

## Контакторы КНТ - общие сведения

Контакторы КНТ-М, КНТ-К изготавливаются согласно ТУ16-524.118-79 ИМФР 644136.018ТУ  
Контакторы КНТ-ММ согласно ТУ16-524.118-82ВД.

Контакторы предназначены для включения и отключения приемников электрической энергии на номинальные токи до 200А с номинальным напряжением не более 380В, частотой 50-400Гц.

Контакторы допускается устанавливать в оболочки комплектных устройств ( пускателей, станций, переключающих устройств и т.п.) защищенного, каплезащищенного, брызгозащищённого, водозащищённого, герметичного и взрывозащищённого исполнений.

Контактор рассчитан для работы в электрических сетях переменного тока с отклонениями номинальных значений величин напряжения и частоты, указанными в таблице:

Наименование параметра	Величина отклонения от номинального значения, %		
	Длительно	Повторно - кратковременно	Кратковременно до 3с (во включенном состоянии)
Напряжение	от -15 до +5	от -13 до +8	от -25 до +13
Частота	±5	±5	от -6 до +4

### Контакторы должны работать в режимах:

продолжительном, прерывисто-продолжительном; кратковременном, повторно-кратковременном при ПВ до 40 % с частотой включений 1200 в час для контакторов нулевой, первой и второй величин, с частотой включений до 600 в час для контакторов третьей и четвертой величин при температуре окружающего воздуха не более 55°С, и частотой включений до 50 в час при температуре окружающего воздуха свыше 55С до 85°С.

### Контакторы прочны и устойчивы к воздействию на них механических нагрузок:

а) вибрация в диапазоне частот от 1 до 50 Гц и амплитудой 1,5мм;  
свыше 50 до 200 Гц с ускорением 10g  
свыше 200 до 600 Гц с ускорением 5g

б) многократные удары с ускорением 40 g и диапазоном длительности удара 2 – 10мс , при этом размыкание замкнутых и замыкание разомкнутых контактов не допускается.

в) одиночные удары:  
с ускорением 150g и диапазоном длительности удара 1 –3 мс; при этом время размыкания замкнутых контактов не должно быть более 20 мс (для контакторов КНТ-К );

г) линейные центробежные нагрузки с ускорением 10g;

д) качка до 45° с периодами 5 до 14 с..

**Контакторы обеспечивают надежную устойчивую работу при воздействии на них следующих климатических факторов:**

а) атмосферное повышенное давление от 151987 Па ( 1140 мм.рт.ст.) до 53329 Па (400 мм рт.ст.)  
Допускается работа контакторов при аварийном повышении давления до 303974 Па (2280 мм.рт.ст.) со скоростью возрастания давления 619947 Па (4650 мм.рт.ст.) в минуту.  
При давлении воздуха от 79460 до 53329 Па ( 596 до 400 мм.рт.ст.) все параметры контакторов сохраняются при снижении температуры окружающего воздуха на 1,5°С на каждые 2666 Па (20 мм.рт.ст.) пониженного давления воздуха, начиная с 79460 Па (596 мм.рт.ст.)

б) температура окружающего воздуха от минус 60 до плюс 55 °С . Продолжительность воздействия пониженной и повышенной температур без ограничения времени.  
Окружающий воздух должен быть не взрывоопасен, не должен содержать агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.  
Допускается работа в течение 2-х часов при температуре 75°С.  
Контакторы типа КНТ-К без встроенных диодов допускают работу при температуре до 85°С.

в) контакторы обеспечивают нормальную работу после воздействия на них смены температур от минус 60 до плюс 85 °С в нерабочем состоянии;

г) относительной влажности не более 98 % при температуре окружающего воздуха не более 40 °С;

д) контакторы устойчивы к выпадению инея с последующим его оттаиванием в нерабочем состоянии;

е) контакторы устойчивы к поражению плесневыми грибами;

ж) контакторы выдерживают в части коррозионной устойчивости воздействие соляного тумана;

Контакторы обеспечивают непрерывную и надежную работу периодами 5000ч без непосредственного местного обслуживания и контроля.

В промежутках между указанными периодами непрерывной работы допускается производство необходимых работ по обслуживанию, не требующих демонтажа и разборки контактора. После производства указанных работ контакторы должны обеспечивать непрерывную работу периодами такой же длительности последовательно в течение оставшегося срока службы.

Общий календарный срок службы контакторов составляет 25 лет или 10 лет эксплуатации при нахождении под током 30000 ч и с количеством циклов не менее 150000 при проведении регламентных работ один раз в 3-5 лет.

# Конструкция контакторов КНТ

Контакторы серии КНТ имеют уравновешенную подвижную систему, представляющую шарнирный параллелограмм. Они состоят из следующих составных частей:

Электромагнитной системы

Контактной и дугогасительной систем

Контактов вспомогательной цепи

Выпрямителей

Главная цепь контакторов независимо от напряжения цепи управления и втягивающей катушки, рассчитана на напряжение до 380В.

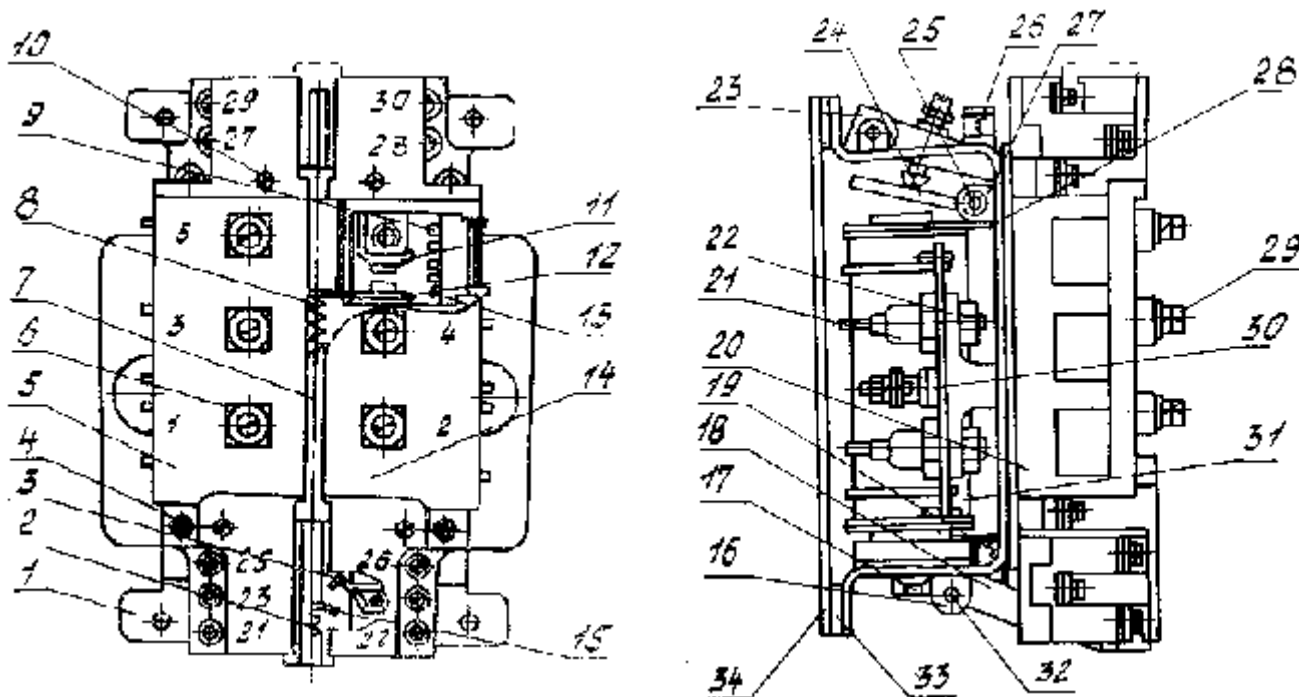


Рис.1 Контактор серии КНТ

1 - основание; 2 - пружина контакта вспомогательной цепи; 3 - неподвижный контакт; 4, 29 - винты контактные; 5, 14 - крышки; 6 - стойка; 7 - траверса; 8 - пружина контакта; 9 - пластина; 10 - винт; 11 - контактодержатель; 12, 15 - подвижные контакты;

13 - дугогасительная решетка; 16 - скоба; 17 - болт; 18 - поводок; 19 - пружина; 20 - панель; 21 - выпрямитель; 22 - колодочка; 23 - упор; 24 - якорь; 25 - ось якоря; 26 - возвратная пружина; 27 - угольник; 28 - хомут; 30 - клемма; 31 - катушка; 32 - ось; 33 - планка; 34 - пластина.

Втягивающие катушки контакторов рассчитаны для работы на выпрямленном токе при питании цепи управления переменным током 127, 220 и 380 В ( выпрямленное напряжение 57,99 и 171 В соответственно ), а также на постоянном токе 24, 27, 110 В.

Выпрямление тока в зависимости от напряжения цепи управления осуществляется диодами выпрямительными типа Д-229Б или Д-237Ж и Д-237В для контакторов нулевой, первой величин и типа 2Д132-80-9 или В-10 для контакторов второй, третьей, четвертой величин.

Контакторы 0,1 величин имеют одну втягивающую катушку.

Контакторы 2,3,4 величин имеют по две втягивающих катушки, каждая из которых имеет две обмотки : удерживающую и включающую. В зависимости от напряжения сети питания катушек удерживающие обмотки между собой и включающие обмотки между собой должны быть соединены :

На напряжение 171,99,57 В – последовательно

На напряжение 110,27,24 В – параллельно.

Включающая обмотка получает питание через два последовательно соединённых размыкающих контакта цепи управления и отключается в конце хода якоря при включении контактора.

# Комплектность поставки контакторов

## Маркировка

Контактор имеет следующие маркировочные данные:

- товарный знак завода изготовителя;
- условное обозначение;
- род тока главной цепи с указанием частоты переменного тока в герцах;
- номинальный ток в амперах;
- номинальное напряжение главной цепи в вольтах;
- род тока и номинальное напряжение цепи управления в вольтах;
- дата изготовления;
- заводской номер.

Маркировка контактора предназначенного для экспорта соответствует приведённой выше , за исключением товарного знака, с добавлением надписи «Сделано в России».

Наличие товарного знака и «Сделано в России».по заказу.

## Пример оформления заказа

- 1.Контактор типа КНТ113М-Д ТУ 16-524.118-79 с приемкой ОТК или по условиям поставки
- 2.Один одиночный комплект ЗИП, если требуется
- 3.Руководство по эксплуатации, если требуется
4. Паспорт

В комплект поставки контактора входят :

- контактор-1 шт.
- паспорт-1 шт.
- одиночный комплект ЗИП (если это оговорено в заказе)
- руководство по эксплуатации –1 шт. (если это оговорено в заказе)

Для поставки на экспорт паспорт и руководство по эксплуатации поставляются одной брошюрой.

Примечание:

- 1.Групповой или ремонтный комплекты ЗИП поставляются по особому заказу за отдельную плату.
- 2.Количество эксплуатационной документации, сверх предусмотренной ТУ , поставляется согласно заказа за отдельную плату.

## Комплектность поставки

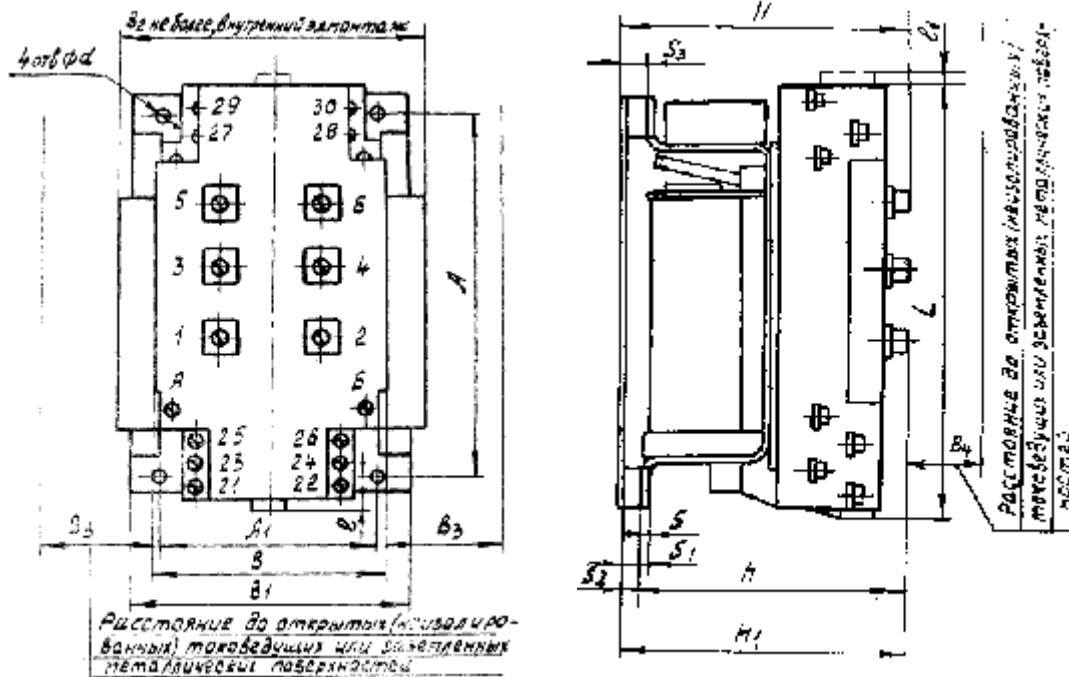
Перечень запасных частей и узлов контактов серии КНТ-Д			
Наименование запасных частей и узлов	Серия, тип, марка изделия	Кол-во на изд..	Масса 1 шт, кг, (напряжение, В)
Комплект ЗИП одиночный			
Выпрямитель ( в комплекте)	КНТ-000М,К	2**	0,04 (127,220)
	КНТ-000ММ		
Выпрямитель ( в комплекте)	КНТ-100М,К	2**	0,04 (380)
	КНТ-100ММ		

Выпрямитель ( в комплекте)	КНТ-200М,К	2**	0,15 (127,220,380)	
	КНТ-200ММ			
Выпрямитель ( в комплекте)	КНТ-300М,К	2**	0,15 (127,220,380)	
	КНТ-300ММ			
Выпрямитель ( в комплекте)	КНТ-400М,К	2**	0,15 (127,220,380)	
	КНТ-400ММ			
<b>Комплект ЗИП ремонтный</b>				
Мост контакта главной цепи	КНТ-000М,К	3	0,004	
Неподвижный контакт главной цепи (правый в комплекте)		3	0,005	
Мостик контакта вспомогательной цепи		3	0,0011	
Ламель контакта вспомогательной цепи ( левая в комплекте)		3	0,0055	
Ламель контакта вспомогательной цепи ( правая в комплекте)		КНТ-000ММ	3	0,0055
Катушка втягивающая ( в комплекте)		1	0,33	
Выпрямитель (в комплекте)		2**	0,04 (127,220)	
Выпрямитель (в комплекте)		2**	0,04 (380)	
Неподвижный контакт главной цепи (левый в комплекте)		3	0,005	
Мост контакта главной цепи	КНТ-100М,К	3	0,0056	
Неподвижный контакт главной цепи		6	0,0077	
Мостик контакта вспомогательной цепи		3	0,0011	
Ламель контакта вспомогательной цепи ( левая в комплекте)		3	0,0055	
Ламель контакта вспомогательной цепи ( правая в комплекте)		КНТ-100ММ	3	0,0055
Катушка втягивающая ( в комплекте)		1	0,68	
Выпрямитель (в комплекте)		2**	0,04 (127,220)	
Выпрямитель (в комплекте)		2**	0,04 (380)	
Мост контакта главной цепи		КНТ-200М,К	3	0,0125
Неподвижный контакт главной цепи	КНТ-200ММ	6	0,0105	
Мостик контакта вспомогательной цепи		3	0,0011	
Ламель контакта вспомогательной цепи ( левая в комплекте)		3	0,0055	
Ламель контакта вспомогательной цепи ( правая в комплекте)		3	0,0055	
Катушка втягивающая ( в		2	0,685	

комплекте)			
Выпрямитель (в комплекте)		2**	0,150 (127,220,380)
Мост контакта главной цепи	КНТ-300М,К КНТ-300ММ	3	0,0203
Неподвижный контакт главной цепи		6	0,0226
Мостик контакта вспомогательной цепи		3	0,0011
Ламель контакта вспомогательной цепи ( левая в комплекте)		3	0,0055
Ламель контакта вспомогательной цепи ( правая в комплекте)		3	0,0055
Катушка втягивающая ( в комплекте)		2	0,98
Выпрямитель (в комплекте)			2**
Мост контакта главной цепи	КНТ-400М,К КНТ-400ММ	3	0,0426
Неподвижный контакт главной цепи		6	0,0402
Мостик контакта вспомогательной цепи		3	0,0011
Ламель контакта вспомогательной цепи ( левая в комплекте)		3	0,0055
Ламель контакта вспомогательной цепи ( правая в комплекте)		3	0,0055
Катушка втягивающая ( в комплекте)		2	1,75
Выпрямитель (в комплекте)			2**
<b>Комплект ЗИП групповой</b>			
Контактор в сборе	КНТ-000М,К	1	1,3
Контактор в сборе	КНТ-000ММ	1	1,4
Контактор в сборе	КНТ-100М,К	1	2,6
Контактор в сборе	КНТ-100ММ	1	2,9
Контактор в сборе	КНТ-200М,К	1	4,5
Контактор в сборе	КНТ-200ММ	1	4,7
Контактор в сборе	КНТ-300М,К	1	6,2
Контактор в сборе	КНТ-300ММ	1	6,36
Контактор в сборе	КНТ-400М,К	1	12,2
Контактор в сборе	КНТ-400ММ	1	12,4

\*\* По одной штуке каждого исполнения

## Габаритные и установочные размеры контакторов серии КНТ



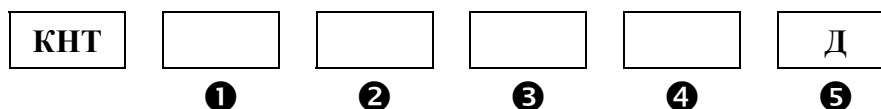
Габаритно-установочные размеры контактора серии КНТ

Величина контактора	A	A1	B	B1	B2	B3	B4	L	I	Масса кг.
0	96+0,5	56+0,5	84	-	120	-	25	118	10	1,3
1	135+0,5	98+0,5	93	114	140	25	-	153	10	2,6
2	160+0,5	105+0,5	109	135	175	30	-	189,5	15	4,5
3	184+ 0,5	95+0,5	127	147	171	30	-	216	17	6,2
4	230+0,5	110+0,5	161	-	191	40	-	257	15	12,2

Габаритно-установочные размеры контактора серии КНТ (продолжение)

Величина контактора	II	H	H1	h	S	d1	S2	S3	d
0	2	98	96	96	3,25	-	-	2	4,5+0,3
1	4	108,5	106	106	4,5	-	-	2,5	6+0,3
2	4	124,5	124	119	3,25	8	5	5,5	7+0,36
3	5	147,5	147	140	4,3	11	7	7,5	7+0,36
4	5	179,5	179	169	5,5	-	-	10,5	9+0,36

# Структура условного обозначения контакторов



- ① - Величина контактора(см таб.1)
- ② - Исполнение катушек по номинальному напряжению (см. таб. 2)
- ③ - Исполнение свободных вспомогательных контактов (см. таб.3)
- ④ - Исполнение по применяемости:  
 К - наземное;  
 М - морское;  
 ММ - специальное (маломагнитное).
- ⑤ - Доработанный до современных требований

Величина контактора. Таблица 1	
Условное обозначение	Номинальный ток главной цепи
0	10
1	25
2	60
3	100
4	200

Исполнение катушек по номинальному напряжению. Таблица 2			
Условное обозначение	Номинальное напряжение в сети управления, В.		
	Переменное	Выпрямленное	Постоянное
1	127		
2	220		
3	380		
4		57	
5		99	
6		171	
7			24
8			110
9			220
0			27

Исполнение свободных вспомогательных контактов. Таблица 3		
Условное обозначение	Количество контактов	
	Замыкающих	Размыкающих
0	1	-
1	1	1



2	2	-
3	2	1
4	3	-
5	2	2
6	3	1
8	1	2

## Требования к электрическим параметрам и режимам

Технические данные	Величина контактора				
	0	1	2	3	4
1.Контакты Главной цепи . Номинальное напряжение контактов главной цепи, В	380	380	380	380	380
2.Номинальный ток продолжительного режима, А	10	25	60	100	200
3.Число полюсов	3	3	3	3	3
4.Максимальный включаемый и отключаемый ток при $\cos \varphi=0,4$ (действующее значение), А	100	250	600	1000	2000
5.Мощность втягивающей катушки при 20 °С и номинальном напряжении, Вт, не более:					
<i>а) длительная</i>	14,5	20	35	38	53
<i>б)при включении</i>	14,5	20	118	127	165
6.Провал, мм не менее:					
<i>а)контактов главной цепи и дополнительного контакта (для модификации КНТ-МА)</i>	0,8	1,0	1,3	1,8	2,3
<i>б) контактов цепи управления*</i>	-	-	2,5	3,5	4,0
<i>в том числе провал подвижных контактов цепи управления</i>	-	-	1,2	2,2	2,7
<i>в) свободных контактов*</i>	0,6	1,5	2,0	2,5	3,0
<i>в том числе провал подвижных контактов</i>	-	0,7	1,2	1,7	2,2
7.Ход траверсы, мм, не менее	3,8	4,8	5,8	6,8	7,8
8.Нажатие, кг, не менее :					
<i>а )контактов главной цепи</i>	0,18	0,5	1,19	2	4,1
<i>б)контактов вспомогательной цепи</i>	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
9.Нажатие на упор, приведенное к траверсе, кг, не менее	-	0,57	1,43	2,4	3,8

Примечание. \* - полный провал, равный провалу подвижных контактов плюс ход слежения неподвижных контактов.

Режим коммутации	Напряжение (нормальное), В	Ток, А		Нагрузка	Количество коммутацион. циклов, тыс.
		включения	отключения (номинальн.)		
1 2	Постоянное 24;27	60	5 5	Активная постоянная времени не более 50 мс	250
3	Постоянное	30	2	Активная	250

4	110		1,5	постоянная времени не более 50 мс	
5 6	Постоянное 220	30	1,0 0,6	Активная постоянная времени не более 50 мс	250
7 8	Постоянное 320	30	0,5 0,3	Активная постоянная времени не более 50 мс	250
9	Переменное 380	60	5	cos φ не менее 0,4	250

Примечание: Время протекания тока 60 и 30 А должно быть не более 0,1 с.

## Основные технические данные контакторов

Величина контактора	Типо исполнение	Номинальный ток главных контактов* и дополнительного контакта I <sub>n</sub> , А				Номинал. напряжение цепи управления U <sub>n</sub> , В		Кол-во и исполн. свободн. контактов
		Продолжит. и прерывист.-продолжит. режимов	кратковременного режима с длительностью рабочего периода, мин			постоянное или выпрямлен.	переменное	
			15	30	60			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	КНТ-001 М-Д,К-Д,ММ	10	17,5	12,5	10	27	-	1з+1р
	КНТ-010 МА-Д					-	127	1з
	КНТ-011М-Д,К-Д,ММ					-	127	1з+1р
	КНТ-020МА-Д					-	220	1з
	КНТ-021М-Д,К-Д,ММ					-	220	1з+1р
	КНТ-031М-Д,К-Д,ММ					-	380	1з
	КНТ-040МА-Д					57	-	1з+1р
	КНТ-041М-Д,К-Д,ММ					57	-	1з
	КНТ-050МА-Д					99	-	1з+1р
	КНТ-051М-Д,К-Д,ММ					99	-	1з
	КНТ-061М-Д,К-Д,ММ					171	-	1з+1р
	КНТ-070МА-Д					24	-	1з
	КНТ-071М-Д,К-Д,ММ					24	-	1з+1р
	КНТ-080МА-Д					110	-	1з
	КНТ-081М-Д,К-Д,ММ					110	-	1з+1р
	КНТ-090МА-Д					220	-	1з
	КНТ-091М-Д,К-Д,ММ					220	-	1з+1р
	КНТ-002М-Д,ММ,К-Д					27	-	2з
	КНТ-012М-Д,ММ,К-Д					-	127	
	КНТ-022М-Д,ММ,К-Д					-	220	
КНТ-032М-Д,ММ,К-Д	-	380						
КНТ-042М-Д,ММ,К-Д	57	-						
КНТ-052М-Д,ММ,К-Д	99	-						

	КНТ-062М-Д,ММ,К-Д					171	-	
	КНТ-072М-Д,ММ,К-Д					24	-	
	КНТ-082М-Д,ММ,К-Д					110	-	
	КНТ-092М-Д,ММ,К-Д					220	-	
1	КНТ-103М-Д,ММ,К-Д	25	40	30	25	27	-	2з+1р
	КНТ-113М-Д,ММ,К-Д					-	127	
	КНТ-123М-Д,ММ,К-Д					-	220	
	КНТ-133М-Д,ММ,К-Д					-	380	
	КНТ-143М-Д,ММ,К-Д					57	-	
	КНТ-153М-Д,ММ,К-Д					99	-	
	КНТ-163М-Д,ММ,К-Д					171	-	
	КНТ-173М-Д,ММ,К-Д					24	-	
	КНТ-183М-Д,ММ,К-Д					110	-	
	КНТ-193М-Д,ММ,К-Д					220	-	
	КНТ-104М-Д,ММ,К-Д					27	-	3з
	КНТ-114М-Д,ММ,К-Д					-	127	
	КНТ-124М-Д,ММ,К-Д					-	220	
	КНТ-134М-Д,ММ,К-Д					-	380	
	КНТ-144М-Д,ММ,К-Д					57	-	
	КНТ-154М-Д,ММ,К-Д					99	-	
	КНТ-164М-Д,ММ,К-Д					171	-	
	КНТ-174М-Д,ММ,К-Д					24	-	
	КНТ-184М-Д,ММ,К-Д					110	-	
	КНТ-194М-Д,ММ,К-Д					220	-	
2	КНТ-203М-Д,ММ,К-Д	60	100	75	60	27	-	2з+1р
	КНТ-213М-Д,ММ,К-Д					-	127	
	КНТ-223М-Д,ММ,К-Д					-	220	
	КНТ-233М-Д,ММ,К-Д					-	380	
	КНТ-243М-Д,ММ,К-Д					57	-	
	КНТ-253М-Д,ММ,К-Д					99	-	
	КНТ-263М-Д,ММ,К-Д					171	-	
	КНТ-273М-Д,ММ,К-Д					24	-	
	КНТ-283М-Д,ММ,К-Д					110	-	
	КНТ-293М-Д,ММ,К-Д					220	-	
КНТ-204М-Д,ММ,К-Д	27	-	3з					
КНТ-214М-Д,ММ,К-Д	-	127						
КНТ-224М-Д,ММ,К-Д	-	220						
КНТ-234М-Д,ММ,К-Д	-	380						
КНТ-244М-Д,ММ,К-Д	57	-						
КНТ-254М-Д,ММ,К-Д	99	-						
КНТ-264М-Д,ММ,К-Д	171	-						
КНТ-274М-Д,ММ,К-Д	24	-						
КНТ-284М-Д,ММ,К-Д	110	-						
КНТ-294М-Д,ММ,К-Д	220	-						
2	КНТ-208М-Д,ММ,К-Д	60	100	75	60	27	-	1з+2р
	КНТ-218М-Д,ММ,К-Д					-	127	
	КНТ-228М-Д,ММ,К-Д					-	220	
	КНТ-238М-Д,ММ,К-Д					-	380	
	КНТ-248М-Д,ММ,К-Д					57	-	
	КНТ-258М-Д,ММ,К-Д					99	-	
	КНТ-268М-Д,ММ,К-Д					171	-	
	КНТ-278М-Д,ММ,К-Д					24	-	
	КНТ-288М-Д,ММ,К-Д					110	-	
	КНТ-298М-Д,ММ,К-Д					220	-	
3	КНТ-305М-Д,ММ,К-Д	100	175	125	100	27	-	2з+2р
	КНТ-315М-Д,ММ,К-Д					-	127	
	КНТ-325М-Д,ММ,К-Д					-	220	
	КНТ-335М-Д,ММ,К-Д					-	380	

	КНТ-345М-Д,ММ,К-Д					57	-	
	КНТ-355М-Д,ММ,К-Д					99	-	
	КНТ-365М-Д,ММ,К-Д					171	-	
	КНТ-375М-Д,ММ,К-Д					24	-	
	КНТ-385М-Д,ММ,К-Д					110	-	
	КНТ-395М-Д,ММ,К-Д					220	-	
	КНТ-306М-Д,ММ,К-Д					27	-	
	КНТ-316М-Д,ММ,К-Д					-	127	
	КНТ-326М-Д,ММ,К-Д					-	220	
	КНТ-336М-Д,ММ,К-Д					-	380	
	КНТ-346М-Д,ММ,К-Д					57	-	
	КНТ-356М-Д,ММ,К-Д					99	-	
	КНТ-366М-Д,ММ,К-Д					171	-	
	КНТ-376М-Д,ММ,К-Д					24	-	
	КНТ-386М-Д,ММ,К-Д					110	-	
	КНТ-396М-Д,ММ,К-Д					220	-	
	КНТ-405М-Д,ММ,К-Д					27	-	
	КНТ-415М-Д,ММ,К-Д					-	127	
	КНТ-425М-Д,ММ,К-Д					-	220	
	КНТ-435М-Д,ММ,К-Д					-	380	
	КНТ-445М-Д,ММ,К-Д					57	-	
	КНТ-455М-Д,ММ,К-Д					99	-	
	КНТ-465М-Д,ММ,К-Д					171	-	
	КНТ-475М-Д,ММ,К-Д					24	-	
	КНТ-485М-Д,ММ,К-Д					110	-	
	КНТ-495М-Д,ММ,К-Д					220	-	
4	КНТ-406М-Д,ММ,К-Д	200	350	250	200	27	-	
	КНТ-416М-Д,ММ,М-Д					-	127	
	КНТ-426М-Д,ММ,К-Д					-	220	
	КНТ-436М-Д,ММ,К-Д					-	380	
	КНТ-446М-Д,ММ,К-Д					57	-	
	КНТ-456М-Д,ММ,К-Д					99	-	
	КНТ-466М-Д,ММ,К-Д					171	-	
	КНТ-476М-Д,ММ,К-Д					24	-	
	КНТ-486М-Д,ММ,К-Д					110	-	
	КНТ-496М-Д,ММ,К-Д					220	-	
								3з+1р
								2з+2р
								3з+1р

\* Главные контакты имеют обозначение 1-2; 3-4; 5-6. Примечания:

Напряжение 24, 27, 110, 220 В - постоянное или выпрямленное двухполупериодным выпрямителем переменное (среднее значение);

Напряжение 57, 99, 171 В выпрямленное однополупериодным выпрямителем переменное (среднее значение);

з – замыкающий контакт;

р – размыкающий контакт.