івом); к препр	егу в соответствии с и	нформационн	НЫМ ЛИСТОМ	U
\mathbb{H}	08	IEC61249-4-1	12-2005							
	Д 09	Микроскоп б.	инокулярны	ū Альтами CI	7M 0880					
	M 10	Фольгирован	ІНЫЙ СТЕКЛО	отекстолит	VentecVT-47; φ	ольгированный	полиимид DuPontPyralux	x AP 9121R; .	защитное і	покрытие
\parallel	11	DuPontPyral	uxLF; npen	pez VentecV	T-47PP					
+	0 12	2. Входной к	онтроль эл	<i>тектрических</i>	параметров кон	струкционных	материалов			
Ш	Г 13	Контроль по	FOCT 2624	46.0 – 89; из	мерения с помощ	њю моста посі	поянного тока в соотвег	тствии с ГОО	CT 7165-93;	
	14	информация	об электри	ческих парам	летрах из инфорг	Мационных лист	тов на фольгированнный	стеклотекс	толит Ve	ntecVT-4
	Д 15	Мост постоя	янного токі	ı P−333						
	M 16	Фольга алюг	иниевая оп	пожжённая по	ГОСТ 61;, вазел	ин кремнийорг	анический по ГОСТ 1597,	; стеклотек	столит	
	17	фольгирован	ный Vente	rcVT-47; φο/	льгированный пол	иимид DuPonti	Pyralux AP 9121R, покрыг	nue DuPontP	yraluxLF; n	репрег
1 1	18	VentecVT-47	7PP							
	0 19	3. Входной і	контроль м	еханических	параметров					
$\left\{ \ ight $	Γ 20	Методика в	соответст	ηδυυ ς ΓΟςΤ	26246.0-89					
	Д 21	Микрометр	SHAN MKLI	-50 <i>0.001</i>						
	M 22	VentecVT-4	7; DuPontPy	ralux AP 912	1R; DuPontPyrali	uxLF; VentecVī	-47PP			
1	23									
						Разраб.	Зуев И.А.			
\coprod	⇃닏					Проверил	виноградов А.И.			
Взаим. Подп.		+				Н. контр				+
1216		<u> </u>		•	ная карта		_			+

					ı	МИЭТ-	-11.03.03-	16-064.00.	00.00	Произ	водство гі	ибко –жёстких і	nn 2
+	H											МИЭТ .1010	11 .00001
	В	Цех У	4.	PM	Опер.	1			наименов	ание опера	ции		
	Д				Kı	Одозна Од, наимен	чение доі ование ой		IЯ				\dashv
+	E	СМ Пр	σοφ.	Р	97	KP	КОИД	EH	017	Кшт.	Тпз.	Тшт.	
	<u>Л/М</u> Н/М			Наименов Значение		тали, сбор	очной ед	иницы илц ОПП	материал ЕВ	na EH	КИ	Н. расх	
	B 01				e , NUU	C3	- S@						.
	0 02	1. Создани	је отвери	010 	<i>рольгира</i>				· · · · · ·	з контура и 		ј чисти авок по контур	 y
	03	отделяеми	ой жёстк	гой част	и (глу	бина поряд	Эка 15 мк <i>і</i>	1), pacno/	ожение ог	пверстий в	технологи	ической зоне в	углах
	04	заготовки	ו ע חס כתו	оронам (С ШОГОМ	в 100 мм,	расстоя	ние от кр	<u>ая загото</u>	овки до оси	отверстия	я 15 мм	
T	0 05	2. Создан	ние отвер	остий в	фольгир	оованном п	олиимиде	DuPantPy	ralux AP	9121R. Paci	положение	отверстий в	
L	06			воне в уг	глах заг	готовки и і	по сторою	нам с шагі	om B 100 i	мм, расстоя	яние от кр	ая заготовки б	о оси
	07	отверсти.		cmui ß	aguu mu ic	M DOVOUMU	u Pacno	nowoullo o	mhonemui	в тахиала	auuockoù a	оне в цглах	
L	0 08					,				о технолог Овки до оси			
	09									гической зо			
	0 10	заготовки	ו ע חס כתו	оронам (С ШОГОМ	в 100 мм,	расстоя	ние от кр	ая загото	овки до оси	отверстия	Я 15 ММ	
	Γ 12	Общие тр	ебования	к получ	нению оп	пверстий с	02ЛФСНО 1	TOCT 2366	62-79				
H	Д 13	Сверлильн	ый лазер	ный ста	інок СОЕ	BRA							
L	M 14	Заготовкі	u uз Ven	tecVT-4	7, DuPor	ntPyralux A	P 9121R,	DuPontPy	raluxLF, V	'entecVT-47	7 <i>PP</i>		
	15												
	B 16	I	T	015		Контрол	ть качест. Т	ва базовы	х отверсі				
	0 17	1. Оптиче	СКИЙ КОНІ	троль ко	ачества	полученнь	іх базовы	х отверсп	าบบ์				
	Γ 18	Дефекты	no FOCT .	P 56251	1–2014 ц	ι ΓΟCΤ 236	662-79						
	<u>I</u> 19	Автомать	<i>ізированн</i>	ІОЯ СИСПІ	пема изм	ерений и к	онтроля	GAM 820					
	20	I	020	1		Фппмипл	าหูบหาค วน	IIIIMHUI MI	חרגוו א רחיי	пр фотопаз	וורשת גות ליי	ольгированном і	กบาทเทษ
7	B 21 0 22	1. Очистк		ности ф	0/162UDO					ре фоторез Оторезист		лигароваппон Т	,ondaridac
	Γ 23					ному лист <u>і</u>							
1	Д 24	Установки	а химичеі	εκού οδρ	ο αδοπκυ	PCB 520S							
	M 25	Очистите	иль CLEAI	VER601									
+	H												
муил. Взаим.	. nball MK			Ма		I пная кар					МИЭТ .10101		

		MN3T -11.03.03-16-064.00.00.00	О Производство гибко—жёстких ПП .
+	1		MN3T .10101 .00001
	В	Цех Уч. РМ Опер. Код , наиг Обозначение документа	ленование операции
	Д	Код , наименование оборудования	
\top	Е Л/М	СМ Проф. Р УТ КР КОИД ЕН Ц Наименование детали , сборочной единицы или мал	ОП Кшт. Тпз. Тшт. периала
	H/M	Обозначение , код ОПП Е	В ЕН КИ Н. расх.
	0 01	2. Нанесение , сушка и проявление фоторезиста для формирования :	ващитной маски на фольгированном полиимиде
+	02	Защитная маска формируется с обеих сторон последовательно при	помощи фотошаблона с соответствующим рисунк
\perp	03	коммутации.	
\perp	Γ 04	Данные о рисунке коммутации в соответствии с комплектом файл	oô
	05	GERBER и данными проектирования МИЭТ –11.03.03–16–064.00.00.01 д	1 1; Общие требования к процессу
\perp	06	по ГОСТ Р 52250–2004, фотошаблоны должны соответствовать ГО	CT 27716-88
	Д 07	Установка нанесения, экспонирования и проявления фоторезиста <i>А</i>	mcoss AMC 2000
	M 08	Фоторезист жидкий позитивный Positive 20 CRC, проявитель – гид	ооксид натрия (10 г / л)
+	T 09	Комплект фотошаблонов внутренних слоёв	
	10		
	B 11	025 Контроль качества фоторезис	стивной маски
†	0 12	1. Оптический контроль качества полученной фоторезистивной маг	
+	Γ 13	Дефекты по ГОСТ Р 56251–2014, ГОСТ Р 52250–2004, из информац	ионного листа на фоторезист Positive 20 CPC,
	14	Рисунок должен соответствовать рисункам топлогии файлов GERE	YER и МИЭТ –11.03.03–16–064.00.00.01 Д 1
	Д 15	Автоматизированная система измерений и контроля GAM 820	
	16		
	B 17	030 Вытравливание рисунка коммут	ации внутрених слоёв
	0 18	1. Стравливание меди с участков, не защищённых фоторезистом.	
_	Γ 19	Состав растворов в соответствии с информационными листами. Инф	ормация о сторонах заготовок, подвергающихся
	20	травлению из файла GERBER на печатную плату и МИЭТ –11.03.03–16	5—064.00.00.01 Д 1, общие требования согласно
\perp	21	ГОСТ Р 50562–93, требования к точности воспроизведения рисунка	по ГОСТ Р 53429—2009 для 4 класса точности
	Д 22	Вертикальная линия кислотного травления SCHMID	
	M 23	Раствор травильный на основе хлоридной меди CuCl 2, Состав раство	pa: CuCl 2·2H 2O — 15O г/л, HCl — 10 мл/л,
上	24	NH 4 Cl–145 г / л. Для регенерации на 140 мл отработанного раствор	а: HCl – 20–25 мл/л, NH 4 Cl – 21 г/л
	25	Травление при температуре 45–50 С, скорость травления – 35 мю	
+		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	, ,
- 1	MK		

九			МИЭТ .10101 .000С											
-	<u>В</u> Г	Цех Уч. РМ Опер. Обозначение документа	енование операции											
	Д F	Код , наименование оборудования	П Кшт. Тпз. Тшт.											
	Л/М	Наименование детали, сборочной единицы или мат	<i>ериала</i>											
	H/M	Обозначение , код ОПП Е. 1 1 1 1 Контроль качества травления	В ЕН КИ Н. расх.											
	B 01	ОЗ5 Контроль качества травления												
⇈	0 02	1. Оптический контроль качества сформированного с помощью трав.												
$\dashv \perp$	Γ03	Дефекты по ГОСТ Р 56251–2014, по ГОСТ Р 53429–2009 для 4 клад	сса точности, рисунок коммутации должен											
Ш	04	соответствовать информации фаилов GERBER, порядок слоёв по М.	ИЭТ -11.03.03-16-064.00.00.01 Д 1											
	Д 05	Автоматизированная система измерений и контроля GAM 820												
Ш	06													
	B 07	040 Удаление маски фоторезиста и очистка полиимида												
	0 08	1. Удаление фоторезиста с заготовки из полиимида												
+	Γ09	Ацетон по ГОСТ 2768–84, общие требования согласно спецификации	ı на фоторезист Positive 20CPC											
	Д 10	Установка химической обработки PCB 520S												
	M 11	Ацетон , Вода деионизованная												
\top	12													
╁	B 13	045 Контроль качества очистки												
ᅡ	0 14	1. Оптический контроль качества отмывки заготовок												
	Γ 15	Дефекты по ГОСТ Р 56251–2014,, из информационного листа на фол	порезист Positive 20 СРС											
	Д 16	Автоматизированная система измерений и контроля GAM 820												
	17													
	B 18	I I Прессование заготовок												
┵	0 19	1 Приклеивание защитной плёнки методом прессования на учатки,	открытые от жёсткого ламината											
止	0 20	2 Сборка слоёв из стеклотекстолита и гибкой полиимидной плёнки	с припресованным защитным покрытием в											
ᅡ	21	пакет												
	0 22	3 Прессование пакета												
	Γ 23	В соответствии с ГОСТ 23661–79, порядок слоёв в соответствии Ми												
\vdash	24	Усилие при прессовании – 600 кН, температура при прессовании 20												
-		Вакцимный пресс RMP 210												
圤	д 25													
1														

		MN3T -11.03.03-16-064.00.00.00	Производство гибко -жёстких ПП
\vdash			MN3T .10101 .00001
	В		ование операции
	Д	Обозначение документа Код , наименование оборудования	
+	E	СМ Проф. Р УТ КР КОИД ЕН ОП	Kwm. Tns. Twm.
	Л/М Н/М	Наименование детали, сборочной единицы или матер. Обозначение, код ОПП ЕВ	иили ЕН КИ Н. расх.
	B 01	055 Контроль качества прессования	
	0 02	1. Контроль качества прессования заготовок, контроль рассогласова	ния слоёв
	Γ 03	Дефекты по ГОСТ Р 56251–2014, допустимое рассогласование по ГОС	TP 53429–2009 для 4 класса точности,
	04	общие требования по ГОСТ 23661–93	
	Д 05	Система рентгеновского контроля HP -5DX	
\perp	06		
	B 07	060 Сверление переходных и монтажн	ых отверстий
	0 08	1. Сверление сквозных отверстий в гибко—жёсткой заготовке платы	
	Γ 09	Pacnoлoжение отверстий в соответствии с файлом сверловки NcDrill,	, общие требования по ГОСТ 23664–93, требова
	10	к точности отверстий по ГОСТ Р 53429–2009 для 4 класса точнос	ти
	Д 11	Сверлильный лазерный станок COBRA	
	12		
	B 13	065 Контроль качества формирования	я переходных и монтажных отверстий
	0 14	1. Контроль качества формирования сквозных отверстий рентгеновск	им методом
	Γ 15	Pacnoлoжение отверстий в соответствии с файлом сверловки NcDrill,	общие требования по ГОСТ 23664-93, требово
	16	к точности отверстий по ГОСТ Р 53429–2009 для 4 класса точност	ти
	Д 17	Система рентгеновского контроля HP -5DX	
	18		
	19		
	B 20	I I I ОТО Формирование защитной маски в слое	фоторезиста на фольгированном стеклотекст
H	0 21	1. Очистка поверхности фольгированного стеклотекстолита перед нак	несением фоторезиста
	Γ 22	Выполнять согласно информационному листу на очиститель CLEANER6	01
	Д 23	Установка химической обработки PCB 520S	
	M 24	Очиститель CLEANER601	
	25		
+			
Взаим. Подп.			

\vdash	МИЭТ -11.03.03-16-064.00.00.00 Производство гибко -жёстких ПП
\dashv	MN3T .10101 .0000
В	Цех Уч. РМ Опер. Код, наименование операции Обозначение документа
Д	Код , наименование оборудования
E	СМ Проф. Р УТ КР КОИД ЕН ОП Кшт. Тпз. Тшт. 1 Наименование детали, сборочной единицы или материала
H/I	
0.0	2. Нанесение , сушка и проявление фоторезиста для формирования защитной маски на фольгированном
02	с теклотекстолите (две заготовки). Для каждой заготовки защитная маска формируется
03	последовательно при помощи фотошаблона с соответствующим рисунком коммутации
Γι	4 Данные о рисунке коммутации для различных заготовок в соответствии с комплектом файлов
05	GERBER и данными проектирования МИЭТ –11.03.03–16–064.00.00.01 Д 1; Общие требования к процессу
06	по ГОСТ Р 52250–2004, фотошаблоны должны соответствовать ГОСТ 27716–88
Д	7 Установка нанесения, экспонирования и проявления фоторезиста Amcoss AMC 2000
M	98 Фоторезист жидкий позитивный Positive 20 CRC, проявитель — гидроксид натрия (10 г / л)
TU	9 Комплект фотошаблонов внутренних слоёв
10	
В	1 075 Контроль качества фоторезистивной маски
0 1	? 1. Оптический контроль качества полученной фоторезистивной маски
Γ1	Дефекты по ГОСТ Р 56251–2014, ГОСТ Р 52250–2004, из информационного листа на фоторезист Positive 20 СРС,
14	Рисунок должен соответствовать рисункам топлогии файлов GERBER и MNЭТ –11.03.03–16–064.00.00.01 Д 1
Д	5 Автоматизированная система измерений и контроля GAM 820
16	
В	7 080 Вытравливание рисунка коммутации внутрених слоёв
0 1	1. Стравливание меди с участков, не защищённых фоторезистом.
Γ1	Состав растворов в соответствии с информационными листами. Информация о сторонах заготовок, подвергающи
20	травлению из файла GERBER на печатную плату и МИЭТ -11.03.03-16-064.00.00.01 Д.1, общие требования согласн
21	ГОСТ Р 50562—93, требования к точности воспроизведения рисунка по ГОСТ Р 53429—2009 для 4 класса точно.
	Вертикальная линия кислотного травления SCHMID 2
M	Pacmbon mnabuaruwi ya ocuoba vaoniduoji madir CuCl 2 Cocmab nacmbona : CuCl 22H 2D = 15D 2 / n HCl = 10 ma / n
24	NH 4 Cl—145 г / л. Для регенерации на 140 мл отработанного раствора : HCl — 20—25 мл / л, NH 4 Cl — 21 г / л
25	Травление при температуре 45–50 C, скорость травления – 35 мкм/мин; pH раствора 1–2
+	

			00 Производство гибко—жёстких ПП											
+	1		МИЭТ .10101 .00001											
	В	Цех Уч. РМ Опер. Код, нас Обозначение документа	менование операции											
	Д	Код , наименование оборудования												
+	Е Л/М	СМ Проф. Р УТ КР КОИД ЕН Наименование детали, сборочной единицы или ма	ОП Кшт. Тпз. Тшт. териала											
	H/M	Обозначение , код ОПП	ЕВ ЕН КИ Н. расх.											
	B 01	' 085 ' Контроль качества травлени	Я											
+	0 02	1. Оптический контроль качества сформированного с помощью тро	ъвления медной фольги рисунка											
\perp	Γ03	Дефекты по ГОСТ Р 56251–2014, по ГОСТ Р 53429–2009 для 4 кл	асса точности, рисунок коммутации должен											
	04	coomветствовать информации фаилов GERBER, порядок слоёв по	МИЭТ -11.03.03-16-064.00.00.01 Д 1											
	Д 05	Автоматизированная система измерений и контроля GAM 820												
\perp	06													
	B 07	090 Удаление маски фоторезиста	и очистка печатных платы											
	0 08	1. Удаление фоторезиста с заготовок из стеклотекстолита												
+	Γ 09	Ацетон по ГОСТ 2768–84, общие требования согласно специфика	ии на фоторезист Positive 20CPC											
	Д 10	Установка химической обработки PCB 520S												
	M 11	Ацетон, Вода деионизованная												
\dagger	12													
+	<i>B 13</i>	095 Контроль качества очистки												
\perp	0 14	1. Оптический контроль качества отмывки заготовок												
	Γ 15	Дефекты по ГОСТ Р 56251–2014,, из информационного листа на ф	оторезист Positive 20 СРС											
	Д 16	Автоматизированная система измерений и контроля GAM 820												
	17													
	18													
_	B 19	I I I I 100 Химическое наращивание меди	l											
	0 20	—————————————————————————————————————	Химическое наращивание меди на всю поверхность платы с обеих сторон спрессованной заготовки											
\vdash	Γ21	Выполнять по ГОСТ 23770-98, Толщина наращиваемой меди 18 мкм	, Для активации и сенсебилизации совмещённый											
	22	раствор (состав 2 по ГОСТ 23770–98)												
	Д 23	Установка металлизации COMPACTA L30												
\vdash	M 24	Палладий двухлористый 0,8-1,0 г/л; Олово двухлористое 40-45г	2 / л.; Кислота соляная 100–120 г / л.; Калий хлор											
	25	140—150 г/л, для металлизации сернокислая медь 13—15 г/л; кали	ий -натрий виннокислый 50-60 г/л;											
+	- 25													
	MK		 											

						МИЭТ	T –11.03.03	?–16–064.00	7.00.00	Произ	водство ги	ιδκο -жёстких <i>Π</i> Π	8
#										•		МИЭТ .10101 .	00001
	В	Цех	<i>9</i> 4.	PM	Опер.			Код	наименов	ание опера	ЦИИ		
	Γ							окумента					1
Ш	<u>Д</u> F	СМ	Προφ.	P	<i>YT</i>	Kod , Haume KP	нование и КОИД	оборудован ЕН	ия 0 77	Кшт.	Тпз.	Тшт.	-
	Л/M	CIT	проф.	Наимени	1			гдиницы ил			1113.	тшт.	1
	H/M		0.	<i>бозначен</i>	ие, код			ОПП	EB	EH	КИ	Н. расх.	
	M 01					никель хл. - 5-7 г / л		2-4 г/л	: серновал	ПИСТОКИСЛЫ	ій натрий (0,002 г / л ; форми	ілин (339
++	0 02	,6 26 ,,,		gone									
Ш	03												
	B 04	I		105	I	Т Форми,	рование з	ващитной і	ласки для	селективно	эго гальван	нического наращив	ания
П	0 05	1. Форми	ирование	ЗОЩИТНО	ий маски	(негатив	ное изобр	ражение) і	на внешних	х слоях пла	ППЫ		
\perp	Γ 06	Данные	о рисунк	е коммут	ации для	я различны	х слоёв в	в соответс	τπβυυ c κο	мплектом (φαūлов GEA	RBER и данными	
	07	проекти	рования	МИЭТ -1	1.03.03-16	6-064.00.0	0.01 Д 1;	Общие тр	гбования к	процессу п	no FOCT P	52250-2004, фат	ошаблоні
	08	должны і	coombem	ствовать	FOCT 2	?7716–88							
H	Д 09	Установ	ка нанес	⁻ ЕНИЯ, ЭКІ	-пониров	дания и про	пявления	фоторезис	ma Amcos	s AMC 2000	0		
	M 10	Фоторез	BUCM 11038	итивны <u>й</u>	Positive	20 CRC, п _ј	ооявител	ъ – гидроя	ссид, натр	ия (10 г <i>/</i> /	7)		
	T 11	Комплек	т фотош	иаблонов .	для внеи	иних слоёв	платы						
П	12												
H	B 13	ı		110	1	Селект	ивное га	ільваничесі	кое наращі	ивание меди	Ј И МЕТОЛЛО	орезиста	
Ш	0 14	1. Селе.	ктивное	наращиві	ание меб	ди на участ	пки внеші	них слоёв і	и в отверс	ттия, не за	крытые фо	торезистом	
	Γ 15	Выпалн	ять в со	ответст	вии с 2.	3770–98, i	состав ри	аствора 1					
	Д 16	Устано	вка меті	аллизациі	i COMPA	ICTA L30							
	M 17	Сернокі	<i>ИСЛОЯ МЕ</i> Г	дь – 220	-230 z,	/л; серна	Я КИСЛОТ	a - 50-60	г/л; этс	іловый спир	т 10 мл/	7	
	0 18	2 Гальва	аническо	е наращи	вание ме	еталорези	<i>-</i> ГМа						
	Γ 19	Выполняі	ть в соо	тветств	שע כ 23'.	770–98, כנ	остав рас	твора 2					
	Д 20			7/U30ЦUU									
$\dagger \vdash$	M 21	Олово бо	рофтори	ICMOE - 1	12-15 <i>z</i> /	'л ; Свине	ц борофт	пористый -	- 7-9 <i>z/</i> ,	л; кислота	δοροφπορι	истоводородная	
	22	(८६०५०ति।	ная) — 25	50-280 z	/л; ки	слота борн	ная (свой	Бодная I − 2	20-30 z / 1	1; пептон -	- 4-6 г/л	; гидрохинон – О,	8-1 2/1
┧┟	23												
	24												
	25								, ,				
++	1	-	+-	+-		+-			\vdash				\vdash
дубл. Взаим. Подп.	1	<u> </u>	_	+		_	_		-	_		_	+

-								16-064.00.00.00		,		ro -жёстких ПП			
Н												МИЭТ .10101 .0	00001		
ΙF	В	Цех	<i>9</i> 4.	PM	Опер.	Ωδαγ	начение до	Код, наим	енование	операции					
	Д					'од, наиме	енование о	Борудования	- [
\Box	<u>Е</u> Л/М	CM I	Проф.	Р Наимен	УТ ование дв	КР гтали, сб	КОИД Горочной ей	ЕН О Виницы или мат	17 Кш ериала	<i>I</i> M .	Тпз.	Тшт.	┨		
	H/M		08	означен				ОПП Е.	B E	Н	КИ	Н. расх.	1		
	Б 01			115		* Удален	ие маски ф	поторезиста и	ОЧИСТКА П	ечатных і	плат				
+	0 02	1. Удалени	је фотор	резиста	C 3020MC	овок из по	плиимида и	стеклотексто	ЛИТО						
\bot	Γ03	Ацетон по	- τοςτ 2	2768–84,	общие і	треδовані	ия согласн	о спецификации	і на фото,	<i>резист Р</i>	Positive 200	СРС, а также по	7		
	Д 04	Установки	I ХИМИЧЕ	οςκού οδμ	οαδοπκυ	PCB 520S	•								
	M 05	Ацетон, Е	Зода деи	онизова	ННДЯ										
	06														
	B 07	ı		120		Т Стравл	ивание изл	ишков меди							
	0 08	1. Стравливание меди с участков, не защищённых металлорезистом.													
╅	Γ09	Состав растворов в соответствии с информационными листами. Информация о сторонах заготовок, подвергающихся													
	10	травлению	из файл	a GERBL	:R на печ	натную п/	ату и МИ	9T –11.03.03–16	-16-064.00.00.01 Д 1, общие требования согласно						
	11	ΓΟCT P 50)562-93,	требов	ания к т	очности .	воспроизве	дения рисунка	no FOCT P	53429-2	2009 для	9 для 4 класса точности			
	Д 12	Вертикалы	<u>-</u> 40Я ЛИНИ	ІЯ КИСЛОІ	пного тр	авления .	SCHMID								
╅	M 13	Раствор т	— равильн <u>е</u>	ый на ос.	нове хлор	оидной ме	ди CuCl 2,	Состав раствор	oa: CuCl 2	·2H2O - 1	150 г / л., Г	HCl – 10 мл / л,			
╀	14	NH 4 Cl-145	г/п. Д.	ля реген	ерации г	на 140 мл	ι οπραδοπα	нного раствори	a : HCl – 2l	9-25 мл /	л, NH 4 Cl	- 21 г/л			
	15	Травление	при тег	мперату,	ne 45-5	О С, скор	пость тра	вления – 35 мк	м / мин ; р	н раство	пра 1–2				
	16														
	B 17	ı		125	1	Т Контр	оль качесп	пва металлизац	יטט						
	0 18	1. Оптиче	CKUŪ KOH	ітроль к	ачества	полученн	ой металли	<i>ІЗ</i> ДЦИ							
_	Γ 19	Дефекты	——— по ГОСТ	P 5625	1–2014, Г	OCT P 52	250–2004,	требования к	точности	отверст	υῦ πο ΓΟς	T P 53429-2009	9 для		
	20	класса то		Рисунов	к должен	соответ	твовать ц	baūлам GERBER	и МИЭТ	-11.03.03-	-16-064.00	0.00.01 Д1			
\dashv	Д 21	Автомати		ная сисп	пема изме	грений и н	контроля (JAM 820							
	22														
	23														
	24														
	<u> </u>														
\dashv			\blacksquare												
- 1			1	1				I .	1	1		I	1		

	T	Производство гибко -жёстких ПП											
\dashv		MU3T .10101 .000											
В	Цех Уч. РМ Опер. Код, наименова Обозначение документа	ание операции											
Д	Код , наименование оборудования												
<u>Е</u> Л/М	СМ Проф. Р УТ КР КОИД ЕН ОП Наименование детали , сборочной единицы или материал	Кшт. Тлз. Тшт.											
H/M	Обозначение , код ОПП EB	ЕН КИ Н. расх.											
B 01	130 Формирование защитной паяльной м	10СКИ											
0 02	1. Нанесение паяльной маски на внешние слои платы (сплошным слоем	/											
Г 03	Данные о рисунке паяльной маски для внешних слоёв в соответствии в	с комплектом файлов GERBER и данными											
04	проектирования МИЭТ —11.03.03—16—064.00.00.01 Д 1; фотошаблоны дол.	жны соответствовать ГОСТ 27716–88											
M 05	Паяльная маска Imagecure SMART XV501T-4												
0 06	2. Экспонирование защитной паяльной маски через фотошаблон												
T 07	Комплект фотошаблонав (фотошаблан для нижнего и фотошаблан для	а верхнего слоя платы)											
0 08	Комплект фотошаблонов (фотошаблон для нижнего и фотошаблон для верхнего слоя платы) 3. Проявление паяльной маски												
M 09	Раствор проявления – гидроксид натрия концентрацией 10 г/л												
Д 10	Установка нанесения, экспонирования и проявления Amcoss AMC 2000												
11													
B 12	I I I І 135 Удаление жёстких участков платы в	областях изгибов											
0 13	1. Создание конавок глубиной, соответствующей толщине платы за вычет	пом канавок, проделанных ранее											
14	(с внутренней сторон платы)												
Γ 15	Контур выреза в соответствии с файлами Gerber и МИЭТ –11.03.03–16-064	4.00.00.01 Д 1,											
Д 16	Сверлильный лазерный станок COBRA												
17													
B 18	140 Финишный контроль												
0 19	1 Pagyangunggung volumogrup politikus a zazz												
Γ 20	1. Электрический контроль печатных плат В соответствии с файлами Gerber												
Д 21	Установка электрического контроля ESL-2024BB												
22													
23													
_													
24													
25													
1													