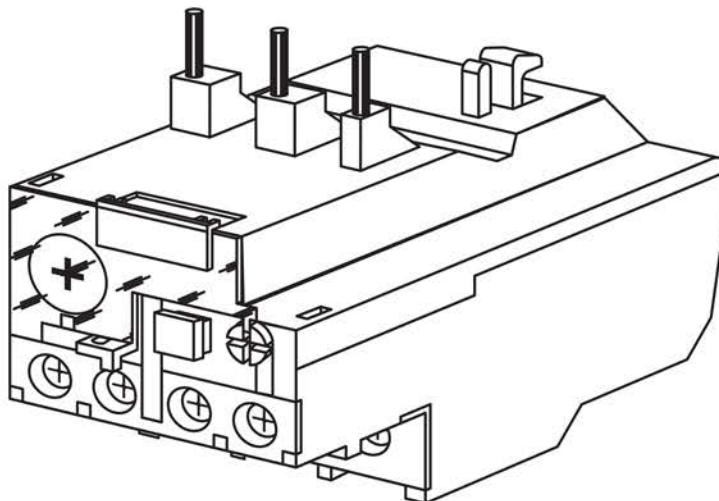


## Электротепловые реле серии PTH Руководство по эксплуатации. Паспорт



### 1. Назначение и область применения

1.1. Электротепловые реле серии PTH торговой марки TDM ELECTRIC (далее – реле) предназначены для использования с контакторами серии КМН и обеспечивают защиту электродвигателей и других нагрузок (цепей освещения, нагревательных цепей) от перегрузки и несимметричных режимов работы.

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Для защиты реле от тока короткого замыкания необходимо устанавливать предохранители с соответствующим номинальным током (см. таблицу 1) или автоматические выключатели.**

1.2. Реле оснащены дополнительными контактами: размыкающим (для отключения контактора) и замыкающим (для сигнализации срабатывания).

1.3. Степень защиты реле IP20 по ГОСТ 14254-96.

1.4. Реле выпускаются трех габаритов:  
габарит 1 – на токи от 0,1 до 25 А;  
габарит 2 – на ток от 28 до 36 А;  
габарит 3 – на токи от 23 до 93 А.

### 2. Основные характеристики

2.1. Типоисполнения реле, диапазон регулировки уставки срабатывания тепловой защиты, типы предохранителей для защиты реле от тока короткого замыкания, а также типы контакторов, используемых с реле, приведены в таблице 1.

2.2. Основные технические характеристики реле представлены в таблице 2.

2.3. Время-токовые характеристики реле

приведены на рисунке 1.

2.4. Основные технические характеристики дополнительных контактов реле приведены в таблице 3.

2.5. Габаритные и установочные размеры реле указаны на рисунках 2, 3, 4.

2.6. Схема электрическая принципиальная реле представлена на рисунке 5.

Таблица 1. Технические характеристики

Типоисполнение реле	Диапазон регулировки, А	Типы предохранителей для защиты реле, А		Типы контакторов, используемых с реле	Масса, кг
		aM	gG		
РТН-1301	0,1-0,16	0,25	2	КМН-10910, КМН-10911, КМН-11210, КМН-11211, КМН-11810, КМН-11811, КМН-22510, КМН-22511	0,165
РТН-1302	0,16-0,25	0,5	2		
РТН-1303	0,25-0,4	1	2		
РТН-1304	0,4-0,63	1	2		
РТН-1305	0,63-1,0	2	4		
РТН-1306	1,0-1,6	2	4		
РТН-1307	1,6-2,5	4	6		
РТН-1308	2,5-4,0	6	10		
РТН-1310	4-6	8	16		
РТН-1312	5,5-8,0	12	20		
РТН-1314	7-10	12	20		
РТН-1316	9-13	16	25	КМН-11210, КМН-11211, КМН-11510, КМН-11811, КМН-22510, КМН-22511	0,32
РТН-1321	12-18	20	35	КМН-11810, КМН-11811, КМН-22510, КМН-22511	
РТН-1322	17-25	25	50	КМН-22510, КМН-22511	
РТН-2355	28-36	40	63	КМН-23210, КМН-23211	0,51
РТН-3353	23-32	40	63	КМН-34012, КМН-35012, КМН-46512 КМН-48012, КМН-49512	
РТН-3355	30-40	40	100	КМН-34012, КМН-35012, КМН-46512 КМН-45012, КМН-49512	
РТН-3357	37-50	63	100	КМН-35012, КМН-46512, КМН-48012, КМН-49512	
РТН-3359	48-65	63	100	КМН-46512, КМН-48012, КМН-49512	
РТН-3361	55-70	80	125	КМН-46512, КМН-48012, КМН-49512	
РТН-3363	63-80	80	125	КМН-48012, КМН-49512	
РТН-3365	80-93	100	160	КМН-49512	

Таблица 2. Основные технические характеристики

Наименование параметра	РТН-1301...РТН-3353	РТН-3355...РТН-3365
Номинальное напряжение, В	230, 400, 660	
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ , В	660	

Номинальное импульсное напряжение, кВ		6	
Диапазон рабочей частоты, Гц		50	
Класс расцепления		10 (пуск двигателей длительностью до 10 с)	
Сечение присоединяемых проводников, мм <sup>3</sup>	Гибкий кабель без наконечника	1,5	4-35
	Гибкий кабель с наконечником	1-4	4-35
	Жесткий кабель	1-6	4-35
Момент затяжки, Н·м		2	9

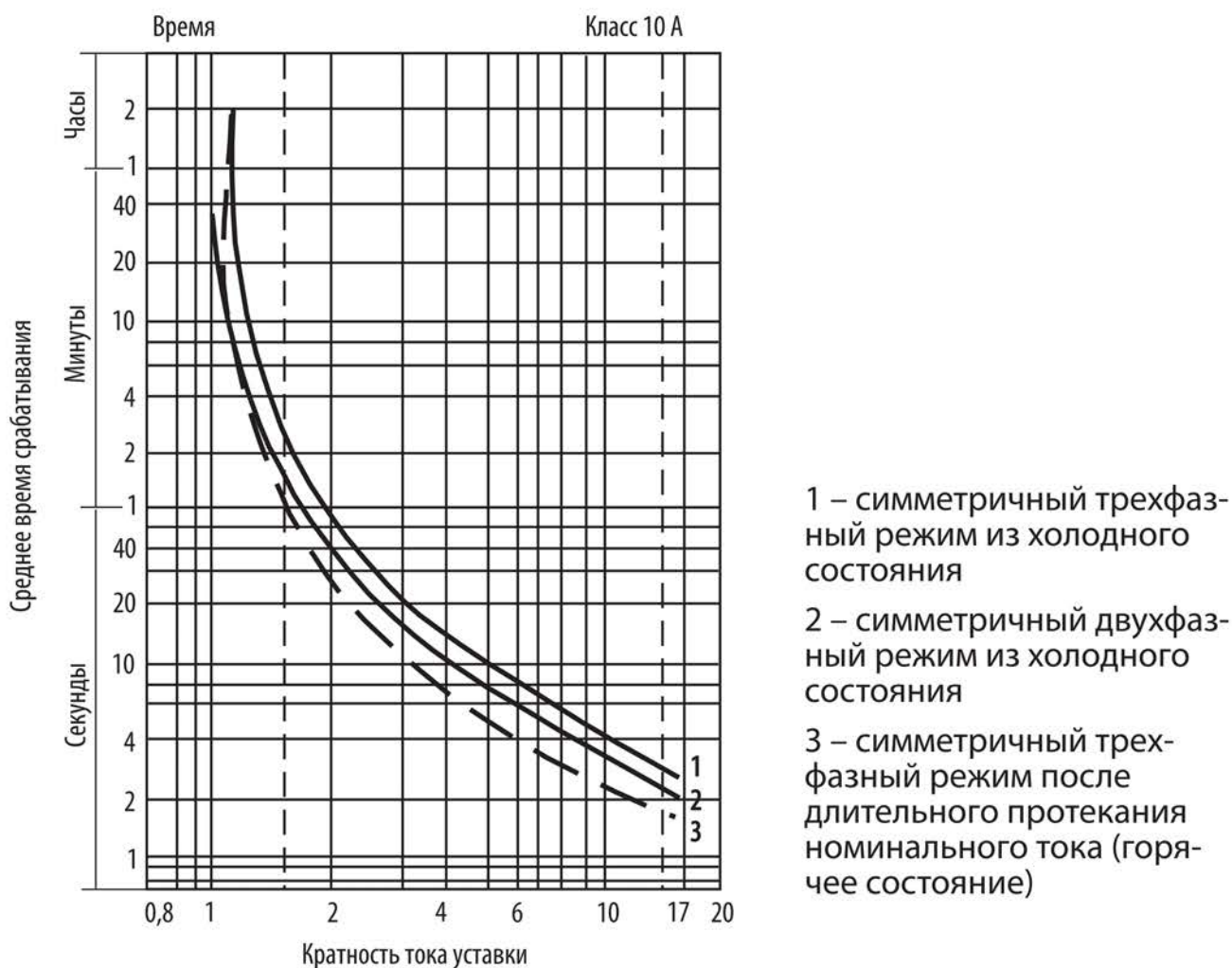


Рисунок 1. Время-токовые характеристики реле

Таблица 3. Основные технические характеристики дополнительных контактов

Наименование параметра	Значение
Тип дополнительных контактов	1z+1p



Ток термической стойкости, А		5
Максимальная мощность катушки контактора, подключаемой к встроенным дополнительным контактам, в зависимости от напряжения, ВА	110 В	400
	230 В	600
	400 В	600
Защита от сверхтоков - предохранитель gG, А		5
Сечение присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup>		1,0-1,25
Момент затяжки, Н-м		1,2

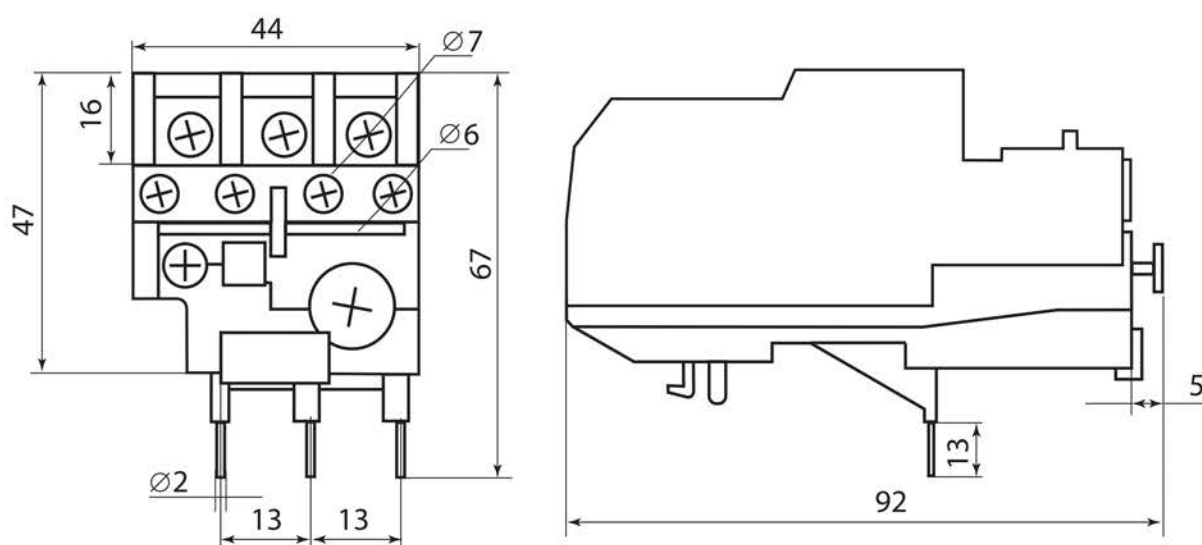


Рисунок 2. Габаритные и установочные размеры реле PTH-1301...PTH-1322, мм

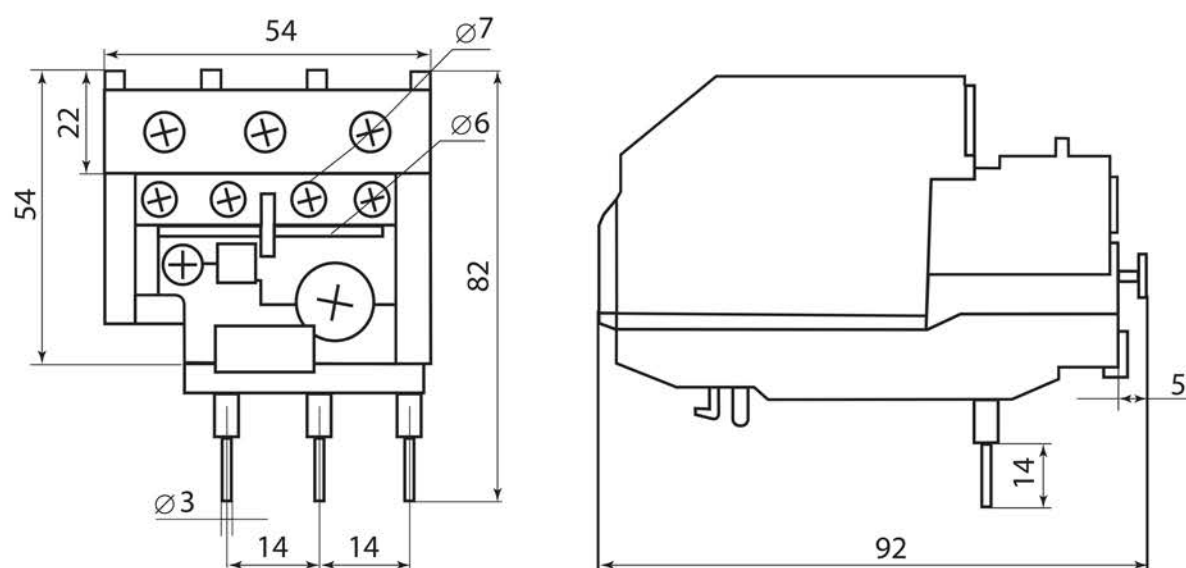


Рисунок 3. Габаритные и установочные размеры реле PTH-2355, мм

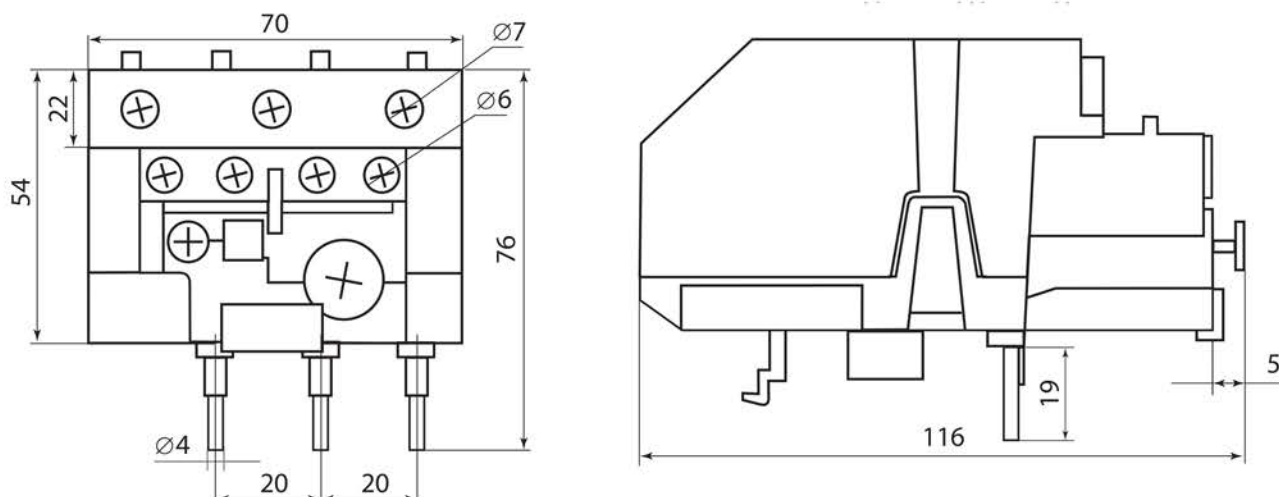


Рисунок 4. Габаритные и установочные размеры реле PTH-3353...PTH-3365, мм



Рисунок 5. Схема электрическая принципиальная реле

### 3. Комплектность

- 3.1. В комплект поставки входят:
- Реле – 1 шт.;
  - Руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 экз.;
  - Индивидуальная упаковка – 1 шт.

### 4. Монтаж и эксплуатация

4.1. Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию реле должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

4.2. Для установки реле на контакторе необходимо:

- отвернуть винты выходных зажимов 2Т1, 4Т2, 6Т3 контактора;
- закрепить реле на контакторе;
- присоединить штыревые выводы реле к выходным зажимам 2Т1, 4Т2, 6Т3 контактора, затянуть винты зажимов контактора.

4.3. Контактные выводы «95» и «96» реле должны быть соединены последовательно с катушкой управления контактора.

4.4. Рукоятки управления настройкой реле расположены на передней панели (рисунок 6).

4.5. Реле имеют регулировку диапазона уставки срабатывания тепловой защиты, которую необходимо настраивать на номинальный ток двигателя.

Для изменения уставки срабатывания электротеплового реле открыть прозрачную крышку (1) над диском регулировки уставки. Установить необходимый ток уставки срабатывания реле вращением диска (2), совмещая значение тока (в Амперах) на шкале с отметкой на корпусе. Для предотвращения несанкционированного изменения уставки крышка может быть опломбирована (3).

4.6. Повторное включение реле после срабатывания тепловой защиты может осуществляться в двух режимах - автоматическом (автоматическое повторное включение) или ручном (ручное повторное включение).

4.7. Описание функций и положений

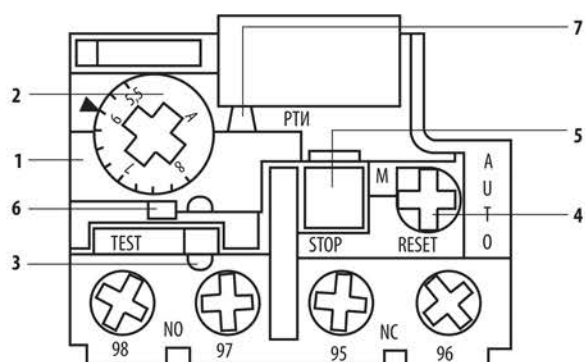


Рисунок 6. Передняя панель реле

органов управления, расположенных на передней панели реле, приведены в таблице 4.

4.8. Условия эксплуатации:

климатическое исполнение УЗ по ГОСТ 15150-69;

температура окружающей среды от -45 до +55 °С (нижняя предельная температура -50 °С);

высота над уровнем моря не более 2000 м;

воздействие механических факторов окружающей среды по группам условий эксплуатации М4, М7, М8 по ГОСТ 17516.1-90. При этом допускаются вибрационные нагрузки с частотой до 100 Гц при ускорении до 1 g.

- 1 – прозрачная крышка;
- 2 – диск установки тока тепловой защиты;
- 3 – место пломбирования;
- 4 – переключатель повторного взвода (автоматического или ручного);
- 5 – кнопка «STOP»;
- 6 – кнопка «TEST»;
- 7 – индикатор срабатывания.

Таблица 4. Управление настройкой реле

Наименование функции	Описание функций и положений	
Повторное включение после срабатывания тепловой защиты	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ручное повторное включение;</li> <li>- автоматическое повторное включение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выбор режима производится с помощью переключателя «RESET»:</li> <li>- утопленное положение соответствует автоматическому включению после остывания биметаллических пластин;</li> <li>- при выступающем положении необходимо для повторного взвода реле нажать на переключатель</li> </ul>
Сигнализация	На передней панели – прозрачное окно	Индикатор срабатывания – красный флажок в окне



Остановка	Отключение реле кнопкой «STOP»	Нажатие кнопки «STOP»: - изменяет положение размыкающих контактов; - не изменяет положение замыкающих контактов
Тестирование	Приводится в действие нажатием отверткой на кнопку «TEST»	При нажатии кнопки «TEST»: - проверяются цепи управления; - имитируется срабатывание реле при перегрузке (изменяются положения контактов, срабатывает индикатор)

## 5. Требования безопасности

5.1. Эксплуатацию реле осуществляют в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и настоящим Руководством по эксплуатации.

5.2. По способу защиты от поражения электрическим током реле соответствуют

классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-85 и ГОСТ 12.2.007.6-78 и должны устанавливаться в распределительное оборудование, имеющее класс защиты не ниже 1.

## 6. Условия транспортирования и хранения

6.1. Транспортирование реле в части воздействия механических факторов – по группе С и Ж ГОСТ 23216-78, климатических факторов – по группе 4 (Ж2) ГОСТ 15150-69.

6.2. Транспортирование реле допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающим предохранение упакованных реле от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

6.3. Хранение реле в части воздействия климатических факторов - по группе 2(С) ГОСТ 15150. Хранение реле осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -45 до +50 °С и относительной влажности 70%, допускается хранение при относительной влажности до 95% при 25 °С.

## 7. Гарантийные обязательства

7.1. Купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения. Вы можете обратиться в уполномоченную организацию, специализирующуюся на оказании такого рода услуг. При этом требуйте наличия соответствующих разрешительных документов (лицензии, сертификатов и т. п.). Лица, осуществившие установку и подключение изделия, несут ответственность за правильность проведенной работы. Помните, квалифицированная установка изделия необходима для его дальнейшего правиль-

ного функционирования и гарантийного обслуживания.

7.2. Если в процессе эксплуатации изделия Вы сочтете, что параметры его работы отличаются от изложенных в данном Руководстве по эксплуатации, рекомендуем обратиться за консультацией в организацию, продавшую Вам изделие.

7.3. Производитель устанавливает гарантийный срок на данное изделие в течение 5 лет со дня продажи изделия при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и экс-

плуатации, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации.

7.4. Во избежание возможных недоразумений сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (накладные, гарантийный талон).

7.5. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:

нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации изделия;

действий третьих лиц;

ремонта или внесения несанкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;

отклонения от государственных стандартов (ГОСТов) и норм питающих сетей;

неправильной установки и подключения изделия;

действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т.п.).

## **8. Ограничение ответственности**

8.1. Производитель не несет ответственности за:

прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;

возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуата-

ции и установки изделия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

8.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

8.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств необходимо обращаться по месту приобретения изделия.



## 9. Гарантийный талон

9.1. Электротепловое реле серии РТН - \_\_\_\_\_ торговой марки TDM ELECTRIC изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов ТР ТС 004/2011, действующей технической документацией и признано годным к эксплуатации.

Гарантийный срок 5 лет со дня продажи.

Дата изготовления « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Штамп технического контроля изготовителя \_\_\_\_\_

Дата продажи « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись продавца \_\_\_\_\_ ШТАМП МАГАЗИНА

Претензий по внешнему виду и комплектности изделия не имею, с условиями эксплуатации и гарантийного обслуживания ознакомлен:

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

