

## МУФТЫ КАБЕЛЬНЫЕ КОНЦЕВЫЕ

### ПКВтп-10, ПКНтп-10

#### Инструкция по монтажу. Паспорт

UZM10.K4.001.1

### 1 Назначение и область применения

1.1 Муфты кабельные концевые серии ПКВтп-10 и ПКНтп-10 товарного знака IEK (далее муфты) предназначены для присоединения потребителей к электросети с помощью трехжильных силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена без брони на напряжение до 10 кВ переменного тока частотой 50 Гц.

1.2 Муфты серии ПКВтп-10 предназначены для внутренней установки. Муфты серии ПКНтп-10 предназначены для наружной установки.

1.3 По своим характеристикам муфты соответствуют требованиям ГОСТ 13781.0.

1.4 Муфты предназначены для монтажа на кабелях типа АПвВ-10, АПвП-10, АПвП2г-10, АПвПг-10, АПвПу-10, АПвПу2г-10, АПвПуг-10, ПвВ-10, ПвП-10, ПвП2г-10, ПвПг-10, ПвПу-10, ПвПу2г-10, ПвПуг-10, их аналогов и модификаций.

1.5 Срок эксплуатации муфты при условии правильного монтажа и соблюдения всех рекомендаций и правил безопасности 30 лет.

1.6 Расшифровка полного обозначения муфты:

#### ПКВ(Н) тп 10 [код] с/н



## 2 Требования безопасности

2.1 Монтаж муфт должен производить квалифицированный персонал, прошедший обучение монтажу кабельных муфт и имеющий удостоверение, подтверждающее его квалификацию, с неистёкшим сроком действия.

2.2 К проведению работ в действующих электроустановках допускаются лица, аттестованные на знание «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», прошедшие обучение с присвоением группы по электробезопасности не ниже III до и выше 1000 В.

2.3 Монтаж муфт должен производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок».

2.4 Электромонтажники-кабельщики, выполняющие монтаж муфт, должны быть ознакомлены с перечнем правил и инструкций по приёме кабельных линий, действующих на предприятии, эксплуатирующем данные кабельные линии.

**ВНИМАНИЕ!** РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ ПОСЛЕ СНЯТИЯ НАПРЯЖЕНИЯ С КАБЕЛЯ И УСТАНОВКИ ЗАЩИТНЫХ ЗАЗЕМЛЕНИЙ С ОБЕИХ СТОРОН (КОНЦОВ) КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ.

2.5 В подземном кабельном сооружении до начала и во время работы должна быть обеспечена естественная или принудительная вентиляция.

2.6 Муфты являются неремонтируемым и невозстанавливаемым изделием. При обнаружении неисправности или при выходе из строя муфты подлежат утилизации.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** ПРИСТУПАТЬ К РАБОТЕ В ПОДЗЕМНЫХ КАБЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЯХ БЕЗ ПРОВЕРКИ НА ЗАГАЗОВАННОСТЬ.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** ПРОВЕРКА ОТСУТСТВИЯ ГАЗОВ С ПОМОЩЬЮ ОТКРЫТОГО ОГНЯ.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** ПРИМЕНЯТЬ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ БАЛЛОНЫ СО СЖАТЫМИ ГАЗАМИ.

**ВНИМАНИЕ!** ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОГНЕВЫХ РАБОТ В ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЯХ ДОЛЖНЫ ПРИМЕНЯТЬСЯ ЩИТКИ ИЗ ОГНЕУПОРНОГО МАТЕРИАЛА, ОГРАНИЧИВАЮЩИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПЛАМЕНИ, И ПРИНИМАТЬСЯ МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПОЖАРА.

## 3 Подготовка к монтажу муфты

3.1 Температура окружающей среды, при которой осуществляется монтаж муфты, должна соответствовать нормам, установленным действующей НТД для конкретного типа кабеля. В необходимых случаях над рабочим местом устанавливается палатка, которая должна обогреваться паяльными лампами, газовыми горелками или тепловыми пушками, а концы кабеля перед выкладкой и разделкой должны быть прогреты.

3.2 Подготовить рабочее место, необходимые для работы инструменты, приспособления и принадлежности.

3.3 Перед началом монтажа необходимо проверить содержимое комплекта муфты на соответствие комплектовочной ведомости, убедиться, что используемый комплект соответствует кабелю, для которого он предназначен.

3.4 Прочитать инструкцию по монтажу и строго выполнять последовательность операций в ходе монтажных работ.

3.5 Проверить изоляцию на отсутствие влаги.

**ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ МУФТЫ НА КАБЕЛЕ С УВЛАЖНЁННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЁН!**

3.6 Процесс монтажа муфты должен быть непрерывным до полного его окончания. В процессе монтажа соблюдать чистоту рук и инструмента и выполнять все мероприятия, предупреждающие попадание пыли и влаги в муфту.

3.7 При выполнении монтажных работ следует использовать газовую горелку. Допускается применение паяльной лампы.

3.8 Газовую горелку необходимо отрегулировать до получения расширенного пламени с жёлтым языком, избегайте синего остроконечного пламени.

3.9 Сопло газовой горелки (или паяльной лампы) необходимо удерживать под углом примерно  $45^\circ$  к оси кабеля и на расстоянии 150–200 мм от прогреваемой поверхности.

3.10 Пламя горелки следует направлять в сторону усадки материала. Усаживать следует равномерно по всей окружности кабеля (жил). Прежде чем продолжать усадку вдоль кабеля трубки, перчатка и манжеты должны равномерно усесть по всей окружности.

3.11 Поверхности, которые должны контактировать с клеевой подложкой термоусаживаемых изделий, очистить, обезжирить и прогреть до температуры от плюс 50 до плюс  $70^\circ\text{C}$ .

3.12 После усадки поверхность перчаток и трубок должна быть гладкой и ровной, без пузырей воздуха. Из-под кромок герметизирующих деталей после усадки должен выступить избыток клея-герметика.

**3.13 После монтажа и выдержки до полного остывания и успокоения провести испытания муфты в соответствии с требованиями ГОСТ 13781.0 и ГОСТ 2990. Испытания должна проводить специализированная лаборатория.**

**ВНИМАНИЕ! ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СООТВЕТСТВИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ И ЗА КАЧЕСТВО МОНТАЖА МУФТЫ ВОЗЛАГАЕТСЯ НА ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИКА-КАБЕЛЬЩИКА, ПРОВОДИВШЕГО МОНТАЖ.**

## 4 Инструкция по монтажу концевой муфты ПКВтп-10, ПКТп-10 для трехжильного кабеля с экраном из медных проволок без брони



Рисунок 1

4.1 Распрямить и очистить от пыли и грязи конец кабеля на длине 1000 мм. На расстоянии 750 мм от конца кабеля выполнить кольцевой надрез на шланге кабеля, а затем продольный вертикальный надрез (рисунок 1).

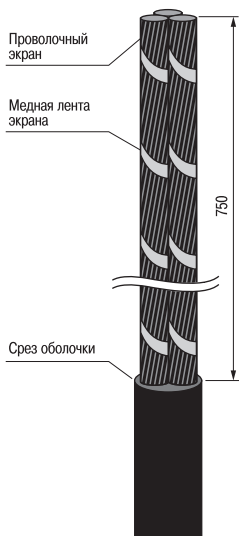


Рисунок 2

4.2 Для облегчения снятия оболочки прогреть её пламенем горелки. Удалить защитный шланг с конца кабеля до кольцевого надреза. Удалить разделительный слой (рисунок 2).

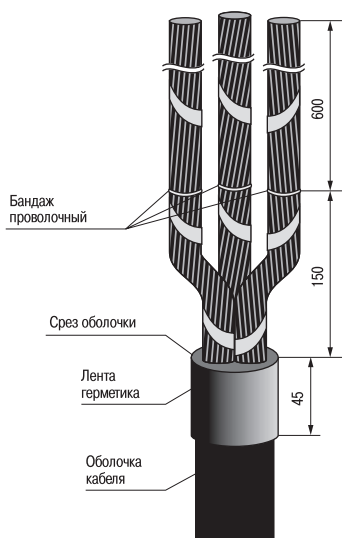


Рисунок 3

4.3 Развести жилы кабеля с радиусом изгиба жил не менее 10-кратного диаметра жилы по изоляции.

4.4 На расстоянии 600 мм от конца каждой жилы наложить бандаж из 2–3 витков медной проволоки.

4.5 Обезжирить оболочку кабеля на расстоянии 100 мм от среза салфеткой, смоченной в бензине (растворителе). На оболочке кабеля лентой герметика выполнить намотку из 1–2 витков на длине 45 мм от среза (рисунок 3).

Размотать медную ленту экрана до бандажей и обрезать её.

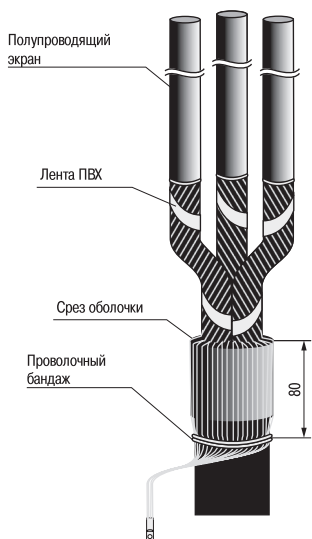
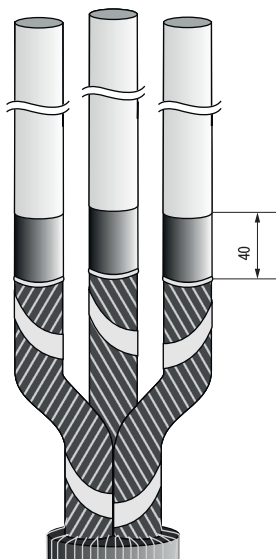


Рисунок 4

4.6 Аккуратно, последовательно по всей окружности каждой жилы кабеля, отогнуть проволоки экрана до бандажей и далее вдоль каждой жилы кабеля, обмотав лентой ПВХ от бандажа до среза оболочки. Проволоки экрана разложить по оболочке кабеля, вдавив каждую проволоку экрана в подмотку герметика таким образом, чтобы они не пересекались. Проволоки экрана должны плотно облегать срез оболочки кабеля.

4.7 Закрепить на оболочке кабеля проволоки экрана бандажом из 3–4 витков медной проволоки на расстоянии 80 мм от среза оболочки.

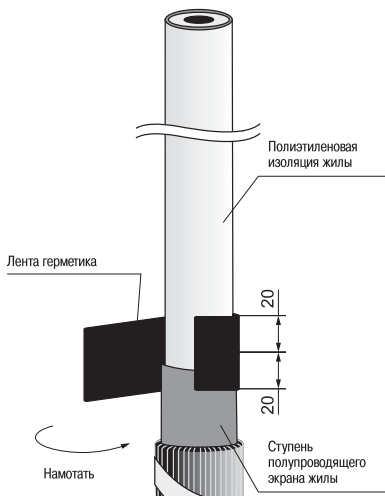
4.8 Собрать проволоки экрана, заплести их в косичку и оконцевать наконечником (рисунок 4).



4.9 Размотать электропроводящую бумагу с жил кабеля до места отгиба проволок экрана и обрезать её, не повреждая полупроводящего экрана.

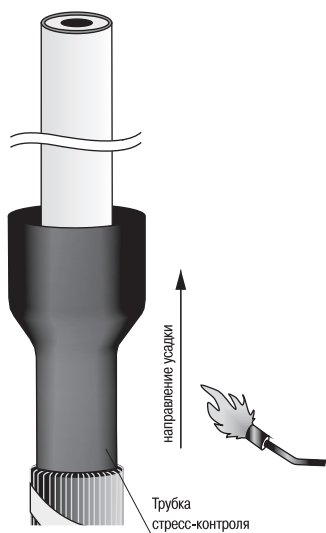
4.10 Удалить слой полупроводящего экрана с каждой жилы кабеля, оставив участок экрана на длине 40 мм от места отгиба проволок экрана. После удаления экрана поверхность полиэтиленовой изоляции должна быть гладкой, без бугров, заусенцев и частиц экрана. Недостатки на поверхности полиэтиленовой изоляции устранить наждачной бумагой. Поверхность изоляции жилы очистить салфеткой, смоченной в бензине или растворителе (рисунок 5).

Рисунок 5



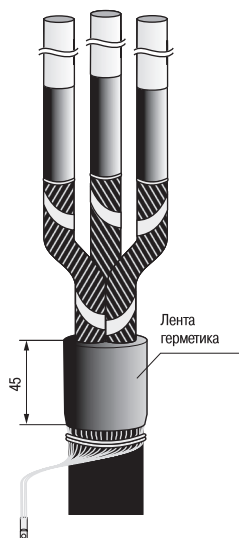
4.11 Для каждой жилы плотно намотать ленту герметика с заходом по 20 мм на ступень полупроводящего экрана и на поверхность полиэтиленовой изоляции, обжать рукой (рисунок 6).

Рисунок 6



4.12 Надеть на каждую жилу трубку стресс-контроля до упора в отогнутые проволоки медного экрана. Усадить трубку с помощью горелки, начиная от провололочного экрана и далее по направлению к концу жилы (рисунок 7).

Рисунок 7



4.13 Произвести герметизацию экрана на оболочке кабеля, выполнив намотку из 2–3 витков ленты герметика на длине 45 мм от среза оболочки (рисунок 8).

Рисунок 8

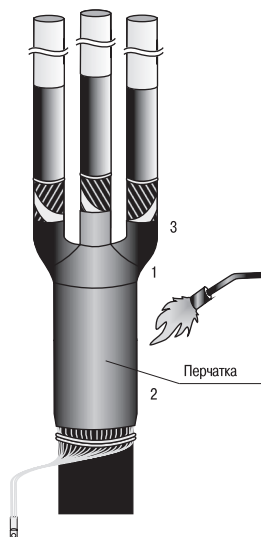


Рисунок 9

4.14 Сблизить жилы кабеля. Надеть перчатку до упора в корешок разделки. Усадить перчатку, начиная с середины, затем её основание на оболочку кабеля, а потом пальцы перчатки на жилы кабеля. После усадки по торцам основания и пальцев перчатки должен быть виден выступивший расплавленный клей (рисунок 9).

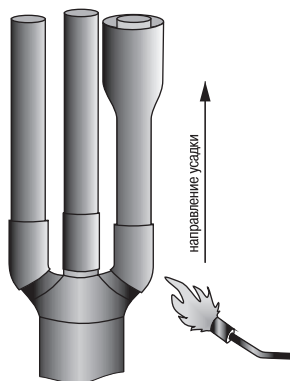


Рисунок 10

4.15 Надеть на каждую жилу трекин-гостойкую трубку таким образом, чтобы нижний край трубки заходил на палец перчатки до упора и усадить, начиная с основания пальцев. После усадки по торцам трубок должен быть виден выступивший расплавленный клей (рисунок 10).



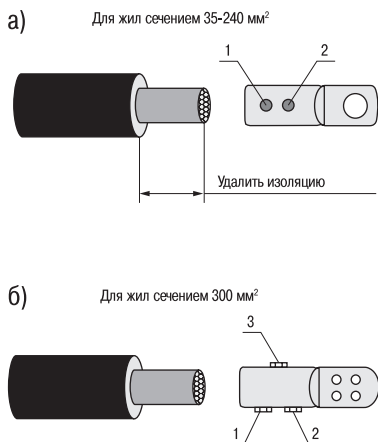


Рисунок 11

4.16 Замерить внутреннюю полость трубчатой части наконечника. Отметить полученный размер на жилах кабеля и удалить изоляцию.

4.17 Надеть наконечники на зачищенные концы жил. При использовании наконечников со срывными болтами плавно, без рывков, затянуть болты до срыва головок в последовательности, указанной на рисунках 11а и 11б, придерживая наконечник трубным ключом или специальным приспособлением. Выступы болтов спилить напильником для удаления острых кромок и зазубрин до уровня поверхности наконечника, опилки тщательно удалить.

4.18 При использовании наконечников, закрепляемых методом опрессовки, произвести скругление секторных жил и произвести опрессовку наконечников.

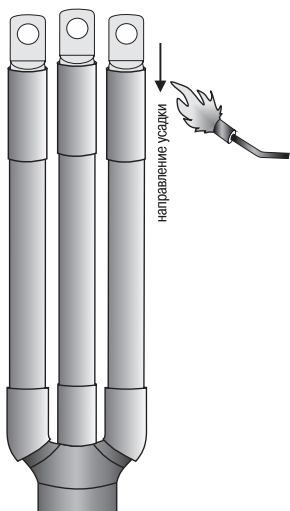


Рисунок 12

4.19 Надеть трекинговой манжеты на наконечники, как изображено на рисунке 12, и произвести усадку с помощью горелки, начиная от лапы наконечника.

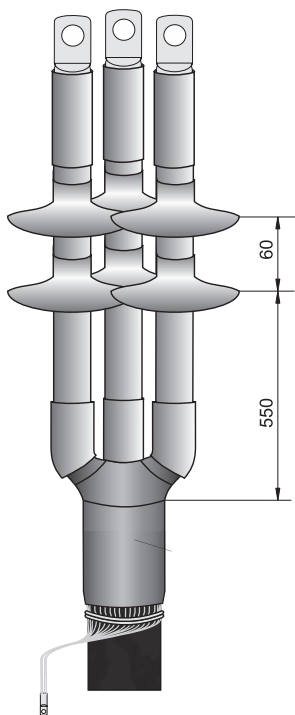


Рисунок 13

4.20 В случае концевой муфты наружной установки после усадки трекинговой трубки (4.16) надеть на каждую жилу кабеля по два термоусаживаемых изолятора с интервалом 60 мм между изоляторами и усадить, начиная с нижнего (рисунок 13).

Монтаж муфты завершен. Дать муфте полностью остыть, прежде чем подвергать её какому-либо механическому воздействию.

## 5 Комплектность

Комплект поставки приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование деталей и материалов	Ед. изм.	ПКВтп -10 (3×...)	ПКНтп -10 (3×...)
Перчатка термоусаживаемая ПТ 3 10 кВ	шт.	1	1
Трубка трекингостойкая ТТКт 0,65 м	шт.	3	3
Трубка трекингостойкая ТТКт 0,12 м	шт.	3	3
Трубка стресс-контроля ТТКс 0,12 м	шт.	3	3
Изолятор термоусаживаемый ИТ	шт.	—	6
Наконечник болтовой (для экрана)	шт.	1	1
Наконечник болтовой (на жилу) <sup>1</sup>	шт.	3	3
Наконечник под опрессовку медный (на жилу) <sup>2</sup>	шт.	3	3
Наконечник под опрессовку алюминиевый (на жилу) <sup>3</sup>	шт.	3	3
Герметик гидрохимзащиты			
лента 45×2 0,2-0,3 м	шт.	1	1
лента 45×2 0,4-0,6 м	шт.	1	1
лента 130×2 0,08 м	шт.	3	3
Проволока медная	м	2	2
Лента ПВХ 0,13×15 10 метров	шт.	1	1
Салфетка техническая 400×400 мм	шт.	4	4
Инструкция по монтажу. Паспорт	экз.	1	1
Коробка упаковочная	шт.	1	1

<sup>1</sup> В комплекте муфт ПКВтп, ПКНтп-10 [Код] с/н.

<sup>2</sup> В комплекте муфт ПКВтп, ПКНтп-10 [Код] Сч/н.

<sup>3</sup> В комплекте муфт ПКВтп, ПКНтп-10 [Код] А/н.

В комплекте муфт ПКВтп, ПКНтп -10 [Код] б/н \_\_\_\_ наконечники отсутствуют.

## 6 Транспортирование и хранение

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

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

6.3 Хранение муфт осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 45 до плюс 50 °С и относительной влажности 70 %; допускается хранение при относительной влажности до 95 % при плюс 25 °С.

## **7 Утилизация**

7.1 При утилизации необходимо разделить комплектующие детали муфт по видам материалов и сдать в специализированные организации по приёмке и переработке вторсырья.

7.2 Утилизацию муфт после монтажа проводить совместно с кабелем в соответствии с правилами, установленными заводом-изготовителем кабеля.

## **8 Гарантийные обязательства**

8.1 Гарантийный срок эксплуатации муфт – 6 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.2 Гарантии не распространяются на продукцию:

- повреждённую из-за несоблюдения правил транспортирования и хранения;
- имеющую механические повреждения.

8.3 Дополнительная информация представлена на сайте [www.iek.ru](http://www.iek.ru).

8.4 Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не ухудшающие его технические характеристики и потребительские свойства.

8.5 В период гарантийных обязательств и при возникновении претензий обращаться к продавцу или в организации:

**Российская Федерация**  
**ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»**

142100, Московская область, г. Подольск, проспект Ленина, дом 107/49, офис 457  
Тел./факс: +7 (495) 542-22-27  
info@iek.ru  
www.iek.ru

**Республика Молдова**  
**П.И.К. «ИЭК МОЛДОВА» О.О.О.**

MD-2068, г. Кишинев, ул. Петрикань, 31  
Тел.: +373 (22) 479-065, 479-066  
Факс: +373 (22) 479-067  
info@iek.md; infomd@md.iek.ru  
www.iek.md

**МОНГОЛИЯ**

**«ИЭК Монголия» КОО**

Улан-Батор,  
20-й участок Баянголского района,  
Западная зона промышленного  
района 16100,  
Московская улица, 9  
Тел.: +976 7015-28-28  
Факс: +976 7016-28-28  
info@iek.mn  
www.iek.mn

**Страны Азии**

**Республика Казахстан**

**ТОО «ТД ИЭК.КАЗ»**

040916, Алматинская область,  
Карасайский район, с. Иргели,  
мкр. Акжол, 71А  
Тел.: +7 (727) 237-92-49, 237-92-50  
infokz@iek.ru  
www.iek.kz

**УКРАИНА**

**ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ**  
**УКРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ»**

08132, Киевская область,  
Киево-Святошинский район,  
г. Вишневое, ул. Киевская, 6В  
Тел.: +38 (044) 536-99-00  
info@iek.com.ua  
www.iek.ua

**Страны Евросоюза**

**Латвийская Республика**

**ООО «ИЭК Балтия»**

LV-1005, г. Рига, ул. Ранкас, 11  
Тел.: +371 2934-60-30  
iek-baltija@inbox.lv  
www.iek.ru

**Республика Беларусь**

**ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»**

(Представительство в Республике  
Беларусь)  
220025, г. Минск, ул. Шафарнянская,  
д. 11, пом. 62  
Тел.: + 375 (17) 286-36-29  
iek.by@iek.ru  
www.iek.ru

## 9 Свидетельство о приёмке

Муфта кабельная концевая \_\_\_\_\_ изготовлена в соответствии с действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Месяц и год изготовления изделия указаны на упаковке в графе «ДАТА».

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп магазина \_\_\_\_\_



### **Произведено:**

ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»

РФ, 142100, Московская обл., г. Подольск,  
пр-т Ленина, д. 107/49, оф. 457

Адрес производства: РФ, 301030, Тульская обл.,  
г. Ясногорск, ул. П. Добрынина, д. 1-Б