



ГРАВЕР ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ.

KE-170

www.mikoff.ru

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.

RU-2020-09-02

Артикул: T0033.



Содержание.

№	Наименование раздела.	Стр.
1.	Описание и работа изделия.	3
1.1.	Назначение.	3
1.2.	Область применения.	3
1.3.	Источник питания.	4
1.4.	Устройство и работа.	4
1.5.	Комплектация.	5
1.6.	Технические характеристики.	6
1.7.	Маркировка.	7
2.	Использование по назначению.	7
2.1.	Эксплуатационные ограничения.	7
2.2.	Подготовка изделия к использованию.	9
2.3.	Использование изделия.	11
2.4.	Критерии предельных состояний.	13
2.5.	Перечень критических отказов и ошибочные действия пользователя.	13
2.6.	Действия пользователя в случае инцидента, критического отказа или аварии.	13
3.	Техническое обслуживание и ремонт.	14
3.5.	Возможные неисправности и методы их устранения.	15
4.	Гарантийное обязательство.	16
5.	Срок службы, хранение, транспортировка и утилизация	16
6.	Информация для пользователя.	17
7.	Гарантийный талон.	18

Уважаемый покупатель!

Выражаем Вам глубочайшую признательность за приобретение данного инструмента.

В комплекте к изделию прилагается инструкция по безопасности и инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию с приложением. Перед первым включением инструмента внимательно изучите данные документы и обязательно их сохраните!



Электроинструменты являются источником повышенной опасности. Для того, чтобы при пользовании электроинструментом не подвергаться опасности поражения током, травмам или возникновению пожара, следует строго соблюдать все инструкции и правила техники безопасности.



В процессе работы сменный инструмент сильно нагревается. Не прикасайтесь к нагревающимся частям изделия до полного их остывания.



Во время работы электроинструмент воздействует на пользователя повышенной

вибрацией. Во избежание ущерба здоровью используйте средства защиты, делайте перерывы в работе.

1. Описание и работа изделия.**1.1. Назначение.**

Ручной электрический гравёр предназначен для шлифования, резьбы, гравировки, фрезерования, отрезания, чистки и полировки материалов.

1.2. Область применения.

Инструмент предназначен для работы в условиях умеренного климата с диапазоном рабочих температур от -10 до + 35 °С и относительной влажности не более 80%, с отсутствием прямого воздействия атмосферных осадков и чрезмерной запыленности воздуха. Вид климатического исполнения изделия- УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150- 69 (П 3.2).

IP20

Корпус изделия обеспечивает защиту инструмента от твердых частиц размером более 12 мм, но не защищает от воды. Степень безопасности- IP20 (МЭК 60529).

S3

Режим работы инструмента повторно-кратковременный с номинальным периодом «работа/перерыв» – 15 мин/5 мин, S3 по ГОСТ Р 52776-2007 (МЭК 60034-1-2004). После непрерывной работы в течение 15-20 минут его необходимо выключить, возобновить работу с ним можно через 5 минут! Не перегружайте мотор электроинструмента. Время работы не более 20 часов в неделю.

1.3. Источник питания.

Данный инструмент должен подключаться к источнику питания с напряжением, соответствующим напряжению, указанному на идентификационной пластинке, и может работать только от однофазного источника переменного тока.



Изделие имеет двойную изоляцию и может подключаться к розеткам без провода заземления (класс II по электробезопасности ГОСТ Р МЭК 60745-1-2011).

1.4. Устройство и работа.

Инструмент состоит из электродвигателя и редуктора, помещенного в полимерный корпус, снабжен цанговым механизмом для установки и фиксации сменного

инструмента, имеющего стандартный посадочный диаметр хвостовика 3,2 мм. Фиксация и освобождение инструмента производится поворотом цанговой гайки, при этом шпиндель удерживается фиксатором. Управление производится с помощью триггерной клавиши выключателя. Для усовершенствования и повышения качества инструмента, изготовитель оставляет за собой право вносить в его конструкцию изменения, не влияющие на эффективную и безопасную работу изделия без предварительного уведомления.

Таблица 1. Устройство изделия.

позиция	наименование
1	Фиксирующая гайка.
2	Клавиша блокировки.
3	Воротник шпинделя.
4	Выключатель.
5	Регулятор оборотов.
6	Шнур сетевой.
7	Крючок для подвеса.

1.5. Комплектация поставки.

Таблица 1. Комплектация.

наименование	Количество
Рубанок электрический.	1 шт.
Гибкий вал	1 шт.
Ключ	1 шт.
Набор аксессуаров	90 шт.
Прозрачный кейс	1 шт.

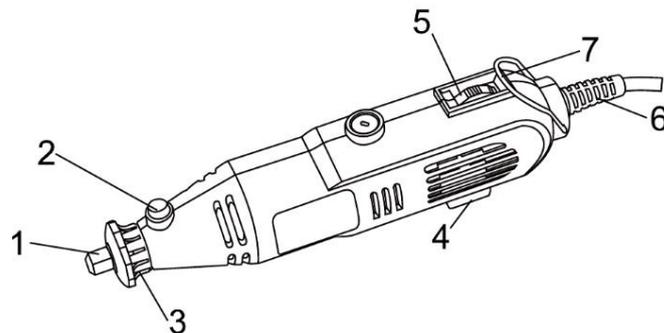


РИСУНОК 1.1. УСТРОЙСТВО ИНСТРУМЕНТА.

1.6. Технические характеристики.

Наименование	Значение
Артикул	KE-170
Номинальное напряжение, В	220В
Частота тока, Гц	50 Гц
Номинальная потребляемая мощность, Вт	1300 Вт
Число оборотов в минуту на холостом ходу, об/мин	8000-35000 об/мин
Размер цанги, мм	2,4/3,2 мм
Класс безопасности (ГОСТ12.2.007.0-75)	II
В соответствии с EN60335.	
Уровень звукового давления (LpA):	63 дБ(А)
Уровень звуковой мощности (LWA):	76 дБ(А)
Погрешность (K):	3 дБ(А)
Общий уровень вибрации в соответствии с EN60335.	
Распространение вибрации (ah, AG):	2,4 м/с ²
Погрешность (K):	1,5 м/с ²
Масса изделия, кг	2,7 кг
Срок службы, лет	5лет

1.7. Маркировка.

Маркировка инструмента на корпусе изделия включает:

- 1) наименование (тип, марка, модель), артикул изделия и товарный знак;
- 2) наименование страны изготовления;
- 3) дату изготовления (месяц и год);
- 4) серийный номер изделия;
- 5) единый знак обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
- 6) номинальное напряжение в вольтах (В);
- 7) номинальная частота в герцах (Гц);
- 8) выходная мощность в ваттах (Вт);
- 9) код IP согласно ГОСТ 14254;
- 10) класс электрооборудования по способу защиты от поражения электрическим током согласно ГОСТ Р МЭК 536.

Маркировка на упаковке изделия включает:

- 1) наименование, артикул изделия и товарный знак;
- 2) наименование страны изготовления;
- 3) дату изготовления (месяц и год);
- 4) серийный номер изделия;
- 5) единый знак обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;

- 6) номинальное напряжение в вольтах (В);
- 7) номинальная частота в герцах (Гц);
- 8) выходная мощность в ваттах (Вт);
- 9) код IP согласно ГОСТ 14254;
- 10) класс электрооборудования по способу защиты от поражения электрическим током согласно ГОСТ Р МЭК 536;
- 11) наименование и контактные данные изготовителя;
- 12) наименование и контактные данные импортера.

2. Использование по назначению.

2.1. Эксплуатационные ограничения.

Этот электроинструмент не предназначен для использования детьми и лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, или с недостаточным опытом и знаниями. **ЗАПРЕЩЕНО!** Пользоваться этим электроинструментом детям и лицам с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями запрещено. **ЗАПРЕЩЕНО!** Не работайте с этим электроинструментом во взрывоопасных помещениях.

Храните неиспользуемые электроинструменты недоступно для детей.



Защищайте электроинструмент от дождя и сырости. Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электрическим током.

Не использовать шнур не по назначению. Защищайте шнур от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей инструмента. Поврежденный или спутанный шнур повышает риск поражения электрическим током.



Для замены принадлежностей и после прекращения работы отключайте инструмент от сети.

Перед каждым использованием проверяйте электроинструмент, кабель и вилку.

ЗАПРЕЩЕНО! Не пользуйтесь неисправным электроинструментом.

Не вскрывайте самостоятельно электроинструмент и поручайте ремонт квалифицированному специалисту и только с оригинальными запчастями.

При заклинивании оснастки немедленно выключайте электроинструмент.



Не прикасайтесь к нагретой оснастке до полного её остывания.



Пользуйтесь защитными очками, перчатками.

Не закрывайте вентиляционные отверстия изделия.



ОПАСНО! Не приближайте руки к вращающимся насадкам.



При пилении в стенах, полах и других местах возможного расположения токоведущих предметов не касайтесь металлических частей! Держите устройство только за изолированную ручку во избежание поражения током при попадании пилы на токоведущие провода.



Не прикасайтесь к поверхности насадок и образца сразу после окончания строгания. Они могут быть очень горячими и вызвать ожоги.

2.2. Подготовка к работе.

Перед первым использованием и после долгого перерыва включите электроинструмент и дайте ему немного поработать на холостом ходу.

Обеспечьте достаточную вентиляцию помещения или рабочего места.

Расположите электрический кабель вне рабочей зоны.

2.2.1. Сборка.

Достаньте инструмент, установите оснастку (смотрите пункт 1.2.2. настоящей инструкции).

2.2.2. Установка оснастки.

ВНИМАНИЕ! Перед установкой или снятием оснастки, убедитесь в том, что инструмент отключен от сети.

При смене рабочего инструмента пользуйтесь защитными перчатками.



1. Заблокируйте вращение шпинделя, нажав на клавишу блокировки «2» (рисунок 1.1.).

ВНИМАНИЕ! Никогда не нажимайте клавишу блокировки шпинделя при вращающемся шпинделе!

2. Ослабьте фиксирующую гайку, используя ключ.
3. Вставьте в патрон насадку и затяните фиксирующую насадку с помощью ключа.
4. Отпустите клавишу блокировки.

Вставляйте насадки как можно глубже в патрон. Если вал насадки выдвинут слишком далеко, это приводит к деформации вала и

как результат вызывает вибрацию электроприбора и значительно снижает качество работы.

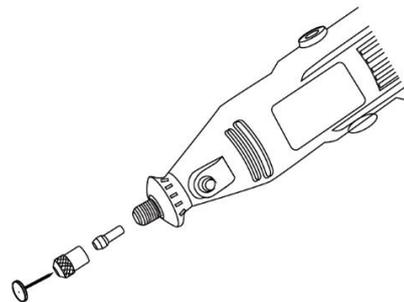


Рисунок 2.2.1. Установка оснастки.

2.2.3. Установка гибкого вала.

1. Заблокируйте вращение шпинделя, нажав на клавишу блокировки «2» (рисунок 1.1.).

ВНИМАНИЕ! Никогда не нажимайте клавишу блокировки шпинделя при вращающемся шпинделе!

2. Снимите фиксирующую гайку, используя ключ.

3. Вставьте гибкий вал в цанговый патрон, а затем закрутите гайку. Перед установкой гибкого вала убедитесь, что в инструменте используется цанговый патрон диаметром 3.2мм.

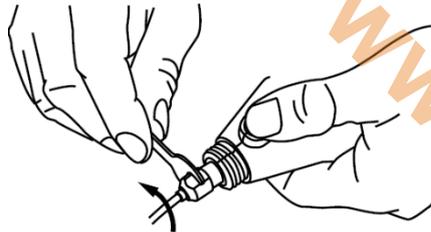


РИСУНОК 2.2.2. УСТАНОВКА ГИБКОГО ВАЛА.

2.2.4. Установка диска из шлифовальной бумаги.



РИСУНОК 2.2.3. УСТАНОВКА ДИСКА ШЛИФОВАЛЬНОЙ БУМАГИ.

1. Установите диск на резиновую головку.
2. Закрепите его винтом.

3. Установите собранную насадку в патрон гравера.

2.2.5. Установка цилиндра из шлифовальной бумаги.



РИСУНОК 2.2.4. УСТАНОВКА ЦИЛИНДРА ШЛИФОВАЛЬНОЙ БУМАГИ.

1. Установите цилиндр на резиновую головку.
2. Установите собранную насадку в патрон гравера.

2.2.6. Установка полировальных насадок.

Ось со спиральным Наконечником. Фетровая насадка.

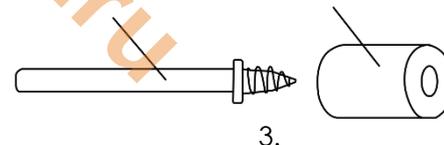


РИСУНОК 2.2.3. УСТАНОВКА ПОЛИРОВАЛЬНОЙ НАСАДКИ.

1. Установите насадку на ось со спиральным наконечником на резиновую головку.

2. Установите собранную насадку в патрон гравера.

2.3. Использование изделия.

Перед началом работы, при отключённом от сети электроинструменте необходимо проверить:

- надёжность соединения частей корпуса и отсутствие их повреждений, затяжку всех резьбовых соединений;
- исправность редуктора;
- работу кнопки выключателя;
- исправность шнура питания и штепсельной вилки.

2.3.1. Включение и выключение электроинструмента.

Включайте инструмент только тогда, когда собираетесь работать с ним.

Убедитесь, что напряжение источника питания соответствует данным на заводской табличке инструмента.

Для включения электроинструмента нажмите клавишу блокировки включения «2» и клавишу выключателя «1» (рисунок 1.1.) и держите ее нажатой.

Для выключения электроинструмента отпустите клавишу выключателя «1».

Выключайте изделие из сети всегда по окончании работы.

2.3.2. Регулировка скорости вращения.

Таблица 2. Рекомендуемая скорость вращения.

Материал	Скорость вращения, об/мин
гипсокартон	32000
полировка войлочными насадками	1 5000 или ниже
полировка и очистка проволочной щеткой	15000

Регулировка скорости вращения производится вращением регулятора «5» (рисунок 1.1.) по часовой или против часовой стрелке.

Перед работой убедитесь, что насадки надежно закреплены в патроне гравера, и что насадки не имеют повреждений.

ЗАПРЕЩЕНО! Не используйте насадки с погнутыми валами и насадки, имеющие повреждения.

Включите гравер, и поработайте им в течение 30 секунд без нагрузки, убедитесь при этом, что нет вибрации.

Наилучшая скорость достигается при равномерном легком нажатии на гравер.

Скорость вращения устанавливайте по принципу: маленькая насадка – высокая

скорость вращения, большая насадка – низкая скорость вращения.

Пластмассу и легкоплавкие материалы следует обрабатывать на низкой скорости, т. к. на высоких скоростях пластмасса плавится.

Резка древесины производится на высокой скорости.

Резка железа и стали производится на высокой скорости.

Если резец начинает вибрировать, это означает, что выбрана слишком низкая скорость.

Резка алюминия, медных, свинцовых и цинковых сплавов, а также олова может производиться на разных скоростях, в зависимости от типа резки. Во избежание прилипания разрезаемого материала к зубьям режущего диска смажьте его парафином (не водой!) или другой подходящей смазкой.

При работе щеткой рекомендуется выбирать низкую скорость, что позволит сохранить щетку и не даст щетине растрепаться. Высокие скорости оптимально подходят для обработки твердых сортов древесины, металлов и стекла, для сверления, резьбы, отрезания, фрезерования и заточки, а также для выборки пазов в древесине.

Заключительная стадия большинства работ выполняется на максимальной скорости.

2.3.3. Рекомендации по применению.



Перед любыми манипуляциями с электроинструментом вытаскивайте штепсель из розетки.

При работе держать инструмент можно двумя способами (рисунок 2.3.).

При выполнении тонких резных работ, сверления, очистки лучше держать бормашину как показано на рис. 3 слева. Справа показан способ удержания изделия при шлифовке, полировке и отрезных работах.

Обрабатываемую деталь по возможности следует закреплять с помощью зажимов или других средств чтобы воспрепятствовать её смещению.

Не прилагайте больших усилий к инструменту. Помните, что работа выполняется за счёт вращения насадки. Во избежание перегрузки изделия не пытайтесь обработать материал за один проход. Делайте несколько проходов. Подводите насадку к материалу с лёгким нажимом так, чтобы он лишь касался точки обработки.

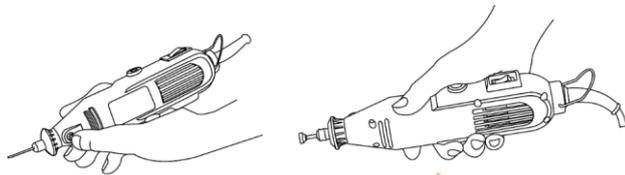


РИСУНОК 2.3. РАБОТА ГРАВЕРА.

2.4. Критерии предельных состояний.

1. Перетёрт или повреждён электрический кабель.
2. Поврежден корпус изделия.

В силу технической сложности изделия, все критерии предельных состояний не могут быть определены пользователем самостоятельно. В случае явной или предполагаемой неисправности обратитесь к разделу «Возможные неисправности и методы их устранения» или в специализированный сервисный центр.

2.5. Перечень критических отказов и ошибочные действия пользователя.

1. Не использовать с поврежденным корпусом или поврежденным выключателем.
2. Не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия.

3. Не использовать с перебитым или оголенным электрическим кабелем.
4. Не использовать на открытом пространстве во время дождя (в распыляемой воде).
5. Не включать при попадании воды в корпус.
6. Не использовать при сильном искрении.
7. Не использовать при появлении сильной вибрации.

2.6. Действия пользователя в случае инцидента, критического отказа или аварии.

При возникновении инцидента, критического отказа или аварии следует незамедлительно остановить работу с инструментом, обесточить, обратиться в сервисную службу, действовать по указаниям службы сервиса, если таковые поступили, и не допускать людей к работе с инструментом.

3. Техническое обслуживание и ремонт.



Перед любыми манипуляциями с электроинструментом вытаскивайте штепсель из розетки.

3.1. Очистка.

Все защитные устройства, вентиляционные отверстия и корпус инструмента должны быть очищены от пыли и грязи. Следует регулярно

очищать инструмент влажной тканью с небольшим количеством жидкого мыла.

Не используйте моющие средства или растворители. Они могут повредить пластиковые компоненты корпуса. Не допускайте проникновение воды во внутреннюю часть инструмента.

3.2. Обслуживание.

Обслуживание инструмента должно быть выполнено только квалифицированным персоналом уполномоченных сервисных центров. Обслуживание, выполненное пользователем, может стать причиной поломки инструмента и травм.

Используйте только рекомендованные сменные расходные части, насадки, аксессуары.

Если требуется поменять шнур, обращайтесь в авторизованный сервис. Во избежание опасности повреждения инструмента, замену электрического кабеля должен производить сервисный специалист.

3.3. Заказ запасных частей.

При заказе запасных частей укажите следующую информацию:

- 1) модель или тип инструмента;
- 2) артикул инструмента;
- 3) серийный идентификационный номер инструмента;
- 4) номер необходимой запасной части по схеме детализации.

3.4. Ремонт.

Ремонт инструмента выполняется только квалифицированным персоналом уполномоченных сервисных центров.

Используйте только рекомендованные запасные части.

3.5. Возможные неисправности и методы их устранения.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЯ ПО УСТРАНЕНИЮ
Инструмент не включается.	Нет напряжения в сети.	Проверьте напряжение в сети
	Неисправен выключатель или другая электродеталь.	Обратитесь в сервисный центр для ремонта.
	Неисправен электродвигатель.	Обратитесь в сервисный центр для ремонта.
	Полный износ щеток	Обратитесь в сервисный центр для ремонта.
Инструмент не работает на полную мощность.	Низкое напряжение.	Проверьте напряжение в сети.
	Износ щеток.	Обратитесь в сервисный центр для ремонта.
	Неисправен электродвигатель или другая электродеталь	Обратитесь в сервисный центр для ремонта.
	Заклинивание в редукторе	Обратитесь в сервисный центр для ремонта.
Инструмент перегревается.	Вентиляционное отверстие засорено.	Прочистите вентиляционное отверстие.
	Интенсивный режим работы, работа с максимальной нагрузкой	Измените режим работы, снизьте нагрузку
	Недостаток смазки, заклинивание в механизме	Обратитесь в сервисный центр для ремонта.
Инструмент выключился во время работы.	Заклинивание инструмента	Освободите инструмент.
	Неисправен выключатель или другая электродеталь.	Обратитесь в сервисный центр для ремонта.
	Повреждения питающего провода	Обратитесь в сервисный центр для ремонта.
	Полный износ щеток	Обратитесь в сервисный центр для ремонта.

4. Гарантийное обязательство.

При покупке изделия проверьте его исправность и комплектность, оформите гарантийный талон должным образом: внесите в него серийный номер инструмента, дату продажи, штамп магазина и подпись продавца.

На инструменты распространяется гарантия согласно сроку, указанного в гарантийном талоне. Вы можете ознакомиться с правилами гарантийного обслуживания в гарантийном талоне.

5. Срок службы, хранение, транспортировка и утилизация.

5.1. Срок службы изделия.

Срок службы изделия составляет 5 лет.

Указанный срок службы действителен при соблюдении пользователем требований данной инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию.

При полной выработке ресурса инструмента, его необходимо утилизировать в соответствии с установленными правилами в государствах Таможенного союза.

Применение отслужившего инструмента по иному назначению запрещено!

5.2. Хранение.

Хранить в сухом месте.

Хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей.

При хранении избегать резкого перепада температур.

Хранение без упаковки не допускается.

Подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 1).

5.3. Транспортировка.

Категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке.

При разгрузке и погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки.

Подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 5).

5.4. Утилизация.

Отслужившие свой срок инструменты, принадлежности и упаковку следует сдавать на экологически чистую рекуперацию отходов. Технические жидкости и смазки, неисправные детали следует утилизировать как специальные

отходы. Не выбрасывайте инструменты в бытовой мусор!

6. Информация для пользователя.

Информация о сертификатах соответствия указана в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении.

Дата изготовления нанесена на корпус изделия.

Контактная информация импортера указана на упаковке и в приложении.

www.mikoff.ru



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Условия предоставления гарантии.

1. Гарантийный ремонт оборудования проводится при предъявлении клиентом полностью заполненного гарантийного талона.
2. Доставка оборудования, подлежащего гарантийному ремонту, в сервисную службу осуществляется клиентом самостоятельно и за свой счет, если иное не оговорено в дополнительных письменных соглашениях.
3. Гарантия не распространяется на материалы и детали, считающиеся расходуемыми в процессе эксплуатации.

Продавец:	_____
Покупатель:	_____
Модель:	_____
Серийный номер:	_____
Срок гарантии:	_____ месяцев

Условия прерывания гарантийных обязательств Гарантийные обязательства могут быть прерваны в следующих случаях:

1. Несоответствие серийного номера предъявляемого на гарантийное обслуживание оборудования серийному номеру, указанному в гарантийном талоне и/или других письменных соглашениях.
2. Наличие явных или скрытых механических повреждений оборудования, вызванных нарушением правил транспортировки, хранения или эксплуатации.
3. Выявленное в процессе ремонта несоответствие Правилам и условиям эксплуатации, предъявляемым к оборудованию данного типа.
4. Повреждение контрольных этикеток и пломб (если таковые имеются).
5. Наличие внутри корпуса оборудования посторонних предметов, независимо от их природы, если возможность подобного не оговорена в технической документации и Инструкциях по эксплуатации.
6. Отказ оборудования, вызванный воздействием факторов непреодолимой силы и/или действиями третьих лиц.
7. Установка и запуск оборудования несертифицированным персоналом, в случаях, когда участие при установке и запуске квалифицированного персонала прямо оговорено в технической документации или других письменных соглашениях.

С условием гарантии согласен.

Продающая организация _____

_____/_____
 (Ф.И.О. Покупателя) (Подпись)
 Дата продажи «__» _____ 20__ г.

Продавец _____ / _____ / М.П.

КОНТРОЛЬНЫЙ ТАЛОН №1.

Дата приема _____
 Особые отметки. _____

Дата выдачи _____
 Сервисный центр _____
 М.П.

КОНТРОЛЬНЫЙ ТАЛОН №2.

Дата приема _____
 Особые отметки. _____

Дата выдачи _____
 Сервисный центр _____
 М.П.

КОНТРОЛЬНЫЙ ТАЛОН №3.

Дата приема _____
 Особые отметки. _____

Дата выдачи _____
 Сервисный центр _____
 М.П.