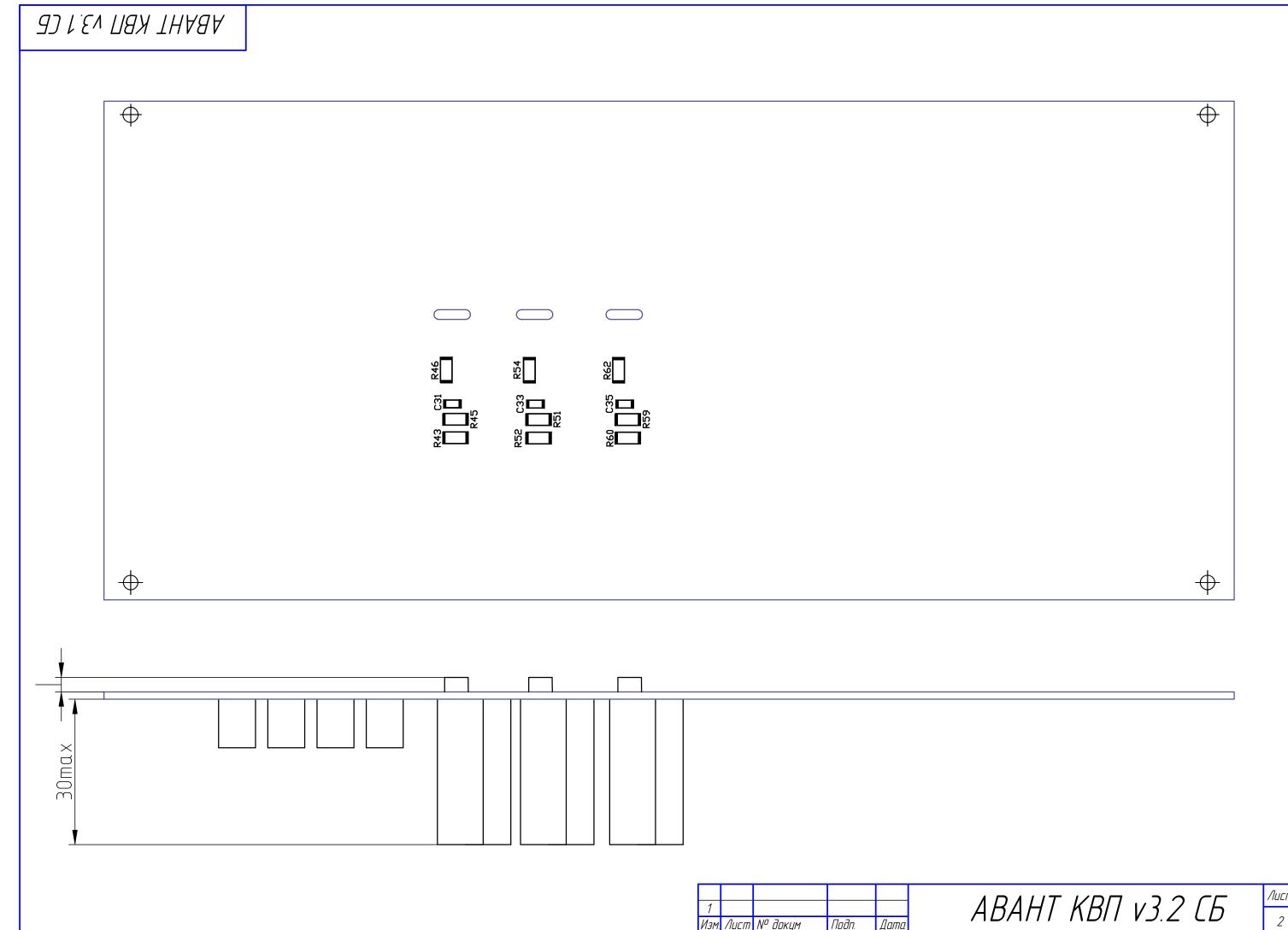


- 2. Покрытие платы HASL.
- 3. Паять припоем ПОС-61 ГОСТ 21931-76, элементы поверхностного монтажа пастой RM-89 или аналогом.
- 4. Элементы поз. 43, 45, 47, 77 устанавливать до упора в плату.
- 5. Установку ИЭТ производить по ГОСТ 29137-91: поз. 69 — вариант 200.00.000.00.00.
- 6. Требования к пайке электромонтажных соединений по стандарту IPC-A-610E.
- 7. Остальные TT по ОСТ4.ГО.070.015

## 1. \*Размеры для справок.

					АВАНТ КВП	V	3	2	P. CE	<b>-</b>	
1						ΛL	тер	7a	Масса		Масштаб
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Плата КВП 03v2						
Разраб.		Щеблыкин М.В.	West	27.01.14	Πλιμιτιά ΝΟΠ ΟΟΥΖ						1.5:1
Про	В.	Вершинин А.С.	B	27.01.14							
т. Т.контр.					Сборочный чертеж	/lL	ICM	1	Лисп	пов	2
Η.κο	нтр.	Назаренко А.Н.	StoA	27.01.14			00	<i>90 "</i>	Прософт:	-Си	стемы"
утв.		<i>Υυρκοβ Α.Γ.</i>							•		



Nº	Наименование	Корпус	Кол.	Поз.	Примечание
1	Сборочный чертеж				
	АВАНТ КВП v3.2 rev.1		1		
	GETA BU				
	ДЕТАЛИ				
3	Плата печатная				
	KVP_03v2		1		
	ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ				
5	Диод 1N4148WS FAIRCHILD				
	(1N4148WS-V VISHAY)	SOD-323	2	VD21,VD24	
	Koudousamonu				
	<u>Конденсаторы</u>				
9	0805 X7R 50B 0.01mκΦ ±10%	0805	4	C5,C8,C14,C17	
11	0805 X7R 50B 0.1mκΦ ±10%	0805	14	C1,C3,C4,C6,C9,C10,C12,C13,C15,	
				C18,C28,C29,C32,C34	
12	1206 X7R 50B 0.1mκΦ ±10%	1206	2	C33,C35	
15	1200 A/N JOB 0.1MAV :10%	1200	2	(33,033	
15	1210 X7R 25B 10ΜKΦ ±10%	1210	4	C2,C7,C11,C16	
	<u>Микросхемы</u>				
10	ADM2587EBRWZ 500kB AD	S0IC_20	2	DD2,DD4	
19	ADI-12367EBNWZ SEEKB AD	3010_20	2	002,004	
21	SN74LVC1G14DBV(R, T) TI				
	(74LVC1G14GV PANASONIC, NXP)	SOT-23_5	2	DD1,DD3	
23	ULN2803ADW TI (ULN2803ADWR TI, ULN2803AFWG TOSHIBA)	SOIC_18	1	DD7	
	,	2010_10			
27	Onmpoн ACPL-M50L-500E AVAGO	SMD_5	2	AV2,AV3	
21	Denovariumoar Smilli A2				
51	Переключатель SmWDL-02 DIPTRONICS	SMD_4	4	S1-S4	
			1 -		

5 Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АВАНТ КВП	v3.2 C	СП		
Разр		Щеблыкин М.В	1.VseEV	28.01.2015		Лит.	Лист	Листов	
Проє	зер.	Вершинин А.С.	Вершинин А.С.	B	28.01.2015	Плата КВП 03v2		1	6
					TIJIATTIA NOTT USVZ		000		
Н.ко	нтр.	Назаренко А.Н.	SPSA	28.01.2015		"Πnoco	⊅m-Cucr	nome!	
Утв		Чирков А.Г.			Спецификация	«T IPOCOC	piii-Cuci	I ICIVIDI "	

Разъемы         35       Разъем 231-576/001-000 WAGO       16 pins       2 X2,X3         37       Разъем DIN 41612 3*32 64 MR       64 pins       1 X1         39       Разъем PLS-2       PLS_2       2 X4,X5         Резисторы         43       0805 100M ±5%       0805       8 R5,R8-R10,R17,R20-R22         45       0805 1000M ±5%       0805       4 R3,R4,R15,R16         47       0805 4700M ±5%       0805       4 R11,R12,R23,R24         49       0805 2K0M ±5%       0805       2 R53,R61         51       0805 6.2K0M ±5%       0805       1 R37	вилка угловая
35 Разъем 231-576/001-000 WAGO 16 pins 2 X2,X3  37 Разъем DIN 41612 3*32 64 MR 64 pins 1 X1  39 Разъем PLS-2 PLS_2 2 X4,X5  Резисторы  43 0805 100м ±5% 0805 8 R5,R8-R10,R17,R20-R22  45 0805 1000м ±5% 0805 4 R3,R4,R15,R16  47 0805 4700м ±5% 0805 4 R11,R12,R23,R24  49 0805 2кОм ±5% 0805 2 R53,R61	вилка угловая
37 Разъем DIN 41612 3*32 64 MR 64 pins 1 X1  39 Разъем PLS-2 PLS_2 2 X4,X5  — Резисторы  43 0805 100м ±5% 0805 8 R5,R8-R10,R17,R20-R22  45 0805 1000м ±5% 0805 4 R3,R4,R15,R16  47 0805 4700м ±5% 0805 4 R11,R12,R23,R24  49 0805 2к0м ±5% 0805 2 R53,R61	вилка угловая
37 Разъем DIN 41612 3*32 64 MR 64 pins 1 X1  39 Разъем PLS-2 PLS_2 2 X4,X5  Резисторы  43 0805 100м ±5% 0805 8 R5,R8-R10,R17,R20-R22  45 0805 1000м ±5% 0805 4 R3,R4,R15,R16  47 0805 4700м ±5% 0805 4 R11,R12,R23,R24  49 0805 2кОм ±5% 0805 2 R53,R61	вилка угловая
ЭР ДЗБЕМ PLS-2         PLS_2       2       X4,X5         Резисторы         43       0805       100м ±5%       0805       8       R5,R8-R10,R17,R20-R22         45       0805       1000м ±5%       0805       4       R3,R4,R15,R16         47       0805       4700м ±5%       0805       4       R11,R12,R23,R24         49       0805       2       R53,R61	вилка угловая
ЭР ДЗБЕМ PLS-2         PLS_2       2       X4,X5         Резисторы         43       0805       100м ±5%       0805       8       R5,R8-R10,R17,R20-R22         45       0805       1000м ±5%       0805       4       R3,R4,R15,R16         47       0805       4700м ±5%       0805       4       R11,R12,R23,R24         49       0805       2       R53,R61	вилка угловая
Резисторы         43 0805 100м ±5%       0805       8 R5,R8-R10,R17,R20-R22         45 0805 1000м ±5%       0805       4 R3,R4,R15,R16         47 0805 4700м ±5%       0805       4 R11,R12,R23,R24         49 0805 2к0м ±5%       0805       2 R53,R61	
Резисторы         43 0805 100м ±5%       0805       8 R5,R8-R10,R17,R20-R22         45 0805 1000м ±5%       0805       4 R3,R4,R15,R16         47 0805 4700м ±5%       0805       4 R11,R12,R23,R24         49 0805 2кОм ±5%       0805       2 R53,R61	
Резисторы         43 0805 100м ±5%       0805       8 R5,R8-R10,R17,R20-R22         45 0805 1000м ±5%       0805       4 R3,R4,R15,R16         47 0805 4700м ±5%       0805       4 R11,R12,R23,R24         49 0805 2к0м ±5%       0805       2 R53,R61	
43 0805 100M ±5% 0805 8 R5,R8-R10,R17,R20-R22  45 0805 1000M ±5% 0805 4 R3,R4,R15,R16  47 0805 4700M ±5% 0805 4 R11,R12,R23,R24  49 0805 2κ0M ±5% 0805 2 R53,R61	
43 0805 100M ±5% 0805 8 R5,R8-R10,R17,R20-R22 45 0805 1000M ±5% 0805 4 R3,R4,R15,R16 47 0805 4700M ±5% 0805 4 R11,R12,R23,R24 49 0805 2KOM ±5% 0805 2 R53,R61	
43 0805 100M ±5% 0805 8 R5,R8-R10,R17,R20-R22  45 0805 1000M ±5% 0805 4 R3,R4,R15,R16  47 0805 4700M ±5% 0805 4 R11,R12,R23,R24  49 0805 2κ0M ±5% 0805 2 R53,R61	
45 0805 1000m ±5% 0805 4 R3,R4,R15,R16 47 0805 4700m ±5% 0805 4 R11,R12,R23,R24 49 0805 2κ0m ±5% 0805 2 R53,R61	
45 0805 1000m ±5% 0805 4 R3,R4,R15,R16 47 0805 4700m ±5% 0805 4 R11,R12,R23,R24 49 0805 2κ0m ±5% 0805 2 R53,R61	
47 0805 4700m ±5% 0805 4 R11,R12,R23,R24 49 0805 2κ0m ±5% 0805 2 R53,R61	
47 0805 4700m ±5% 0805 4 R11,R12,R23,R24 49 0805 2κ0m ±5% 0805 2 R53,R61	
49 0805 2KOM ±5% 0805 2 R53,R61	
49 0805 2KOM ±5% 0805 2 R53,R61	
49 0805 2κOm ±5% 0805 2 R53,R61	ļ
51 0805 6.2κOm ±5% 0805 1 R37	
51 0805 6.2KOM ±5% 0805 1 R37	_
53 0805 10KOM ±5% 0805 4 R1,R2,R13,R14	
55   1206 510m ±5%   1206   2   R6,R18	
57   1206   1200m ±5%   1206   2   R7,R19	
58 2010 1000m ±5% 2010 2 R54,R62	
2010 2010 1000/1 25/0	_
69 Реле D3212 FX2 24VDC AXICOM	
(G6S-2-24DC OMRON) 8 pins 1 K1	
Супрессоры	
73 SM6T6V8CA 6.8B двунаправленный DO-214AA 11 VD1-VD8,VD20,VD23,VD27	
7.5 SHOTOVOCA 0.00 OOYHUHPUOHERHOIU   DO-214AA   11   VD1-VD8, VD20, VD25, VD27	+
	+
75 SM6T18A 18B однонаправленный DO-214AA 2 VD22,VD25	
77 SM6T30CA 30B двунаправленный DO-214AA 1 VD26	
79 SMBJ300CA 300B двунаправленный DO-214AA 1 VD13	
83 Ферритовая бусина	+
	+
BLM31PG601SN1 MURATA	
	+

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
5				

	Переменные данные для				
	исполнений:				
	ВАРИАНТ Р400				
51	Резистор 0805 6.2кОм ±5%	0805	1	R38	
69	Реле D3212 FX2 24VDC AXICOM				
	(G6S-2-24DC OMRON)	8 pins	1	K2	
		0 p 0.1.0			
79	SMBJ300CA 300B двунаправленный	DO-214AA	1	VD14	
79	Зивэзейся заев обунапрабленный	DU-214AA	1	VD14	
	ВАРИАНТ К400				
5	Диод 1N4148WS FAIRCHILD				
	(1N4148WS-V VISHAY)	SOD-323	1	VD19	
	Конденсаторы				
11	0805 X7R 50B 0.1mκΦ ±10%	0805	1	C30	
	0005 X7K 500 0.15KV 110%	0005			
12	120C V7D F0D 0 1 4 .10V	1206	1	C21	
13	1206 X7R 50B 0.1mκΦ ±10%	1206	1	<i>C31</i>	
27	Onmpoн ACPL-M50L-500E AVAGO	SMD_5	1	AV1	
	<u>Резисторы</u>				
49	0805 2кОм ±5%	0805	1	R44	
51	0805 6.2кОм ±5%	0805	3	R38-R40	
58	2010 1000м ±5%	2010	1	R46	
	D D2242 EV2 24/D2 4/722				
69	Pene D3212 FX2 24VDC AXICOM				
	(G6S-2-24DC OMRON)	8 pins	3	K2-K4	

5				
Изи	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

	<u>Супрессоры</u>				
73	SM6T6V8CA 6.8B двунаправленный	DO-214AA	1	VD17	
75	SM6T18A 18B однонаправленный	DO-214AA	1	VD18	
79	SMBJ300CA 300B двунаправленный	DO-214AA	3	VD14-VD16	
	ВАРИАНТ УПР_Р400_24В				
59	Резистор 2010 4700м ±5%	2010	4	R49, R56, R57, R64	
	7 esacmop 2010 47 007 1370	2010	-	N43,N30,N37,N04	
	Decument 2010 1 2000 45%	2010	2	DE2 DC2	
63	Резистор 2010 1.2кОм ±5%	2010	2	R52,R60	
			_		
64	Резистор 2010 1.8кОм ±5%	2010	2	R51,R59	
65	Резистор SQM 5.1кОм 5Вт ±5%	2 pins	4	R50,R55,R58,R63	Не устанавл.
	ВАРИАНТ УПР_Р400_110В				
59	Резистор 2010 4700м ±5%	2010	2	R56,R64	
29	resuction 2010 4700% 15%	2010		N30, N04	
	2010	2010		240.057	
60	Резистор 2010	2010	2	R49,R57	Не устанавл.
-					
63	Резистор 2010 1.2кОм ±5%	2010	4	R51,R52,R59,R60	
65	Резистор SQM 5.1кОм 5Вт ±5%	2 pins	2	R50,R58	
66	Резистор SQM	2 pins	2	R55,R63	Не устанавл.
	ВАРИАНТ УПР_Р400_220В				
-					
F0	Резистор 2010 4700м ±5%	2010	1	PAO PEG PE7 PGA	He vemauaka
59	resucinop 2010 4/00M 15%	2010	4	R49, R56, R57, R64	Не устанавл.
_			_		
61	Резистор 2010 1кОм ±5%	2010	2	R51,R59	
62	Резистор 2010 1.1кОм ±5%	2010	2	R52,R60	
65	Резистор SQM 5.1кОм 5Вт ±5%	2 pins	4	R50,R55,R58,R63	
	•				ı

5				
Изи	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

	ВАРИАНТ УПР_ К400_24В				
59	Резистор 2010 4700м ±5%	2010	6	R41,R48,R49,R56,R57,R64	
63	Резистор 2010 1.2кОм ±5%	2010	3	R43,R52,R60	
64	Резистор 2010 1.8кОм ±5%	2010	3	R45,R51,R59	
<u></u>	Deputation COM 5 1404 50m 45%	2		042 047 050 055 050 062	110
65	Резистор SQM 5.1кОм 5Вт ±5%	2 pins	6	R42,R47,R50,R55,R58,R63	Не устанавл.
	ВАРИАНТ УПР_К400_110В				
59	Резистор 2010 470Ом ±5%	2010	3	R48,R56,R64	
60	Резистор 2010	2010	3	R41,R49,R57	Не устанавл.
63	Резистор 2010 1.2кОм ±5%	2010	6	R43,R45,R51,R52,R59,R60	
65	Резистор SQM 5.1кОм 5Вт ±5%	2 pins	3	R42,R50,R58	
	504	2 .		047.055.063	
66	Резистор SQM	2 pins	3	R47,R55,R63	Не устанавл.
	ВАРИАНТ УПР_К400_220В				
59	Резистор 2010 470Ом ±5%	2010	6	R41,R48,R49,R56,R57,R64	Не устанавл.
61	Резистор 2010 1кОм ±5%	2010	3	R45,R51,R59	
62	Резистор 2010 1.1кОм ±5%	2010	3	R43,R52,R60	1.1-1.2кОм
	504 5 4 0 50 15%	2 .		042 047 050 055 050 062	
65	Резистор SQM 5.1кОм 5Вт ±5%	2 pins	6	R42,R47,R50,R55,R58,R63	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
5				

Лист регистрции ревизий СП

February Pebbuary Control of the Pebbuary Control of t									
№ ревизии	№ замененных (измененных) страниц	Дата ревизии	Краткое содержание и причина внесения изменений	Примечание					
0	вновь	27.01.14							
1	2,4	05.03.14	Из СП убрана поз.61(резисторы 2010 1кОм). А элементы пернесены в новые поз.58 и поз.64						
2	3,4,5	21.03.14	Добавлен вариант исполнения «Р400»						
3	1-5	14.07.14	Изменен вариант исполнения «К400», убраны лишние элементы. Часть элементов перенесены в дополнительные варианты «УПР …».						
4	1	12.08.14	Поз.1 – изменена ревизия СБ на 1.						
5	2	20.01.15	Поз.58 исправлен корпус элемента.						

Исполнения:

Основное - для Р400м;

P400 - для P400;

K400 - для K400 и РЗСК.

ОБЯЗАТЕЛЬНО для каждого исполнения указать вариант исполнения входов управления, в зависимости от необходимого рабочего напряжения (24B, 110B или 220B):

Для Основного и Р400 - УПР\_Р400\_24В, УПР\_Р400\_110В или УПР\_Р400\_220В;

Для К400 - УПР\_К400\_24В,УПР\_К400\_110В или УПР\_К400\_220В.

## Например:

K400 + УПР\_K400\_220В - для K400 с рабочим напряжением входов ТМ, СБРОС, ПУСК 220 вольт. P400 + УПР\_P400\_110В - для P400 с рабочим напряжением входов ТМ, СБРОС 110 вольт.

УПР\_Р400\_24В - для Р400м с рабочим напряжением входов ТМ, СБРОС 24 вольта.

Лист регистриии ревизий СБ

лист регистрции ревизии СВ						
№ ревизии	№ замененных (измененных) страниц	Дата ревизии	Краткое содержание и причина внесения изменений	Примечание		
0	вновь	27.01.14				
1	1	12.08.14	Убраны эелементы, которые никогда не запаиваются.			

5				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

## АВАНТ КВП v3.2 СП