

ОКП 66 7135

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заместителя генерального директора
по НИОКР ОАО «СКТБ РТ»


А.В. Орлов

«18» 05 2015 г.

РЕЛЕ РСК28, РСК32
СПРАВОЧНЫЙ ЛИСТ
ЛЮЮИ.648153.002 Д1

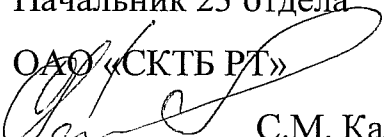
СОГЛАСОВАНО

Начальник

263 ВП МО РФ

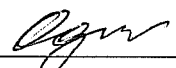

В.Н. Селезнёв
«12» 05 2015 г.

Начальник 23 отдела
ОАО «СКТБ РТ»


С.М. Касеян
«12» 05 2015 г.

Начальник ОСПИР

ОАО «СКТБ РТ»


Т.Н. Одинцова
«12» 05 2015 г.

2015

14024 ДМ 17.05.16

Справ. №	Перв. примен.
	ЛУЮИ.648153.002

Коды ОКП в зависимости от конструктивного исполнения реле приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип реле	Обозначение исполнения	Число каналов	Коммутируемый постоянный ток, А	Коммутируемый импульсный ток, А	Код ОКП
РСК28	ЛУЮИ.648153.002	8	1,0	2,0	667135 3710
	-01	16	0,5	1,0	667135 3720
РСК32	ЛУЮИ.648153.011	4	5,0	10,0	667135 4210

Реле РСК28, РСК32 (далее – реле) слаботочные низкочастотные статические многоканальные, с бесконтактным выходом, с гальванической развязкой входов и выходов, выполненные в герметичных металlostеклянных корпусах, предназначенные для коммутации электрических цепей постоянного напряжения до 60 В и постоянного тока до 5 А.

Категория качества – «ВП» по ГОСТ РВ 20.39.411.

Содержание драгоценных металлов в одном реле приведено в таблице 2.

4

					ЛУЮИ.648153.002 Д1				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Реле РСК28, РСК32 Справочный лист			Лист	Листов
Разраб.		Родионов		12.05.15		Лит.	А	2	24
Пров.		Столярова		13.05.15		①			
Н.контр.		Однцова		13.05.16		②			
Утв.		—							
14027		РШ 17.05.16							
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

Таблица 2

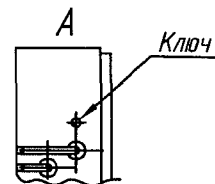
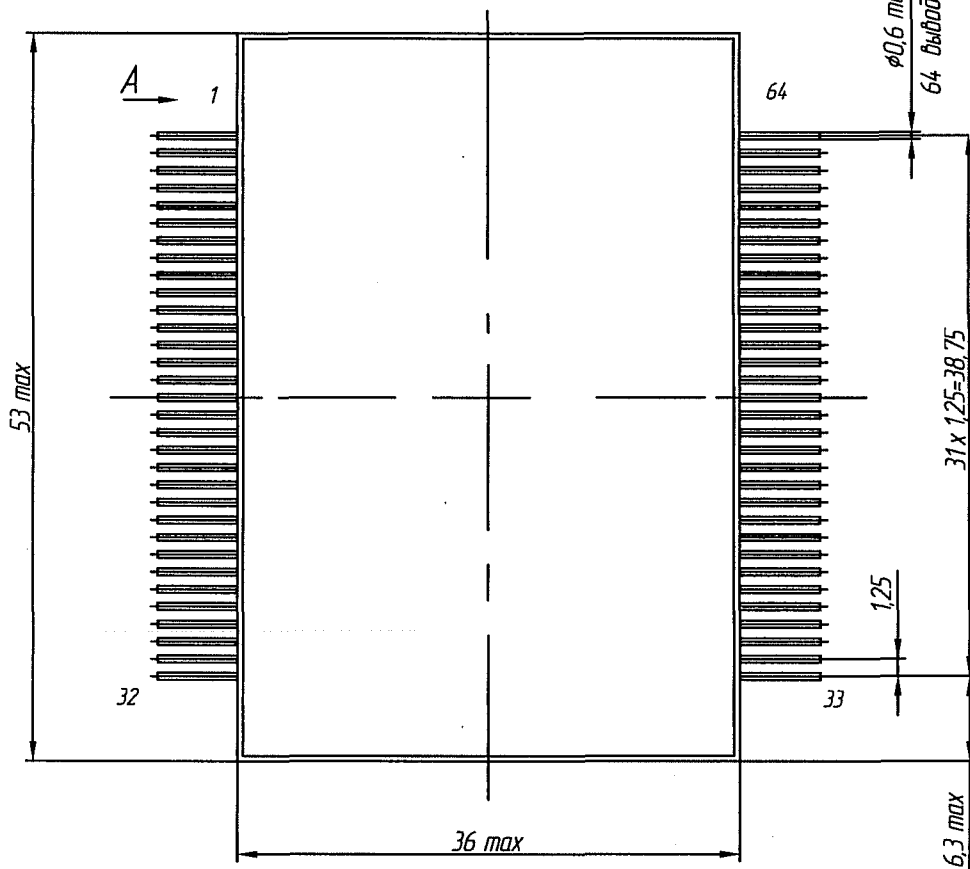
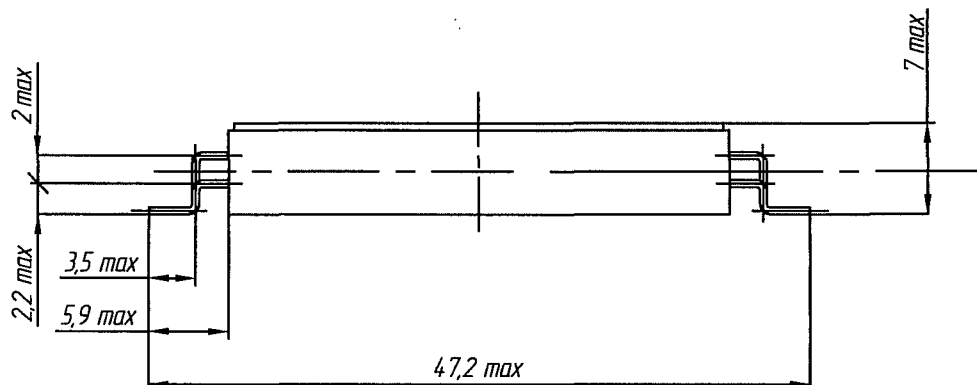
В граммах

Тип реле	Обозначение	Суммарная масса драгоценных металлов			
		золото	серебро	палладий	рутений
РСК28	ЛУЮИ.648153.002	0,0347298	0,0006264	0,0002958	0,0001062
	-01	0,0303691	0,0005916	0,0002255	0,0001003
РСК32	ЛУЮИ.648153.011	0,0161365	0,0005520	0,0003588	0,0000708

4

					ЛУЮИ.648153.002 Д1			Лист
								3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
	14027		MS	17.05.16				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата				

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ РЕЛЕ РСК28



4

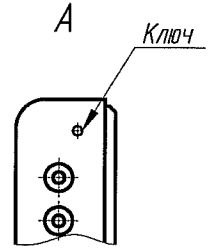
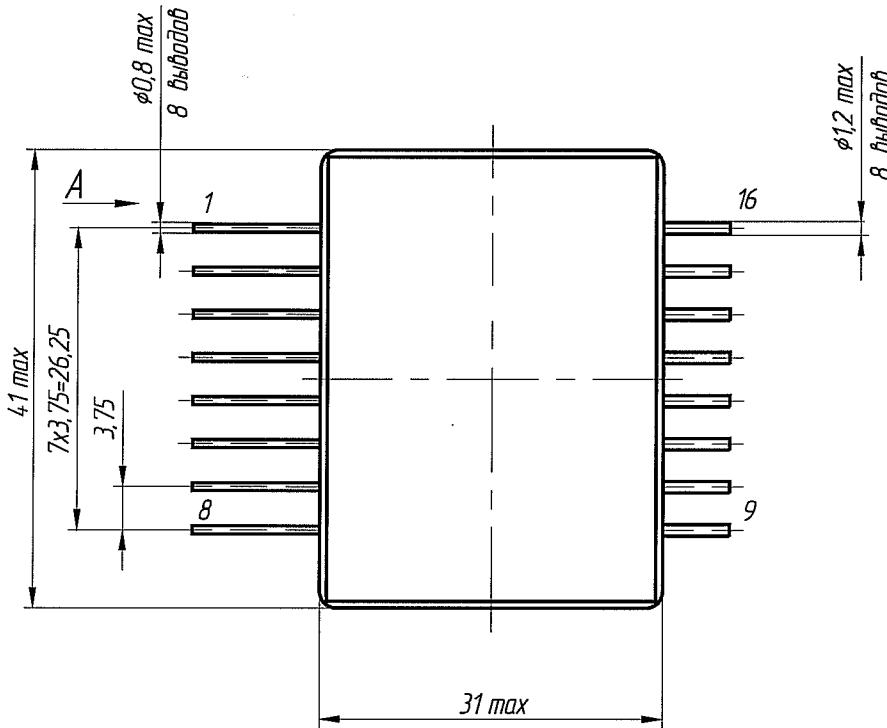
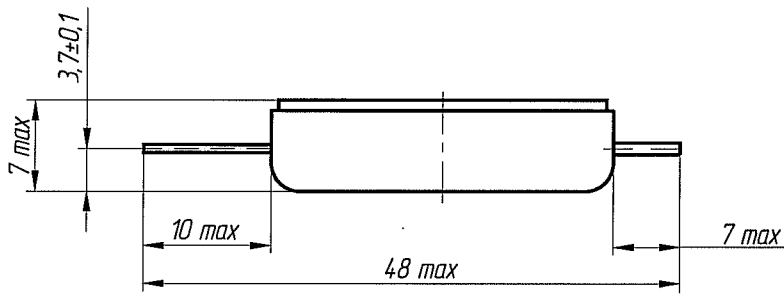
Масса не более 35 г.

Нумерация выводов показана условно.

Черт. 1

					ЛУЮИ.648153.002 Д1		Лист
							4
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
	14027		308	17.05.16			
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ РЕЛЕ РСК32



4

Масса не более 32 г.

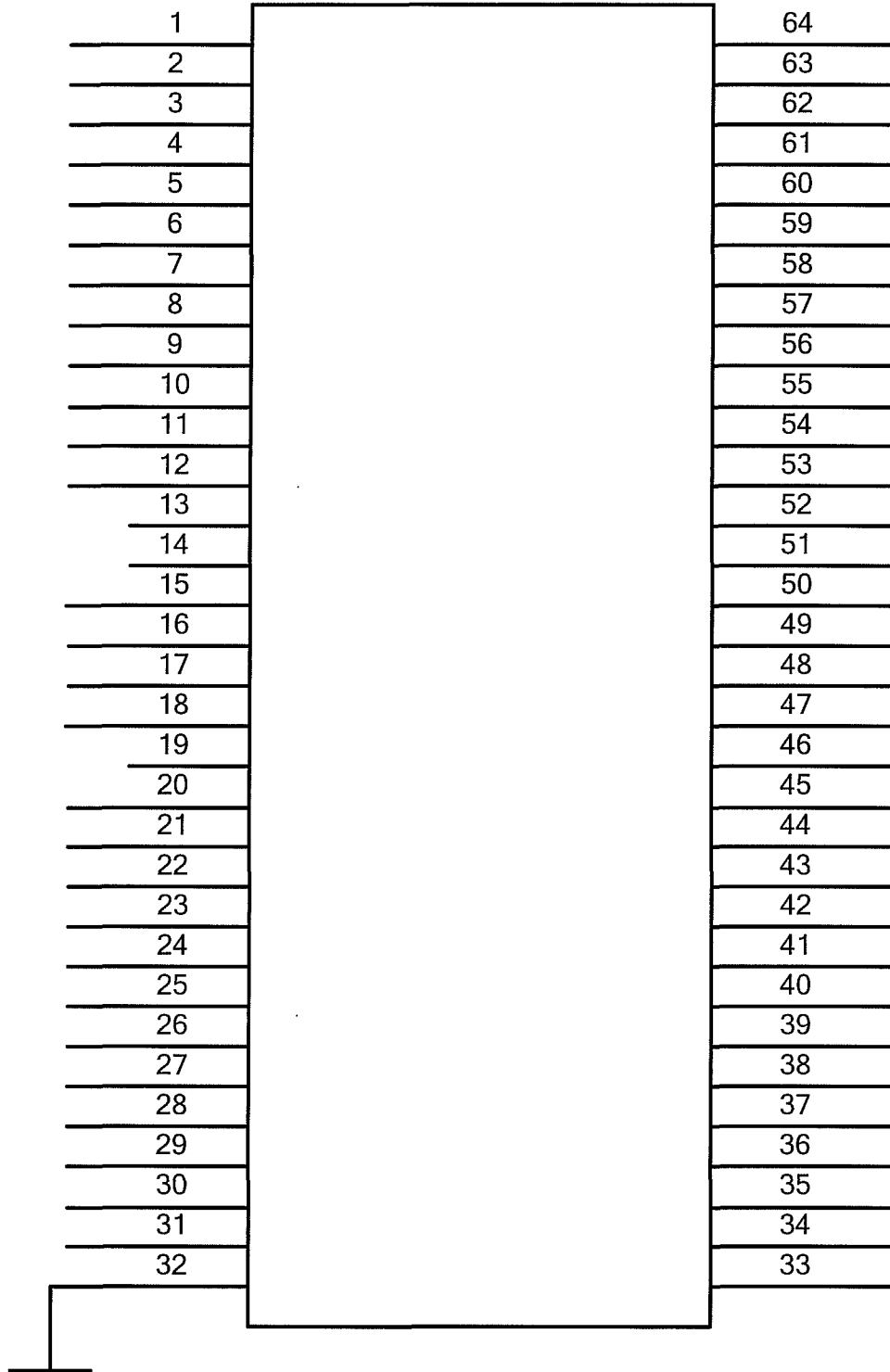
Нумерация выводов показана условно.

Черт. 2

Изображение реле на схеме электрической принципиальной приведено на рисунках 1, 2, 3. Назначение выводов реле приведено в таблицах 3, 4, 5.

					ЛУЮИ.648153.002 Д1		Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			5
	14027		МР	17.05.16			
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.	Подп. и дата

KV



4

Рисунок 1 – Изображение реле РСК28 исполнения ЛУЮИ.648153.002
на схеме электрической принципиальной

					ЛУЮИ.648153.002 Д1			Лист
							6	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
	14027		ВВ	17.05.16				
Инов. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инов. № дубл.		Подп. и дата	

Таблица 3 – Назначение выводов реле РСК28 исполнения ЛУЮИ.648153.002

Номер вывода	Назначение выводов
1, 2, 3	Коммутируемое напряжение первого канала (+U _{КОМ 1})
4, 5, 6	Коммутируемое напряжение первого канала (-U _{КОМ 1})
7, 8, 9	Коммутируемое напряжение второго канала (-U _{КОМ 2})
10, 11, 12	Коммутируемое напряжение второго канала (+U _{КОМ 2})
13, 14	Свободный
15, 16	Напряжение питания (+U _{ПИТ})
17, 18	Напряжение питания (-U _{ПИТ})
19	Свободный
20, 21, 22	Коммутируемое напряжение пятого канала (+U _{КОМ 5})
23, 24, 25	Коммутируемое напряжение пятого канала (-U _{КОМ 5})
26, 27, 28	Коммутируемое напряжение шестого канала (-U _{КОМ 6})
29, 30, 31	Коммутируемое напряжение шестого канала (+U _{КОМ 6})
32	Корпус
33, 34, 35	Коммутируемое напряжение восьмого канала (+U _{КОМ 8})
36, 37, 38	Коммутируемое напряжение восьмого канала (-U _{КОМ 8})
39, 40, 41	Коммутируемое напряжение седьмого канала (-U _{КОМ 7})
42, 43, 44	Коммутируемое напряжение седьмого канала (+U _{КОМ 7})
45	Напряжение управления пятого канала (U _{УПР 5})
46	Напряжение управления шестого канала (U _{УПР 6})
47	Напряжение управления седьмого канала (U _{УПР 7})
48	Напряжение управления третьего канала (U _{УПР 3})
49	Напряжение управления первого канала (U _{УПР 1})
50	Напряжение управления восьмого канала (U _{УПР 8})
51	Напряжение управления второго канала (U _{УПР 2})
52	Напряжение управления четвертого канала (U _{УПР 4})
53, 54, 55	Коммутируемое напряжение четвертого канала (+U _{КОМ 4})
56, 57, 58	Коммутируемое напряжение четвертого канала (-U _{КОМ 4})
59, 60, 61	Коммутируемое напряжение третьего канала (-U _{КОМ 3})
62, 63, 64	Коммутируемое напряжение третьего канала (+U _{КОМ 3})

4

					ЛУЮИ.648153.002 Д1		Лист 7
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
	14027		М	17.05.16			
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.	Подп. и дата

KV

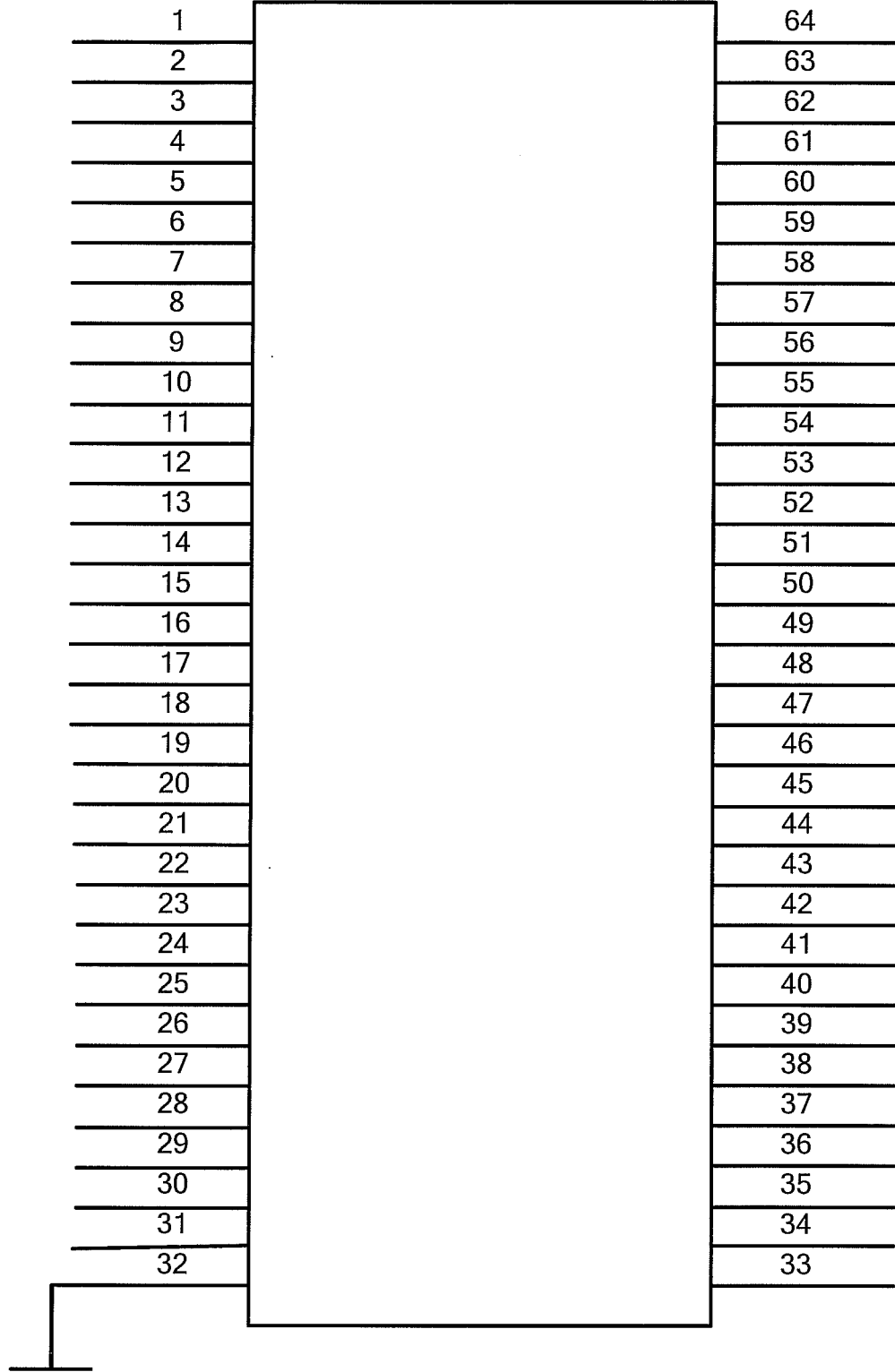


Рисунок 2 – Изображение реле РСК28 исполнения ЛУЮИ.648153.002-01
на схеме электрической принципиальной

					ЛУЮИ.648153.002 Д1			Лист
							8	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
	14027		ВМ	17.05.16				
Инов. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата			

Таблица 4 – Назначение выводов реле РСК28 исполнения ЛУЮИ.648153.002-01

Номер вывода	Назначение выводов
1	Напряжение управления первого канала ($U_{упр 1}$)
2	Напряжение управления второго канала ($U_{упр 2}$)
3	Напряжение управления третьего канала ($U_{упр 3}$)
4	Напряжение управления четвертого канала ($U_{упр 4}$)
5	Напряжение управления пятого канала ($U_{упр 5}$)
6	Напряжение управления шестого канала ($U_{упр 6}$)
7	Напряжение управления седьмого канала ($U_{упр 7}$)
8	Напряжение управления восьмого канала ($U_{упр 8}$)
9	Напряжение управления девятого канала ($U_{упр 9}$)
10	Напряжение управления десятого канала ($U_{упр 10}$)
11	Напряжение управления одиннадцатого канала ($U_{упр 11}$)
12	Напряжение управления двенадцатого канала ($U_{упр 12}$)
13	Напряжение управления тринадцатого канала ($U_{упр 13}$)
14	Напряжение управления четырнадцатого канала ($U_{упр 14}$)
15	Напряжение управления пятнадцатого канала ($U_{упр 15}$)
16	Напряжение управления шестнадцатого канала ($U_{упр 16}$)
17, 18	Напряжение питания ($+U_{пит}$)
19–31	Напряжение питания ($-U_{пит}$)
32	Корпус
33	Коммутируемое напряжение шестнадцатого канала ($-U_{ком 16}$)
34	Коммутируемое напряжение шестнадцатого канала ($+U_{ком 16}$)
35	Коммутируемое напряжение пятнадцатого канала ($-U_{ком 15}$)
36	Коммутируемое напряжение пятнадцатого канала ($+U_{ком 15}$)
37	Коммутируемое напряжение четырнадцатого канала ($-U_{ком 14}$)
38	Коммутируемое напряжение четырнадцатого канала ($+U_{ком 14}$)
39	Коммутируемое напряжение тринадцатого канала ($-U_{ком 13}$)
40	Коммутируемое напряжение тринадцатого канала ($+U_{ком 13}$)
41	Коммутируемое напряжение двенадцатого канала ($-U_{ком 12}$)
42	Коммутируемое напряжение двенадцатого канала ($+U_{ком 12}$)
43	Коммутируемое напряжение одиннадцатого канала ($-U_{ком 11}$)
44	Коммутируемое напряжение одиннадцатого канала ($+U_{ком 11}$)
45	Коммутируемое напряжение десятого канала ($-U_{ком 10}$)
46	Коммутируемое напряжение десятого канала ($+U_{ком 10}$)
47	Коммутируемое напряжение девятого канала ($-U_{ком 9}$)
48	Коммутируемое напряжение девятого канала ($+U_{ком 9}$)

4

					ЛУЮИ.648153.002 Д1			Лист
								9
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
	14027		<i>МВ</i>	17.05.16				
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата

Продолжение таблицы 4

Номер вывода	Назначение выводов
49	Коммутируемое напряжение восьмого канала ($-U_{\text{КОМ } 8}$)
50	Коммутируемое напряжение восьмого канала ($+U_{\text{КОМ } 8}$)
51	Коммутируемое напряжение седьмого канала ($-U_{\text{КОМ } 7}$)
52	Коммутируемое напряжение седьмого канала ($+U_{\text{КОМ } 7}$)
53	Коммутируемое напряжение шестого канала ($-U_{\text{КОМ } 6}$)
54	Коммутируемое напряжение шестого канала ($+U_{\text{КОМ } 6}$)
55	Коммутируемое напряжение пятого канала ($-U_{\text{КОМ } 5}$)
56	Коммутируемое напряжение пятого канала ($+U_{\text{КОМ } 5}$)
57	Коммутируемое напряжение четвертого канала ($-U_{\text{КОМ } 4}$)
58	Коммутируемое напряжение четвертого канала ($+U_{\text{КОМ } 4}$)
59	Коммутируемое напряжение третьего канала ($-U_{\text{КОМ } 3}$)
60	Коммутируемое напряжение третьего канала ($+U_{\text{КОМ } 3}$)
61	Коммутируемое напряжение второго канала ($-U_{\text{КОМ } 2}$)
62	Коммутируемое напряжение второго канала ($+U_{\text{КОМ } 2}$)
63	Коммутируемое напряжение первого канала ($-U_{\text{КОМ } 1}$)
64	Коммутируемое напряжение первого канала ($+U_{\text{КОМ } 1}$)

KV

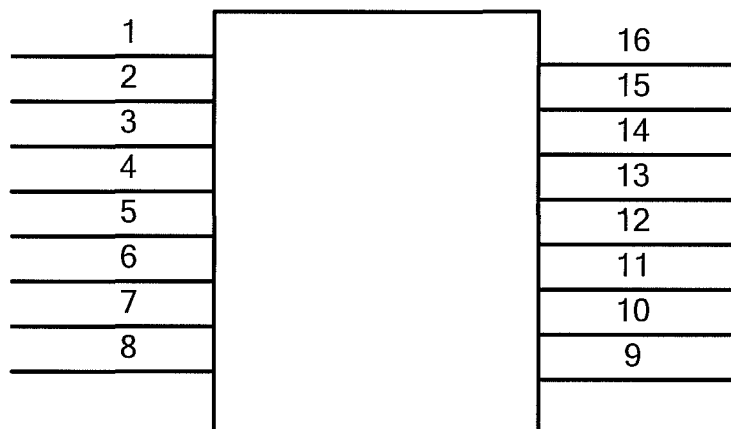


Рисунок 3 – Изображение реле РСК32
на схеме электрической принципиальной

4

					ЛЮЮИ.648153.002 Д1		Лист
							10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
	14027		SM	17.05.16			
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

Таблица 5 – Назначение выводов реле РСК32

Номер вывода	Назначение выводов
1	Напряжение управления первого канала (+U _{упр 1})
2	Напряжение управления первого канала (-U _{упр 1})
3	Напряжение управления второго канала (+U _{упр 2})
4	Напряжение управления второго канала (-U _{упр 2})
5	Напряжение управления третьего канала (+U _{упр 3})
6	Напряжение управления третьего канала (-U _{упр 3})
7	Напряжение управления четвертого канала (+U _{упр 4})
8	Напряжение управления четвертого канала (-U _{упр 4})
9	Коммутируемое напряжение четвертого канала (-U _{ком 4})
10	Коммутируемое напряжение четвертого канала (+U _{ком 4})
11	Коммутируемое напряжение третьего канала (+U _{ком 3})
12	Коммутируемое напряжение третьего канала (-U _{ком 3})
13	Коммутируемое напряжение второго канала (-U _{ком 2})
14	Коммутируемое напряжение второго канала (+U _{ком 2})
15	Коммутируемое напряжение первого канала (+U _{ком 1})
16	Коммутируемое напряжение первого канала (-U _{ком 1})

Условное обозначение реле:

Р С К XX ЛУЮИ.648153.XXX-XX*

— обозначение исполнения в соответствии с таблицей 1 (только для РСК28)

— порядковый номер разработки (28 или 32)

— низкочастотное

— статическое с бесконтактным выходом

— реле электрическое слаботочное

* В обозначении реле РСК28 основного исполнения последние две цифры отсутствуют.

					ЛУЮИ.648153.002 Д1		Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			11
	14027		МВ	17.05.16			
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.	Подп. и дата

При заказе реле и записи его обозначения в конструкторской документации другой продукции следует указывать наименование изделия, условное обозначение и номер ТУ.

Пример записи реле РСК28 исполнения ЛУЮИ.648153.002-01 при заказе и в конструкторской документации другой продукции:

Реле РСК28 ЛУЮИ.648153.002-01 ЛУЮИ.648153.002 ТУ.

4

										Лист
										12
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЛУЮИ.648153.002 Д1					
	14027		<i>РМ</i>	17.05.16						
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц	1 – 2 500
амплитуда ускорения, м/с ² (g)	400 (40)

Акустический шум:

диапазон частот, Гц	50 – 10 000
уровень звукового давления (относительно 2·10 ⁻⁵ Па), дБ	150

Механический удар:

 одиночного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	15 000 (1 500)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1 – 2,0

 многократного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1 500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1 – 5

Линейное ускорение:

значение линейного ускорения, м/с ² (g)	5 000 (500)
----------------------------------------------------	-------------

Атмосферное пониженное давление:

значение при эксплуатации, Па (мм рт. ст.)	0,67·10 ³ (5)
--------------------------------------------	--------------------------

Повышенное давление:

значение при эксплуатации, Па (мм рт. ст.)	2,92·10 ⁵ (2 207)
--------------------------------------------	------------------------------

Повышенная температура среды:

максимальное значение при эксплуатации, °С	85
--------------------------------------------	----

максимальное значение при транспортировании и хранении, °С	70
------------------------------------------------------------	----

Пониженная температура среды:

минимальное значение при эксплуатации, °С	минус 60
-------------------------------------------	----------

минимальное значение при транспортировании и хранении, °С	минус 60
-----------------------------------------------------------	----------

4

							Лист
ЛУЮИ.648153.002 Д1							13
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
14027			<i>МВ</i>	17.05.16			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата			

Изменение температуры окружающей среды:

диапазон изменения температуры среды, °С

от минус 60 до 85

Повышенная влажность воздуха:

относительная влажность при температуре 35 °С, %

98

Примечание – К воздействию механических ударов одиночного действия требования предъявляются только по прочности.

Требования стойкости реле к атмосферным выпадаемым осадкам (дождю), изменению давления, комплексному (комбинированному) воздействию ВВФ, атмосферному пониженному давлению при авиатранспортировании, гидростатическому давлению, широкополосной случайной вибрации, солнечному излучению, агрессивным средам, компонентам ракетного топлива, рабочим растворам, испытательным средам и средам заполнения не предъявлены. Стойкость реле к указанным факторам обеспечивается условиями применения в аппаратуре потребителя.

Реле являются стойкими к воздействию специальных факторов «И», «С» и «К» со значениями характеристик, соответствующими группе унифицированного исполнения по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

4

					ЛУЮИ.648153.002 Д1			Лист
								14
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
	14027		МВ	17.05.16				
Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Значения электрических и временных параметров реле при приемке и поставке приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Режим измерения	Примечание
		не менее	не более		
1	2	3	4	5	6
Ток утечки, мА	$I_{ут}$	—	0,01	$U_{ком} = 60 В,$ $U_{упр} = 0 В$	1 ЛУЮИ.648153.002
		—	0,01		1 ЛУЮИ.648153.002-01
		—	1,00		1 ЛУЮИ.648153.011
Остаточное напряжение, В	$U_{ост}$	—	0,15	$U_{упр} = 5,0 В$ $U_{пит} = 5,0 В$ $I_{ком} = 1,0 А$	1 ЛУЮИ.648153.002
		—	0,10	$U_{упр} = 5,0 В$ $U_{пит} = 5,0 В$ $I_{ком} = 0,5 А$	1 ЛУЮИ.648153.002-01
		—	0,10	$U_{упр} = 5,0 В$ $I_{ком} = 5,0 А$	1 ЛУЮИ.648153.011
		—	0,30	$U_{упр} = 5,0 В$ $U_{пит} = 5,0 В$ $I_{ком.имп} = 2 А$	1, 4 ЛУЮИ.648153.002
		—	0,20	$U_{упр} = 5,0 В$ $U_{пит} = 5,0 В$ $I_{ком.имп} = 1 А$	1, 4 ЛУЮИ.648153.002-01
		—	0,30	$U_{упр} = 5,0 В$ $I_{ком.имп} = 10 А$	1, 4 ЛУЮИ.648153.011
Ток потребления (суммарный), мА	$I_{пот}$	—	10,0	$U_{упр} = 5,5 В$ $U_{пит} = 5,5 В$	2 ЛУЮИ.648153.002
		—	15,0		2 ЛУЮИ.648153.002-01
		—	8,5	$U_{упр} = 5,5 В$	3 ЛУЮИ.648153.011

4

					ЛУЮИ.648153.002 Д1	Лист 15
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
	14027		ММ	17.05.16		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Время включения, мкс	$t_{\text{вкл}}$	-	15	$U_{\text{упр}} = 5,0 \text{ В}$ $U_{\text{пит}} = 5,0 \text{ В}$ $U_{\text{ком}} = 5,0 \text{ В}$	1, 4 ЛУЮИ.648153.002, -01
				$U_{\text{упр}} = 5,0 \text{ В}$ $U_{\text{ком}} = 5,0 \text{ В}$	1, 4 ЛУЮИ.648153.011
Время выключения, мкс	$t_{\text{выкл}}$	-	200	$U_{\text{упр}} = 5,0 \text{ В}$ $U_{\text{пит}} = 5,0 \text{ В}$ $U_{\text{ком}} = 5,0 \text{ В}$	1, 4 ЛУЮИ.648153.002, -01
				$U_{\text{упр}} = 5,0 \text{ В}$ $U_{\text{ком}} = 5,0 \text{ В}$	1, 4 ЛУЮИ.648153.011
Сопротивление гальванической развязки между входами и выходами, МОм	$R_{\text{разв}}$	200	-	$U_{\text{исп}} = 100 \text{ В}$	ЛУЮИ.648153.002, -01 ЛУЮИ.648153.011
Сопротивление изоляции между токоведущими цепями и корпусом, МОм	$R_{\text{из}}$	200	-	$U_{\text{исп}} = 100 \text{ В}$	ЛУЮИ.648153.002, -01 ЛУЮИ.648153.011

Примечания

- 1 Значение параметра для каждого канала коммутации.
- 2 Суммарный ток потребления складывается из значений тока потребления по цепи питания и тока потребления по цепи управления каждого канала коммутации.
- 3 Ток потребления по цепи управления каждого канала коммутации.
- 4 Импульсный режим: длительность импульса $\tau_{\text{имп}} \leq 500 \text{ мс}$, скважность $Q \geq 10$.

Предельно допустимые значения параметров электрических режимов эксплуатации реле должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 7.

					ЛУЮИ.648153.002 Д1		Лист
							16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
	14027		<i>MS</i>	17.05.16			
Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата

Таблица 7

Наименование параметра режима эксплуатации, единица измерения (режим измерения)	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Номер пункта примечания
		не менее	не более	
Коммутируемый ток, А	$I_{\text{ком}}$	0,01	1,0	1, 4
			0,5	2, 4
			5,0	3, 4
Коммутируемое напряжение, В	$U_{\text{ком}}$	1,00	60,0	5
Напряжение управления, В	$U_{\text{упр}}$	3,50	5,5	5
Напряжение питания, В	$U_{\text{пит}}$	4,50	5,5	1, 2
Коммутируемый импульсный ток, А ($\tau_{\text{имп}} \geq 50$ мс, $Q \geq 10$)	$I_{\text{ком.имп}}$	-	2,0	1, 4
			1,0	2, 4
			10,0	3, 4

Примечания

- 1 Для реле РСК28 исполнения ЛУЮИ.648153.002.
- 2 Для реле РСК28 исполнения ЛУЮИ.648153.002-01.
- 3 Для реле РСК32.
- 4 Значение параметра режима эксплуатации для каждого канала коммутации.
- 5 Для реле РСК28, РСК32.

4

					ЛУЮИ.648153.002 Д1		Лист
							17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
	14027		SM	17.05.16			
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.	
						Подп. и дата	

НАДЕЖНОСТЬ

Гамма-процентная наработка до отказа, ч	50 000
Срок сохраняемости, лет	20
Гамма-процентная наработка до отказа в облегченном режиме эксплуатации, ч	100 000
Облегченный режим эксплуатации:	
температура окружающей среды, °С	55
напряжение управления, В	5,0
напряжение питания (для реле РСК28), В	5,0
коммутируемый ток, А	I _{КОМ.НОМ}

4

					ЛУЮИ.648153.002 Д1	Лист
						18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
	14027		М	17.05.16		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

С целью повышения надежности работы реле в аппаратуре не рекомендуется применять реле при предельно допустимых значениях электрических нагрузок, механических и климатических воздействий. При выборе необходимого режима эксплуатации для реле РСК28 значение напряжения управления не должно превышать значение напряжения питания в соответствии с таблицей 7.

Монтаж реле на печатной плате рекомендуется производить методом групповой пайки при температуре $(235\pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не более 4 с, при этом время предварительного нагрева при температуре от 120 до 150 $^\circ\text{C}$ должно быть не более 50 с. Пайку производить на расстоянии не менее 5 мм от корпуса реле, с применением припоев с содержанием олова 63 %, свинца 37 % и флюсов средней активности с содержанием твердых веществ 2,5 %, кислотным числом 21 мг КОН/г.

Допускается производить монтаж реле на печатной плате паяльником при следующих режимах:

- температура стержня паяльника – не более 260 $^\circ\text{C}$;
- время касания к каждому выводу – не более 3 с;
- интервал между пайками соседних выводов – не менее 3 с;
- расстояние от корпуса до места пайки – не менее 2 мм.

Допускается трехразовая перепайка выводов. В качестве припоя следует применять припой марки ПОС 61, ПОСК 50-18 ГОСТ 21931–76, в качестве паяльного флюса – ФКСп, ФКТ, ФКЭт по ОСТ 4Г 0.033.200–78. Флюс наносить на место пайки без каплеобразования. После монтажа остатки флюса допускается удалять промывкой спиртом по ГОСТ Р 55878–2013 или спирто-бензиновой смесью, состоящей из 50 % спирта по ГОСТ Р 55878–2013 и 50 % бензина по ТУ 38.401-67-108–92.

По истечении срока сохранения паяемости перед монтажом реле в аппаратуру допускается дополнительное лужение выводов припоем.

4

					ЛУЮИ.648153.002 Д1	Лист 19
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
	14027		<i>RM</i>	17.05.16		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл. Подп. и дата

Примечания

1 Рекомендуется при работе в предельно-допустимых электрических режимах установка реле в аппаратуре путем приклейки к печатной плате теплопроводящим клеем.

2 Для улучшения теплового режима допускается применение теплоотводящих пластин с применением теплоотводящих паст.

3 При максимальных механических воздействиях допускается крепление реле скобами или пластинами за корпус.

Формовка выводов реле РСК32 не допускается.

Для предотвращения отказов, связанных с воздействием статического электричества, следует применять меры, исключаящие его воздействие на реле, согласно ОСТ 11 073.062–2001. Допустимое значение статического потенциала ± 100 В.

Нагрузка реле может быть активной и реактивной (индуктивной, емкостной или с распределенными параметрами). Рекомендуется параллельно выводам "+ $U_{\text{ком}}$ ", "- $U_{\text{ком}}$ " включать ограничительный диод необходимой мощности с напряжением ограничения от 60 до 100 В.

Схемы включения реле приведены на рисунках 4, 5, 6.

Для реле РСК28 свободные выводы рекомендуется соединить с корпусом аппаратуры через резистор (1–10) кОм; для реле РСК32 рекомендуется корпус аппаратуры соединить с корпусом реле на плате.

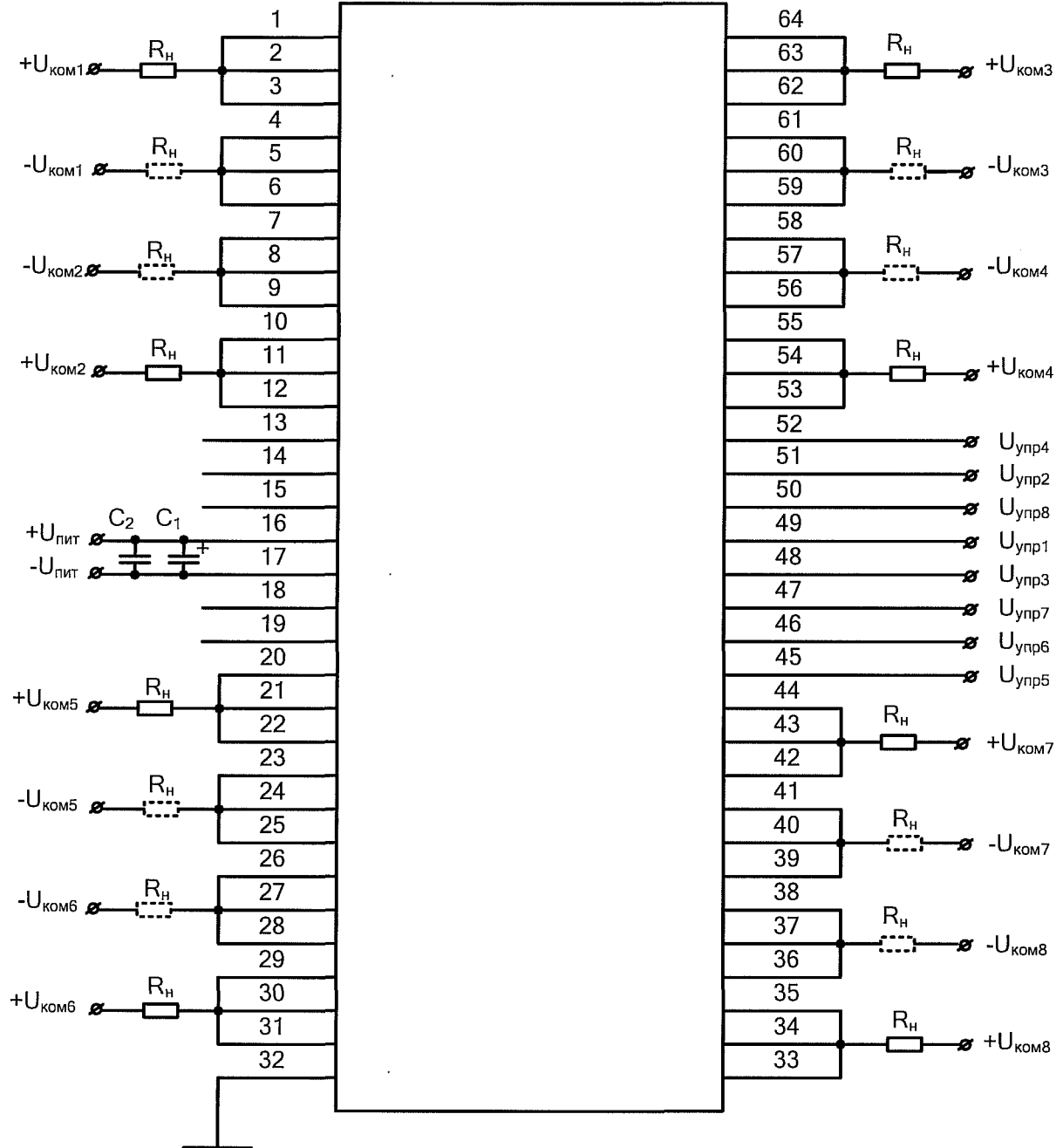
На выводах $U_{\text{пит}}$ (выводы 16 и 17 для РСК28 исполнения ЛУЮИ.648153.002; выводы 17, 18 и 19–31 для РСК28 исполнения ЛУЮИ.648153.002-01) рекомендуется установить конденсаторы емкостью не менее 0,1 мкФ (керамический) и 10 мкФ (электrolитический).

Реле после снятия их с эксплуатации подлежат утилизации в соответствии с порядком и методами, устанавливаемыми в договоре (контракте) на поставку.

4

					ЛУЮИ.648153.002 Д1		Лист
							20
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
14027			<i>МВ</i>	17.05.16			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата			

KV



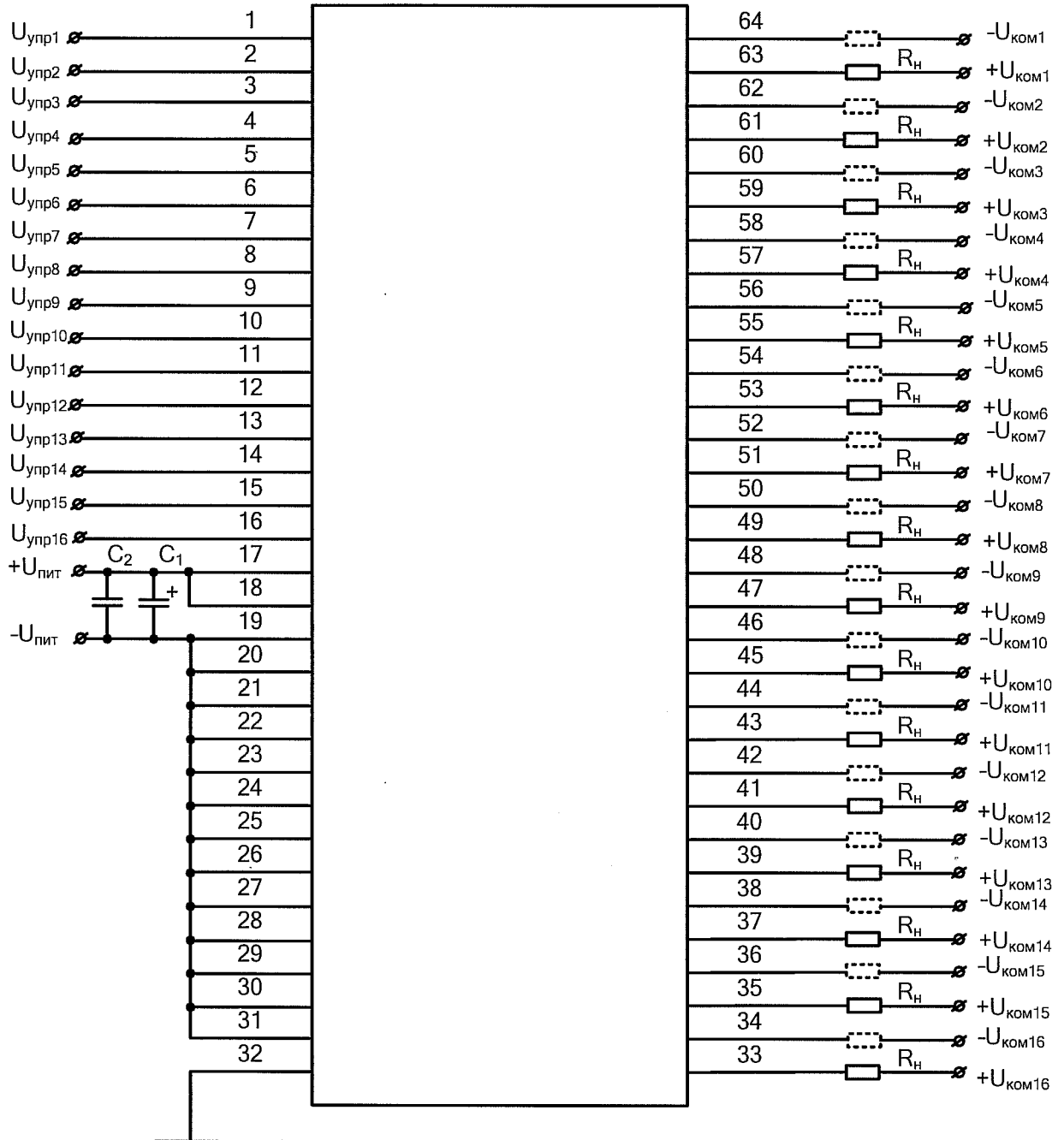
4

$U_{упр}$ – напряжение управления от 4,5 до 5,5 В;
 $U_{ком}$ – коммутируемое напряжение не более 60 В;
 $U_{пит}$ – напряжение питания 5,0 В;
 R_H – сопротивления нагрузок;
 C_1 – 10 мкФ, 16 В;
 C_2 – 0,1 мкФ, 16 В

Рисунок 4 – Схема включения реле РСК28 исполнения ЛУЮИ.648153.002

					Лист	
					ЛУЮИ.648153.002 Д1	
					21	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
	14027		ВМ	17.05.16		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

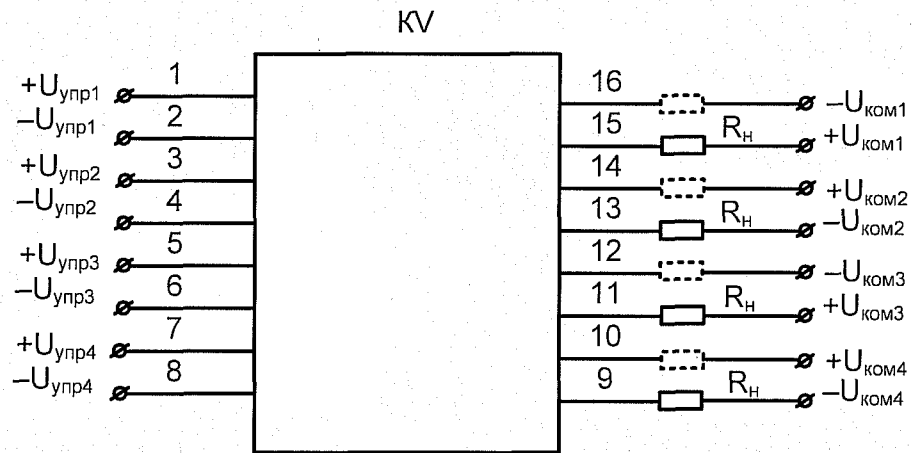
KV



- $U_{упр}$ – напряжение управления от 4,5 до 5,5 В;
 $U_{ком}$ – коммутируемое напряжение не более 60 В;
 $U_{пит}$ – напряжение питания 5,0 В;
 R_H – сопротивления нагрузок;
 C_1 – 10 мкФ, 16 В;
 C_2 – 0,1 мкФ, 16 В

Рисунок 5 – Схема включения реле РСК28 исполнения ЛУЮИ.648153.002-01

				ЛУЮИ.648153.002 Д1		Лист
						22
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
	14027		ММ	17.05.16		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		



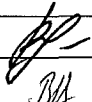

$U_{упр}$ – напряжение управления от 4,5 до 5,5 В;
 $U_{ком}$ – коммутируемое напряжение не более 60 В;
 R_H – сопротивления нагрузок

Рисунок 6 – Схема включения реле PCK32


4

					ЛУЮИ.648153.002 Д1	Лист 23
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
	14027		ММ	17.05.16		
Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов в докум.	№ докум.	Вх. № сопр документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	2	-	-	-	24	ЛУЮИ. 100-2014			22.10.14
2	2	-	-	-	24	ЛУЮИ. 88 -2015			19.05.16

4

ЛУЮИ.648153.002 Д1					Лист
					24
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
14027				17.05.16	
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	
				Инв. № дубл.	
				Подп. и дата	