Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			СК21.35.000 СБ	Сборочный чертеж		
			СК21.35.000 Э3	Схема электрическая		
				принципиальная		
			СК21.35.000 ПЭ3	Перечень элементов		
				Детали		
		1	СК21.35.004	Плата печатная	1	
				Прочие изделия		
				Конденсаторы ЧИП		
		2		0805-15 пФ±10% NP0	1	C11
		3		0805-22 пФ±10% NP0	1	C10
		4		0805-1800 пФ±10% NP0	1	C2
		5		0805-0,1 мкФ±10% X7R	19	C1, C4-C7, C9, C13,
						C15-C17, C19,
						C22-C27, C30, C31

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СК21.35.000			
Разраб.		Кожевникова		03.14	Плата управления	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Тетерина		03.14		О	1	4
Согл.						НПФ ЦГГФ		
Н. контр.		Чиркова		03.14				
Утв.								

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		8		1206-0,47 мкФ±5% X7R	1	C12
		10		T-A-16B-4,7 мкФ±20%	3	C20, C21, C29
		11		T-B-16B-10 мкФ±20%	5	C3, C8, C14, C18, C28
				Микросхемы		
		12		MAX492ESA (корпус SO8)	2	DA1, DA2
		13		MAX187AEPA (корпус DIP8)	1	DA3
		14		MAX306EWI (корпус SO28)	1	DD7
		15		PIC16F73-E/SO (корпус SO28)	3	DD1-DD3
		16		ADG608BR (корпус SO16)	1	DD6
		17		4011BD (корпус SO14)	1	DD5
		18		4093BD (корпус SO14)	1	DD4
				Резисторы ЧИП		
		20		0805-51 Ом±5%	2	R18, R19
		21		0805-100 Ом±5%	1	R16
		22		0805-1 кОм±5%	2	R17, R26
		23		0805-5,1 кОм±5%	3	R8-R10
		24		0805-6,8 кОм±1%	1	R29
		25		0805-10 кОм±5%	4	R4, R6, R7, R20

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

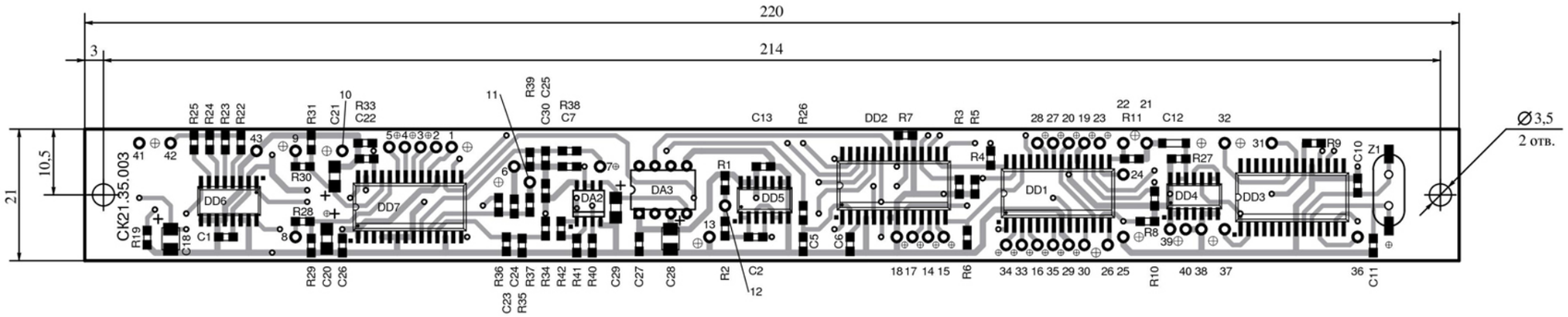
Инв. № подл.

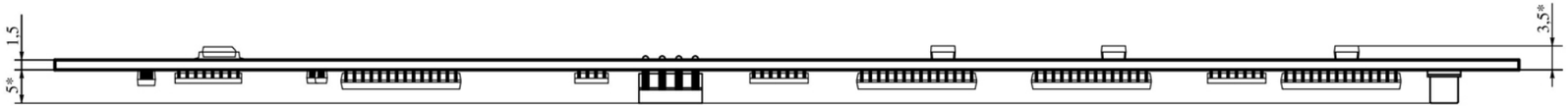
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		26		0805-10 кОм±1%	2	R30, R33
		27		0805-20 кОм±1%	4	R25, R35, R38, R39
		28		0805-22 кОм±1%	2	R14, R15
		29		0805-22 кОм±5%	5	R1, R3, R5, R11, R13
		30		0805-30 кОм±1%	1	R24
		31		0805-36 кОм±1%	1	R34
		32		0805-62 кОм±1%	3	R23, R41, R42
		33		0805-68 кОм±1%	1	R36
		34		0805-100 кОм±5%	1	R2
		35		0805-100 кОм±1%	3	R31, R32, R37
		36		0805-120 кОм±1%	1	R22
		37		0805-120 кОм±5%	1	R12
		38		0805-150 кОм±1%	1	R21
		39		0805-200 кОм±1%	1	R28
		40		0805-300 кОм±5%	1	R27
		41		0805-2,2 МОм±5%	1	R40
				Транзисторы		
		42		BC847C	1	VT1
		43		BC857C	1	VT2

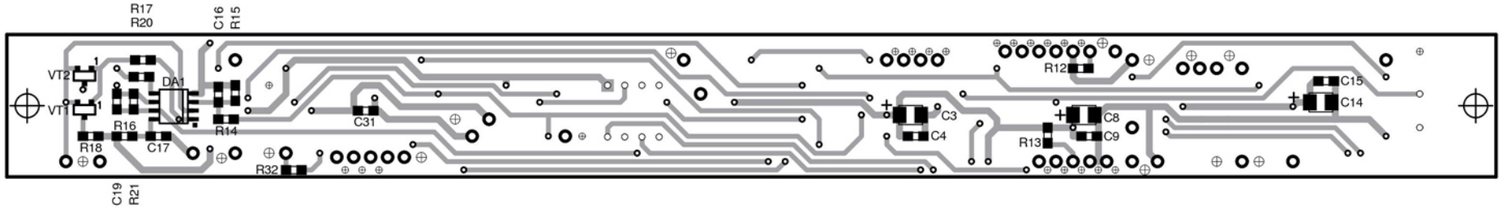
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Переменные данные	**для исполнений**		
				СК21.35.000		
				Прочие изделия		
		45		Резонатор кварцевый		
				HC-49S – 10,000 МГц		
				(замена HC-49SM)	1	Z1
				СК21.35.000-01		**Блок со-пряжения**
						Rochester
				Прочие изделия		
		45		Резонатор кварцевый		
				HC-49S – 1,000 МГц		
				(замена HC-49SM)	1	Z1

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.





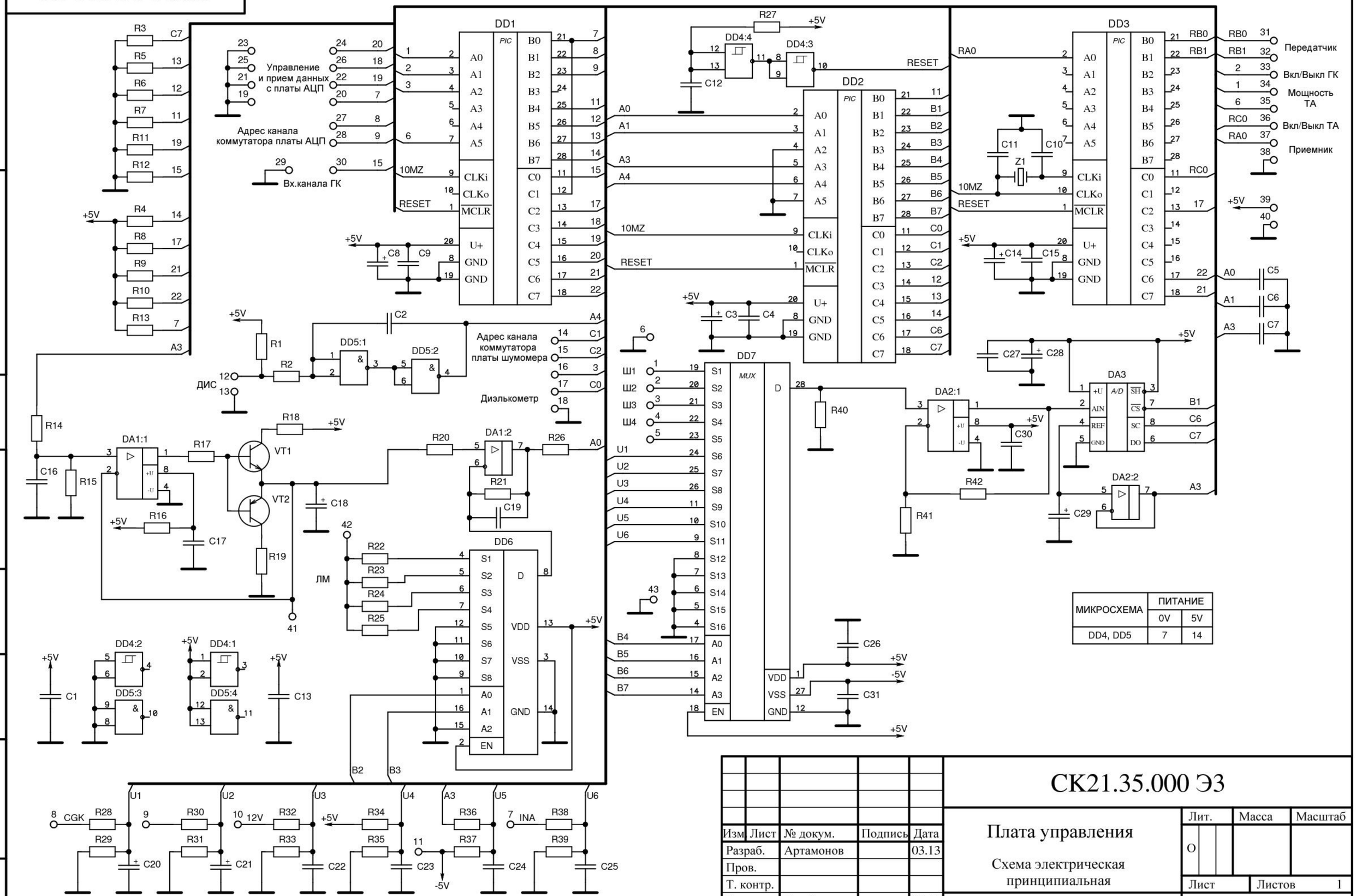


1. Размеры для справок, кроме обозначенных *.
2. Установку элементов производить по ОСТ4.010.030-81:
   конденсаторы С1...С31 — по варианту VIб;
   микросхемы DA1, DA2, DD1...DD7 — по варианту VIб;
   микросхему DA3 — по варианту VIIIа;
   резисторы R1...R42 — по варианту VIб;
   транзисторы VT1, VT2 — по варианту VIб;
   резонатор Z1 — по варианту IIв.
3. Микросхемы DD1...DD3 устанавливать на плату после программирования.
4. Припой ПОС-63 ГОСТ 21931-76.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СК21.35.000 СБ			
Разраб.		Кожевникова		03.13	Плата управления	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Цветков		03.13		О		2:1
Т. контр.		Петраков		03.13	Сборочный чертеж	Лист	Листов 1	
Согл.		Артамонов		03.13		НПФ "Центргазгеофизика"		
Н. контр.		Чиркова		03.13				
Утв.								

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал | Формат А4х3



МИКРОСХЕМА	ПИТАНИЕ	
	0V	5V
DD4, DD5	7	14

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Артамонов		03.13
Пров.				
Т. контр.				
Согл.		Барабанов		03.13
Н. контр.		Чиркова		03.13
Утв.				

СК21.35.000 Э3

Плата управления

Схема электрическая принципиальная

Лит.	Масса	Масштаб
О		

Лист | Листов 1

НПФ "Центргазгеофизика"

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А3

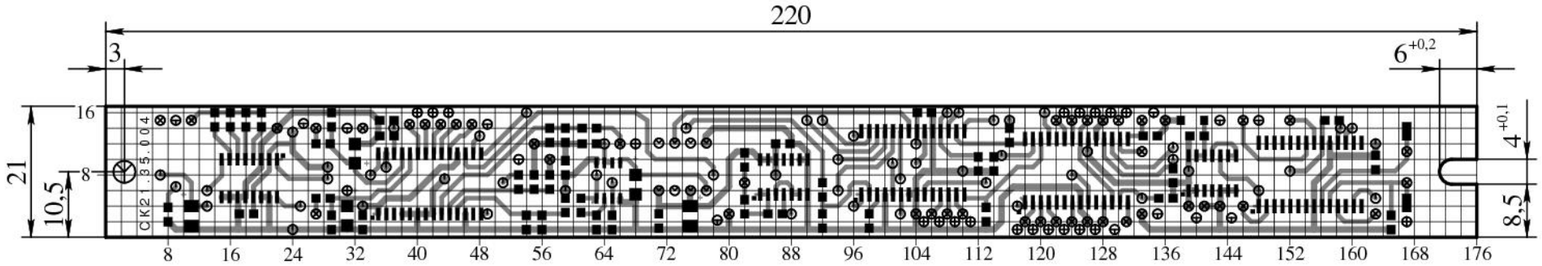
Поз. обозначе-ние	Наименование	Кол.	Примечание
	Конденсаторы		
C1	ЧИП-0805-0,1 мкФ ±10% X7R	1	
C2	ЧИП-0805-1800 пФ ±10% NP0	1	
C3	ЧИП-Т – В–16В– 10 мкФ ±20%	1	
C4-C7	ЧИП-0805-0,1 мкФ ±10% X7R	4	
C8	ЧИП-Т – В–16В– 10 мкФ ±20%	1	
C9	ЧИП-0805-0,1 мкФ ±10% X7R	1	
C10	ЧИП-0805-22 пФ ±10% NP0	1	
C11	ЧИП-0805-15 пФ ±10% NP0	1	
C12	ЧИП-1206-0,47 мкФ ±5% X7R	1	
C13	ЧИП-0805-0,1 мкФ ±10% X7R	1	
C14	ЧИП-Т – В–16В– 10 мкФ ±20%	1	
C15-C17	ЧИП-0805-0,1 мкФ ±10% X7R	3	
C18	ЧИП-Т – В–16В– 10 мкФ ±20%	1	
C19	ЧИП-0805-0,1 мкФ ±10% X7R	1	
C20, C21	ЧИП-Т – А– 16В– 4,7 мкФ ±20%	2	
C22-C27	ЧИП-0805-0,1 мкФ ±10% X7R	6	
C28	ЧИП-Т – В–16В– 10 мкФ ±20%	1	
C29	ЧИП-Т – А– 16В– 4,7 мкФ ±20%	1	
C30, C31	ЧИП-0805-0,1 мкФ ±10% X7R	2	

Поз. обозначе-ние	Наименование	Кол.	Примечание
	Микросхемы		
DA1, DA2	MAX492 ESA	2	корпус SO8
DA3	MAX187 A EPA	1	корпус DIP8
DD1-DD3	PIC16F73 – E/SO	3	корпус SO28
DD4	4093BD	1	корпус SO14
DD5	4011BD	1	корпус SO14
DD6	ADG608BR	1	корпус SO16
DD7	MAX306 EWI	1	корпус SO28
	Резисторы ЧИП 0805		
R1	22 кОм±5%	1	
R2	100 кОм±5%	1	
R3	22 кОм±5%	1	
R4	10 кОм±5%	1	
R5	22 кОм±5%	1	
R6, R7	10 кОм±5%	2	
R8-R10	5,1 кОм±5%	3	
R11	22 кОм±5%	1	
R12	120 кОм±5%	1	
R13	22 кОм±5%	1	
R14, R15	22 кОм±1%	2	
R16	100 Ом±5%	1	
R17	1 кОм±5%	1	
R18, R19	51 Ом±5%	2	
R20	10 кОм±5%	1	
R21	150 кОм±1%	1	

Поз. обозначе-ние	Наименование	Кол.	Примечание
	Резисторы ЧИП 0805		
R22	120 кОм±1%	1	
R23	62 кОм±1%	1	
R24	30 кОм±1%	1	
R25	20 кОм±1%	1	
R26	1 кОм±5%	1	
R27	300 кОм±5%	1	
R28	200 кОм±1%	1	
R29	6,8 кОм±1%	1	
R30	10 кОм±1%	1	
R31, R32	100 кОм±1%	2	
R33	10 кОм±1%	1	
R34	36 кОм±1%	1	
R35	20 кОм±1%	1	
R36	68 кОм±1%	1	
R37	100 кОм±1%	1	
R38, R39	20 кОм±1%	2	
R40	2,2 МОм±5%	1	
R41, R42	62 кОм±1%	2	
	Транзисторы		
VT1	BC847C	1	
VT2	BC857C	1	

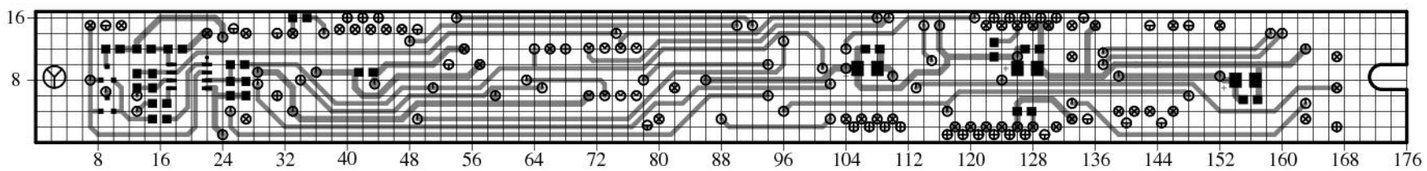
Поз. обозначе-ние	Наименование	Кол.	Примечание
	Переменные данные для исполнений		
	СК21.35.000		
Z1	Резонатор кварцевый HC-49S – 10,000 МГц	1	замена HC-49SM
	СК21.35.000-01		**Блок сопряжения**
			Rochester
Z1	Резонатор кварцевый HC-49S – 1,000 МГц	1	замена HC-49SM

Сторона установки элементов



Условное обозначение отверстий	Диаметры отверстий, мм	Наличие металлизации в отверстиях	Диаметры контактных площадок, мм	Количество отверстий
⊙	0,4	Есть	1	58
⊙	0,8	Есть	1,8	8
⊕	1	Нет	—	21
⊗	1	Есть	2	45
⊖	1,5	Нет	—	13
⊖	3,5	Нет	—	1

Сторона пайки
(плата условно прозрачна)



1. Шаг координатной сетки 1,25 мм. Линии нанесены через одну.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по H12, h12, ±IT12/2.
3. Ширина проводников питания и "земли" 1 мм, в узких местах — не менее 0,7 мм; остальных — 0,7 мм, в узких местах — не менее 0,4 мм.
4. Наименьшее расстояние между проводниками, контактными площадками, проводником и контактной площадкой — 0,25 мм.
5. Предельные отклонения расстояний между центрами двух любых отверстий ±0,2 мм.
6. Проводники, контактные площадки, надписи покрыть припоем ПОС-63 ГОСТ 21931-76.
7. Маркировать обозначение элементов, контактых площадок эмалью ЭП-572 ТУ 6-10-1539-76 белой согласно электронной модели печатной платы (pcb-файлу).
8. Остальные технические требования по ГОСТ 23752-79.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СК21.35.004			
Разраб.		Кожевникова		04.14	Плата печатная	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Артамонов		04.14		О		1:1
Т. контр.		Петраков		04.14		Лист	Листов 1	
Согл.		Барабанов		04.14	Стеклотекстолит FR5-35/35-1,5 на рабочую t = 150°С	НПФ "Центргазгеофизика"		
Н. контр.		Чиркова		04.14				
Утв.								

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.