



КОД ОКП 483331 3139

РОСТОВСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
ОТКРЫТОГО ТИПА «ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТ»

**НОЖНИЦЫ РУЧНЫЕ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НОЖЕВЫЕ  
ИЭ-5407 У2**

ПАСПОРТ  
ИЭ-5407.0000.00-03 ПС

Настоящий паспорт является документом, объединенным с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, который удостоверяет гарантированные основные параметры и характеристики ножниц ручных электрических ножевых ИЭ-5407 У2 (далее ножницы).

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Ножницы предназначены для прямолинейной и фасонной резки листового металла толщиной до 3,5 мм с временным сопротивлением разрыву до 390 МПа.

Ножницы изготовлены для работы в условиях умеренного климата, исполнение «У», категория изделия 2 ГОСТ 15 150-69, при температурах от минус 40°С до плюс 40°С.

Отклонение напряжения питающей сети в пределах  $\pm 10\%$  от номинального значения.

Колебания частоты питающей сети в пределах  $\pm 5\%$  от номинального значения.

Ножницы имеют сертификаты соответствия: № RSSG. RU. AE01.1. 2.0497 и № RSSG. RU. N001.1.4.0434.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Технические характеристики ножниц представлены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателей	Значения (номинальные)
Максимальная толщина разрезаемого металла, мм	3,5
Число двойных ходов ножа на холостом ходу, $s^{-1}$ (двойных ходов/мин), не менее	25 (1500)
Напряжение, В	220
Род тока	переменный
Частота, Гц	50
Ток, А	2,6
Мощность потребляемая, Вт	550
Режим работы	продолжительный S1
Класс по ГОСТ 12.2. 013.0-91.	II

Продолжение табл. 1

Наименование показателей	Значения (номинальные)
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	270
ширина	84
высота	270
Масса (без токоподводящего провода), кг не более	4,4
Узел электропривода	однофазный, коллекторный
Мощность полезная, Вт	350
Частота вращения под нагрузкой, с <sup>-1</sup> (об/мин)	250(15000)
Скорость резания, м/мин, не менее	1,8
Срок службы, год	2

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

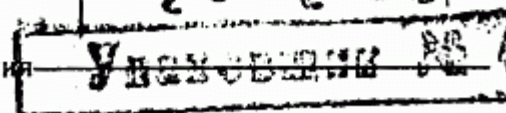
3.1. Комплектность ножниц в соответствии с табл. 2.

Таблица 2

Наименование	Кол-во	Примечание
1. Ножницы	1	
2. Щетка (с нако- нечником)	2	Запасные части
3. Нож нижний	1	Запасные части
4. Нож верхний	1	Запасные части
5. Ключ 8	1	Инструмент
6. Паспорт	1 экз.	
7. Коробка "паковочная"	1	

Дата упаковывания

Упаковщик



### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Ножницы (рис. 1) состоят из следующих основных частей: узла электропривода, редуктора, ручки с выключателем и фильтром подавления радио- и телепомех.

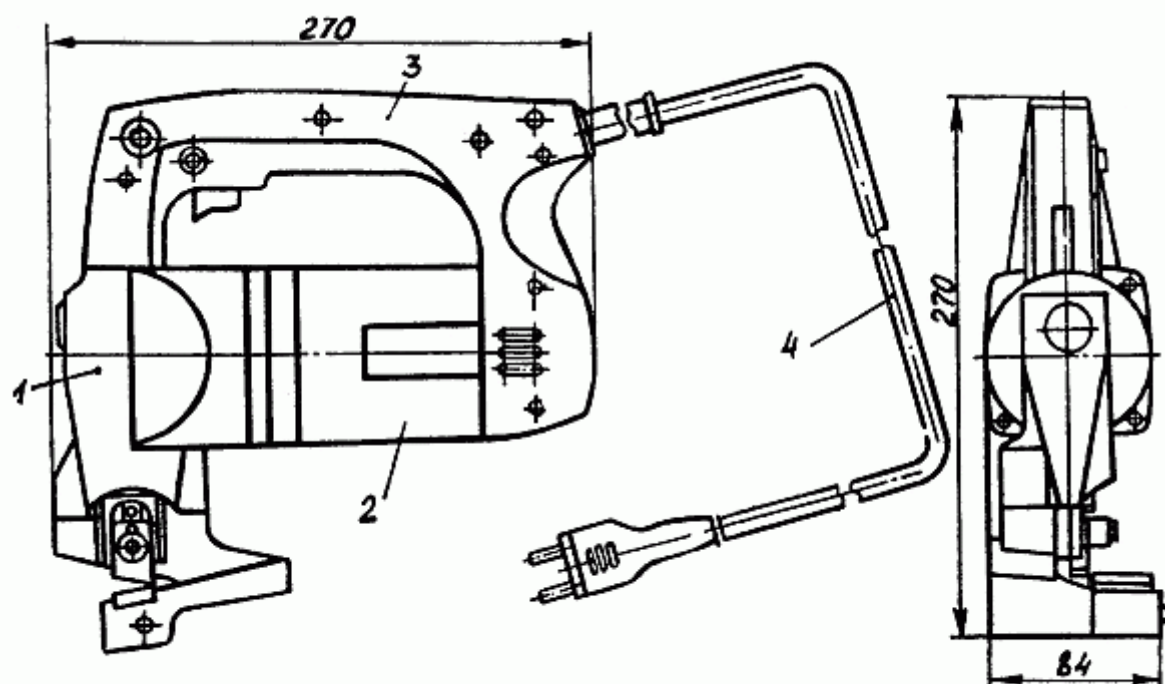


Рис. 1. Общий вид ножниц; 1 — редуктор; 2 — электропривод; 3 — ручка с выключателем и фильтром подавления радио- и тепломех; 4 — провод соединительный.

Ползун с подвижным ножом получает возвратно-поступательное движение при помощи кривошипно-шатунного механизма.

Неподвижный нож крепится в держателе ножа. Отверстие в ручке предназначено для подвешивания ножниц.

Схема электропривода ножниц приведена на рис. 2.

В конструкции ножниц использованы изобретения по авторским свидетельствам №№ 342737, 377931 и 517202.

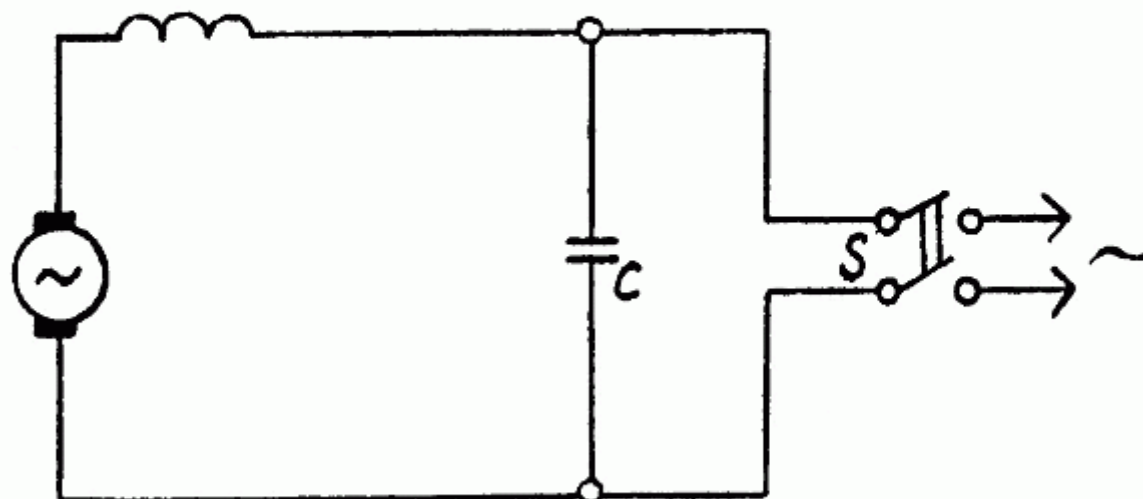


Рис. 2. Схема электропривода.

## 5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Электробезопасность при работе ножницами обеспечивается двойной изоляцией.

5.2. Применять ножницы разрешается только в соответствии с назначением, указанным в паспорте.

5.3. Запрещается:

- эксплуатировать ножницы в условиях воздействия капель и брызг, также на открытых площадках во время дождя или снегопада;
- заземлять ножницы;
- вносить внутрь котлов, резервуаров трансформаторы и другие источники питания;
- эксплуатировать ножницы при возникновении во время работы хотя бы одной из следующих неисправностей:
  - повреждения штепсельной вилки, провода или его защитной трубки;
  - нечеткой работы выключателя;
  - искрения под щетками, сопровождающегося появлением кругового огня на поверхности коллектора;
  - появления дыма или запаха, характерного для горячей изоляции;
  - появления повышенных шума, стука, вибрации;
  - поломки или появления трещин в корпусных деталях, рукоятке;
  - повреждения рабочего инструмента (ножей).

5.4. Ножницами разрешается производить работы без применения индивидуальных диэлектрических средств защиты.

5.5. При эксплуатации ножниц необходимо соблюдать все требования паспорта, бережно обращаться с ними, не подвергать ножницы ударам, перегрузкам, воздействию грязи и нефтепродуктов.

5.6. Провод ножниц должен быть защищен от случайного повреждения (например, провод следует подвешивать).

Непосредственное соприкосновение провода с горячими и масляными поверхностями не допускается.

5.7. Ножницы должны быть отключены при внезапной остановке (вследствие исчезновения напряжения в сети, заклинивания движущихся деталей и т. п.).

5.8. Ножницы должны быть отключены от сети штепсельной вилкой:

- при смене ножей, разборке или регулировке;
- при переносе с одного рабочего места на другое;
- при перерыве в работе;
- по окончании работы.

5.9. Корректированный уровень звуковой мощности ножниц — 97 дБА.

5.10. Логарифмический уровень корректированного значения вибростороности — 120 дБ.

Нормативный коэффициент внутрисменного использования  $\alpha=0,1$ .

Определение вибрационной характеристики проведено 07.09.94 г.

Предельное значение силы нажатия —  $(190 \pm 10)$  Н.

5.11. После каждой разборки электрической части ножницы необходимо подвергать испытанию на электробезопасность напряжением 2500 В, частотой 50 Гц в течение трех секунд на высоковольтной установке, прикладывая электроды к редуктору и контактам при включенном выключателе.

При обнаружении неисправности ножницы необходимо возвратить на АО «Электронструмент» или сдать в ремонтную мастерскую.

## 6. ПОДГОТОВКА НОЖНИЦ К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1. Перед началом работы ножницами следует производить:

- проверку комплектности и надежности крепления деталей;
- внешний осмотр (исправность провода, его защитной трубки и штепсельной вилки; целостность изоляционных деталей корпуса, рукоятки);
- проверку соответствия напряжения сети напряжению электропривода ножниц, указанному на пластинке потребительской маркировки;
- проверку четкости работы выключателя;
- проверку работы на холостом ходу в течение 1 мин;
- проверку заточки ножей и правильность их установки;
- проверку захода ножей, который должен быть 1,5 мм при верхнем положении подвижного ножа (рис. 3);
- проверку зазора между режущими ножами, который устанавливается в зависимости от толщины разрезаемого металла (табл. 3).

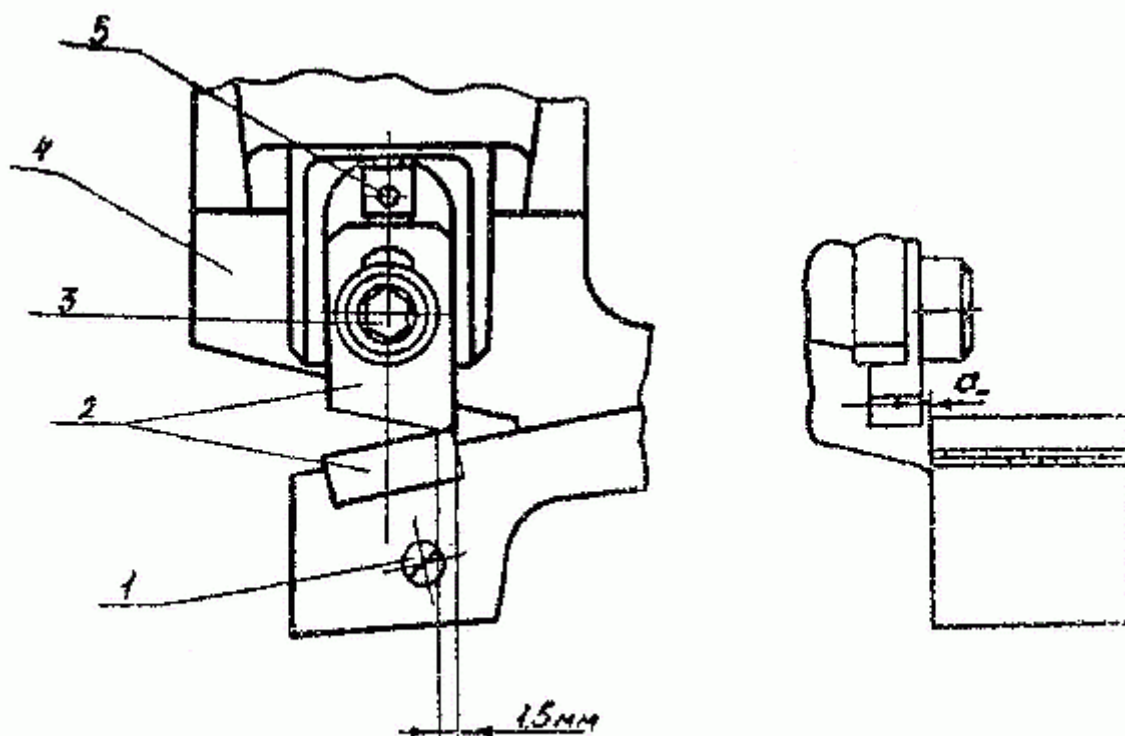


Рис. 3. Правильная установка ножей: 1, 5 — винты регулирующие; 2 — ножи; 3 — винт; 4 — держатель ножа.

Таблица 3

Толщина разрезаемого металла, мм	«а» — зазор, мм (см. рис. 3)	
	от	до
0,5 . . . 0,8	0,1	0,2
1,0 . . . 1,3	0,3	0,4
1,5 . . . 2,0	0,5	0,6
2,0 . . . 2,5	0,7	0,75
2,5 . . . 3,5	0,8	0,85

6.2. Если ножницы после получения с АО «Электронинструмент» в работе не были, их следует перед проведением вышеуказанных операций расконсервировать.

6.3. Запрещается пользоваться ножницами, у которых обнаружено несоответствие хотя бы одному из перечисленных требований.

6.4. Во время работы ножницами необходимо:

- выполнять требования, изложенные в разделе 5 «Указания мер безопасности»;
- производить включение и выключение вилки только при выключенных ножницах;

— следить за температурой корпуса редуктора и электропривода, которая не должна превышать  $60^{\circ}\text{C}$  над температурой окружающей среды.

6.5. Переточку ножей производить согласно рис. 4.

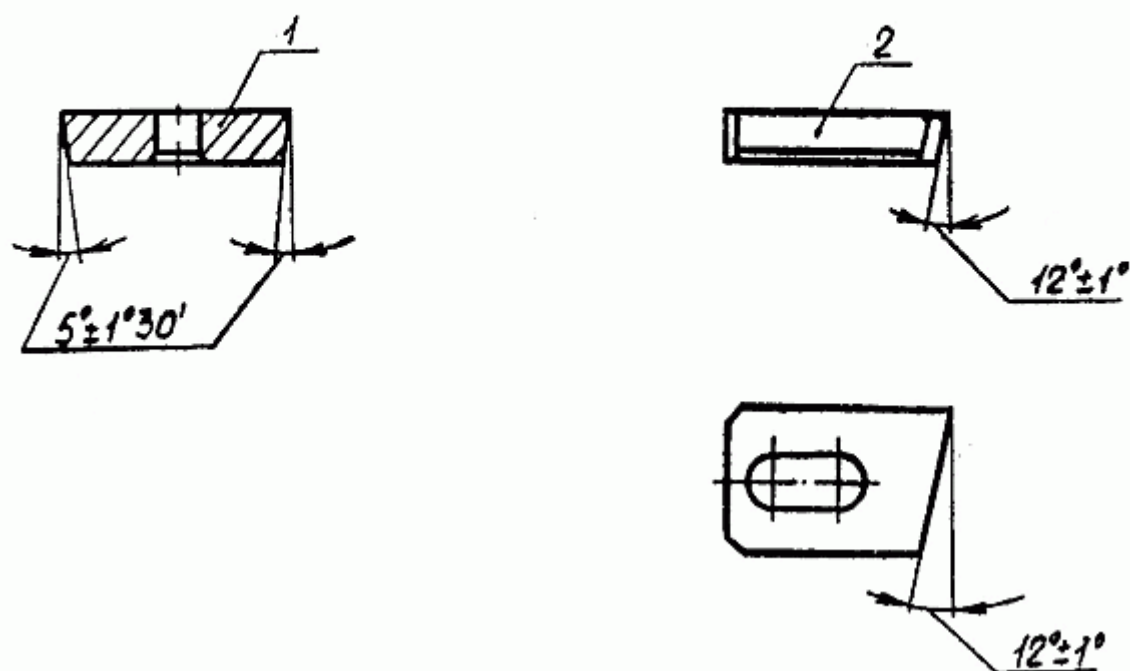


Рис. 4. Заточка ножей: 1 — нож нижний; 2 — нож верхний.

## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Ремонт ножниц должен производиться специализированным предприятием (подразделением).

Каждые ножницы после ремонта должны быть подвергнуты приемосдаточным испытаниям, в программу которых, кроме проверок: обкатки ножниц на холостом ходу не менее 30 мин., проверки правильности сборки (внешний осмотр, трехкратное включение и отключение выключателя у подключенных на номинальное напряжение ножниц, при этом не должно быть отказов пуска и отключения), испытания на электрическую прочность (по п. 5.11) должны быть включены: измерение уровней вибрации, величины которых должны соответствовать ГОСТ 17770 — 86 и скорректированного уровня звуковой мощности в соответствии с нормами ГОСТ 12.2.030 — 83.

7.2. Ножницы и вспомогательное оборудование к ним (трансформаторы, провода, удлинители и т. п.), должны подвергаться периодической проверке не реже одного раза в 6 месяцев.

7.3. В объем периодической проверки входит:

- внешний осмотр;
- проверка работы на холостом ходу не менее 5 мин.;
- измерение сопротивления изоляции (выполняется мегаомметром на 500 В при включенном выключателе; сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 МОм);



- осмотр щеток и замену их при высоте менее 8 мм;
- удаление угольной пыли с деталей электропривода и замену смазки в редукторе через 100 часов работы.

В редуктор и подшипники закладывать смазку ЛС-Ш ТУ 38 УССР-201145—77 или № 158 ТУ 38.101320 — 77, заполняя 2/3 свободного пространства. Другие марки смазок, не рекомендованные паспортом, могут применяться только после официального подтверждения их пригодности АО «Электронинструмент».

7.4. При длительных перерывах в работе наружные поверхности деталей ножниц, подвергающиеся коррозии, должны быть покрыты консервационной смазкой.

## 8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1. Возможные неисправности и способы их устранения приведены в табл. 4

Таблица 4

Наименование неисправности, внешнее ее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения	Группа сложности работ по устранению неисправности
1. При включении электропривод ножниц не работает.	Неисправен выключатель или вилка, обрыв в токоподводящем проводе или монтажных проводниках.	Устранить неисправности	II
	Нет контакта щетки с коллектором: <ul style="list-style-type: none"> <li>— загрязнен коллектор;</li> <li>— изношены или повреждены щетки.</li> </ul>	Очистить коллектор Заменить щетки	II II
2. Под щетками происходит сильное искрение.	Плохой контакт щеток с коллектором: <ul style="list-style-type: none"> <li>— ослаблена пружина;</li> <li>— загрязнены щетки и коллектор;</li> <li>— заклинили щетки;</li> <li>— поверхность коллектора выработана;</li> </ul>	Заменить пружину Протереть коллектор и щетки бензином Зачистить щетки и щеткодержатели Проточить коллектор	II II III III

Наименование неисправности, внешнее ее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения	Группа сложности работ по устранению неисправности
3. Ножницы во время работы стопорятся.	Поломка зубьев шестерен. Выход из строя подшипников.	Заменить шестерни Заменить подшипники	III III
4. Ножницы не режут, а рвут металл.	Затупились ножи. Неправильно установлен зазор между ножами.	Заточить ножи Отрегулировать зазор	I I

### 9. ПРИЕМКА, КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА

Ножницы ИЭ-5407 У2, заводской № 02 соответствуют ТУ 22-176-022—86 и признаны годными для эксплуатации.

Консервация ножниц и комплектующих изделий обеспечена размещением их в пакет из полиэтиленовой пленки толщиной 0,1... 0,15 мм с заваркой швов, укладкой в коробку, футляр или ящик. Ножницы и комплектующие изделия должны храниться в сухом помещении при температурах от минус 40°С до плюс 40°С и влажности воздуха не более 98% при плюс 25°С.

Срок хранения без переконсервации 3 года.

Дата консервации и выпуска \_\_\_\_\_

Контролер ОТК \_\_\_\_\_

М. П.

### 10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1. Гарантийный срок устанавливается 12 месяцев со дня продажи ножниц при условии соблюдения потребителем правил хранения и эксплуатации, указанных в настоящем паспорте.

10.2. Средняя наработка до отказа не менее 150 часов.

Дата продажи \_\_\_\_\_

Продавец \_\_\_\_\_  
(подпись)

### 11. ОТЗЫВ О РАБОТЕ

Ваши отзывы о работе ножниц, их конструктивном исполнении и предложения по совершенствованию конструкции, улучшению качества направляйте по адресу:

344034, г. Ростов-на-Дону, ул. Привокзальная, 6,  
АО «Электроинструмент».

### ХАРАКТЕРИСТИКА ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ

Обозначение по чертежу	Наименование	Мо- дуль	Число зу- бьев	Материал	Твердость HRCэ
ИЭ-1204.0810.01	Вал якоря	1	6	Сталь 40Х ГОСТ 4543	47... 52,5
ИЭ-5405.0200.02	Шестерня	1	30	— « —	38...45
ИЭ-5405.0200.01	Вал-шестерня	1,25	16	— « —	46,5...51
ИЭ-5407.0100.02	Шестерня	1,25	34	— « —	38...45

### ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДШИПНИКОВ

Обозна- чение под- шипника	ГОСТ	Основные размеры	Наименование сбо- рочной единицы	Кол. на машину
60029	7242—81	9x26x8	электропривод	1
60200	7242—81	10x30x9	электропривод	1
6—202А	8338—75	15x35x11	редуктор	1
941/17	4060—78	17x23x14	редуктор	1
6—60201	7242—81	12x32x10	редуктор	1
6—27	8338—75	7x22x7	редуктор	1
6—27	8338—75	7x22x7	щит промежуточный	1

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ПАСПОРТУ**

Наименование детали, сборочной единицы	Материалы, используемые в ножницах	Количество
	<b>1. Цветные металлы</b>	кг
Корпус редуктора	со втулкой:	
Корпус редуктора	АК7ч(АЛ9) ГОСТ 1583—89	0,67
Втулка	Бр05Ц5С5 ГОСТ 613—79	0,16
Кольцо распорное	АК7ч(АЛ9) ГОСТ 1583—89	0,0035
Щеткодержатель	АК7ч(АЛ9) ГОСТ 1583—89	0,012
Якорь	Провод ПЭТВМ 0,315 ТУ 16—505. 370—78	0,1
Катушка полюсная	Провод ПЭТВ-2 0,45 ТУ 16—705. 110—79	0,12
Наконечник	Л63 ГОСТ 15527 — 70	0,00114
Штырь контактный	Л63 ГОСТ 15527 70	0,0078
Пластина коллекторная	Бр КД1 ГОСТ 4134—75	0,035
	<b>2. Драгоценные металлы</b>	г
Выключатель ТУР С-1 8/7 А 250 V (завод-изготовитель ПОВТ «Электрим») (ПНР)	серебро	0,067

**ПЕРЕЧЕНЬ**

организаций по гарантийному и послегарантийному ремонту машин.

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1. АО «Электроинструмент» | — 344034, г. Ростов-на-Дону, ул. Привокзальная, 6 |
| 2. Запчастьмашопторг      | — г. Иркутск, ул. Терешковой, 2.                  |
| 3. ТОО «БАНКА»            | — г. Тольятти, ул. Спортивная, 9.                 |
| 4. АОЗТ «Энтузиаст»       | — г. Москва, ул. Молостовых, 94, к. 1.            |
| 5. «Сургуттехопторг»      | — г. Сургут, Нефтеюганское шоссе.                 |
| 6. АКБ «Петр Первый»      | — г. Воронеж, ул. Меркулова, 7.                   |
| 7. ПКМП «Свирь»           | — г. Минск, ул. Минина, 14.                       |
| 8. ТОО «Торис»            | — г. Хабаровск, ул. Шелеста, 120 — 161.           |
| 9. ТОО «Ключ»             | — г. Новгород, ул. Фруктовая, 5/2.                |

АО фирма «Приинтер», г. Шахты. Арт: С — 1741—20000, VI — 95г.