

ARM

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

ПЕРФОРАТОР ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ



A512-3002/Пэ-Н820



Перед использованием внимательно прочитайте
руководство по эксплуатации

ВНИМАТЕЛЬНО ЧИТАЙТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

Обратите внимание на символы и их значения. Не меняйте последовательность действий и не пропускайте действия, указанные в инструкции.

Обратите внимание на особые правила безопасности, обозначенные в начале каждой инструкции! Они обозначаются символами «Внимание / Опасность».

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ:

	«ВНИМАНИЕ / ОПАСНОСТЬ»
	«ПРИМЕЧАНИЕ»
	«НЕОБХОДИМА СПЕЦОДЕЖДА»
	«НЕОБХОДИМ РЕСПИРАТОР»
	«НЕОБХОДИМЫ ЗАЩИТНЫЕ НАУШНИКИ»
	«НЕОБХОДИМА ЗАЩИТА ДЛЯ ГЛАЗ»

Назначение инструмента.....	4
Техника безопасности	5
Составные части и аксессуары	9
Подготовка к работе.....	10
Эксплуатация	11
Уход и обслуживание	13
Возможные неисправности и способы их устранения	14
Технические характеристики	15
Защита окружающей среды и утилизация.....	16
Информация о сертификации	17
Гарантия производителя	18
Гарантийный талон	19

Электрический перфоратор подходит для различных видов работ, при своей легкости эксплуатации — просто незаменимая вещь для мастера!

Данный инструмент соответствует всем стандартам подобного оборудования и нормам безопасности. Утилизация данного инструмента должна производиться с учетом мер предосторожности, чтобы предотвратить травмы. Перед использованием ознакомьтесь с инструкцией. Храните инструкцию вместе с инструментом, чтобы информация о нем всегда была доступна Вам.

Если передаете инструмент третьим лицам, пожалуйста, приложите эту инструкцию. Мы не несем ответственность за несчастные случаи, произошедшие по причине халатного отношения к мерам предосторожности, а также действиям, противоречащим данной инструкции.

Мы надеемся, Вы получите максимум пользы от Вашего нового инструмента!



Применение любых принадлежностей и приспособлений, а также выполнение любых операций помимо тех, что рекомендованы данным руководством, может привести к травме или поломке инструмента. Термин «электроинструмент» во всех предупреждениях ниже означает «перфоратор».

ВСЕГДА ДЕРЖИТЕ ИНСТРУКЦИЮ В БЕЗОПАСНОМ И ДОСТУПНОМ МЕСТЕ!

Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности. Несоблюдение указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм.

Сохраняйте данную инструкцию и указания для будущего использования. Использованное в настоящей инструкции и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (с сетевым шнуром).

БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОЧЕГО МЕСТА

Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным. Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.

Не работайте с этим электроинструментом во взрывоопасном помещении, в котором находятся горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль. Во время работы электроинструмента могут возникать искры, что может привести к воспламенению пыли или паров. Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц. При отвлечении Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Вилка электроинструмента должна подходить к розетке. Ни в коем случае не изменяйте самостоятельно тип вилки. Не применяйте переходные штекеры для электроинструментов с защитным заземлением. Стандартные вилки и подходящие розетки снижают риск поражения электротоком.

Предотвращайте телесный контакт с заземленными поверхностями, такими как: трубы, элементы отопления, кухонные плиты и холодильники. При заземлении Вашего тела повышается риск поражения электрическим током.

Защищайте электроинструмент от влаги и сырости. Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электрическим током. Не допускается использовать шнур не по назначению, например, для транспортировки или подвешивания электроинструмента, а также для вынимания вилки из розетки.

Защищайте шнур от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента. Поврежденный или закрученный шнур повышает риск поражения электрическим током.

При работе с электроинструментом под открытым небом применяйте специальные для этого кабели-удлинители. Применение специального для работы под открытым небом кабеля-удлинителя снижает риск поражения электрическим током. Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, то подключайте электроинструмент через УЗО (устройства защитного отключения). Применение УЗО снижает риск электрического поражения.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЛЮДЕЙ

В начале работы с электроинструментом, будьте внимательными, следите за выполняемыми Вами работами. Не пользуйтесь электроинструментом в состоянии усталости или если Вы находитесь в состоянии воздействия наркотических или алкогольных веществ, а также под воздействием лекарств. Это может привести к серьезным травмам.



Применяйте средства индивидуальной защиты и защитные очки. Используйте средства индивидуальной защиты, такие как: защитная маска, обувь на нескользящей подошве, защитный шлем или средства защиты органов слуха. В зависимости от вида работы с электроинструментом это снижает риск получения травм.

Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед подключением электроинструмента к электропитанию и/или к аккумулятору убедитесь что электроинструмент находится в выключенном состоянии. Убирайте установленный сверло/бур и т.п. до включения электроинструмента. Инструмент, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.

Принимайте устойчивое положение корпуса тела во время работы электроинструментом. Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.

Надевайте подходящую рабочую одежду. Держите волосы, одежду и рукавицы вдали от подвижных частей электроинструмента. Не удобная, широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть повреждены или затянуты вращающимися частями.

При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств проверяйте их правильное присоединение. Применение пылесоса может снизить опасность, создаваемую пылью.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТА И ОБРАЩЕНИЕ С НИМ

Не перегружайте электроинструмент. Используйте во время Вашей работы предназначенный для этого электроинструмент.

Не работайте с электроинструментом при неисправном выключателе. Электроинструмент, который не включается или не выключается, опасен и должен быть отремонтирован.

До начала наладки электроинструмента, перед заменой принадлежностей и после прекращения работы отключайте вилку от розетки электрической сети. Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.

Храните электроинструменты в недоступном для детей месте. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам без опыта работы с ним, или тем, которые не ознакомлены с настоящей инструкцией.

Тщательно ухаживайте за электроинструментом. Проверяйте безупречную функцию и ход движущихся частей электроинструмента, отсутствие поломок или повреждений, отрицательно влияющих на функцию электроинструмента. Поврежденные элементы электроинструмента должны быть отремонтированы до начала работы. Некачественное или ненадлежащее обслуживание электроинструментов является причиной большого числа несчастных случаев.

Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии. Правильно подготовленные режущие инструменты с острыми режущими кромками менее подвержены заклиниванию и их легко использовать.

Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т.п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу. Использование электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.

СЕРВИС

Ремонт Вашего электроинструмента поручайте только квалифицированным специалистам и только с применением оригинальных запасных частей. Этим обеспечивается сохранность безопасности электроинструмента.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ПЕРФОРАТОРОВ

Применяйте средства защиты органов слуха. Воздействие шума может привести к потере слуха.

Используйте прилагающиеся к электроинструменту дополнительные рукоятки.

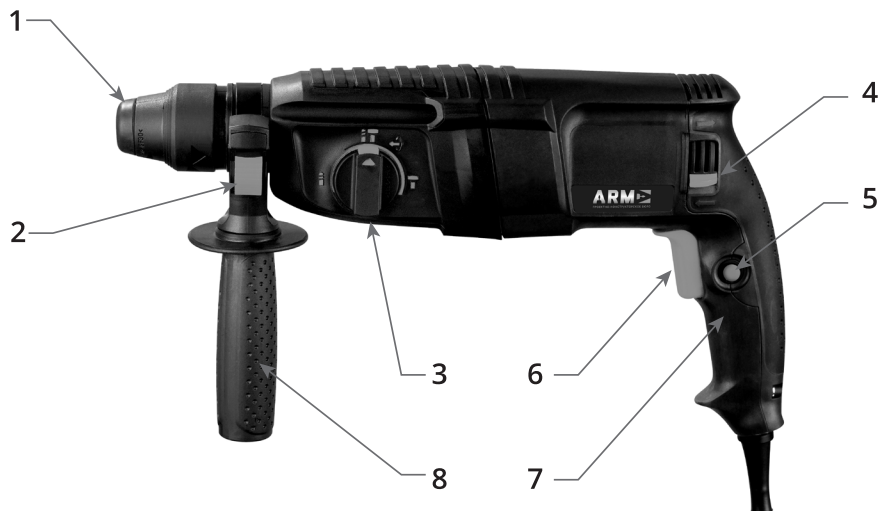
Потеря контроля может привести к телесным повреждениям.

При выполнении работ, при которых рабочий инструмент может задеть скрытую электропроводку или собственный сетевой кабель, держите электроинструмент за изолированные ручки. Контакт с находящейся под напряжением проводкой может привести к удару электрическим током

Используйте соответствующие металлоискатели для нахождения спрятанных в стене труб или проводки или обращайтесь за информацией в местное коммунальное предприятие. Контакт с электропроводкой может привести к пожару или поражению электрическим током. Повреждение газопровода может привести к взрыву. Повреждение водопровода ведет к нанесению материального ущерба или может вызвать поражение электрическим током.

Всегда держите электроинструмент во время работы обеими руками, заняв предварительно устойчивое положение.

Дождитесь полной остановки электроинструмента и только после этого выпустите его из рук.



1. Патрон SDS-plus
2. Кнопка - фиксатор ограничителя глубины
3. Переключатель режима работы
4. Переключатель реверса
5. Кнопка-фиксатор пуска
6. Клавиша выключателя
7. Рукоятка управления
8. Дополнительная рукоятка

Внимание! Внешний вид инструмента может незначительно отличаться от приведенного на рисунке. Это вызвано дальнейшим техническим усовершенствованием модели. Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию инструмента без предварительного уведомления пользователя, с целью повышения его потребительских качеств.



Внимательно прочитайте данный раздел инструкции и предупреждения! Действия, противоречащие инструкции могут привести к порче инструмента и травмам.

УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ РУКОЯТКИ

Настоятельно рекомендуется использовать дополнительную (боковую) рукоятку (8) во время работы. Точный контроль над инструментом значительно повышает безопасность и удобство работы.

Для удержания перфоратора, боковая рукоятка может устанавливаться на перфоратор под удобным углом наклона.

- Ослабьте крепежную гайку рукоятки, вращая рукоятку против часовой стрелки.
- Установите боковую рукоятку (8) на ствол перфоратора.
- Вращайте рукоятку до тех пор, пока не выберите удобное положение рукоятки.
- Затяните рукоятку, вращая ее по часовой стрелке, чтобы зафиксировать выбранное положение.

УСТАНОВКА ОГРАНИЧИТЕЛЯ ГЛУБИНЫ СВЕРЛЕНИЯ

- Нажмите на кнопку-фиксатор (2).
- Вставьте ограничитель глубины сверления в посадочное место на душке боковой рукоятки.
- Установите ограничитель на одном уровне с кончиком сверла. Затем отодвиньте ограничитель на расстояние, равное требуемой глубине отверстия и отпустите кнопку.

СМЕНА НАСАДОК

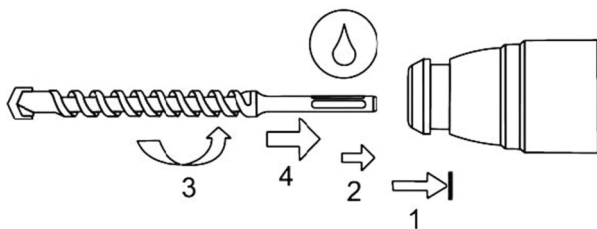
Перфоратор, в отличие от обычной ударной дрели, оснащен быстро-зажимным патроном SDS-plus. Соединение типа SDS-plus является простой и надежной в работе системой.

Прежде всего, перед установкой или удалением любой насадки, отключите перфоратор от сети питания, во избежание его случайного включения.

Чтобы сменить или установить насадку требуется:

- Убедиться в том, что хвостовик насадки чист, и смазан специальной смазкой. Использование смазки для бура является необходимым условием надежной работы инструмента!

- Нажмите на подвижную крышку патрона перфоратора, отведите ее назад.
- Вставьте хвостовик бура в патрон и отпустите крышку патрона, чтобы закрепить бур. Возможно, потребуется слегка повернуть бур для совмещения пазов патрона и хвостовика.



- После установки бура убедитесь в надежности его закрепления, попытайтесь вытянуть его из патрона.

- После закрепления бура наблюдается его небольшое осевое биение, благодаря самой механике крепления.

Чтобы снять бур, отведите крышку патрона назад, а затем удалите бур из патрона.

Внимание! Допускается использование буров только с хвостовиками типа SDS-plus, если Вы не используете дополнительный специальный адаптер для патрона SDS-plus (в комплект поставки не входит), который позволяет устанавливать стандартные 10 или 13 мм ключевые патроны для сверл с цилиндрическим хвостовиком.

Запрещается применять стандартные сверлильные патроны в режиме сверления с ударом!

НАЧАЛО РАБОТЫ

ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Осмотрите перфоратор на отсутствие повреждений, проверьте правильность установки бура.

Подключите инструмент к однофазной сети питания напряжением 220В/50Гц.

Чтобы включить перфоратор, нажмите на клавишу выключателя (6).

Чем сильнее давить на клавишу выключателя, тем больше будет скорость вращения двигателя.

Для выключения перфоратора - отпустите клавишу выключателя. Перед началом работы проверьте четкость работы инструмента, путем кратковременного включения-выключения перфоратора несколько раз.

Если инструмент хранился на холоде, перед включением необходимо выдержать перфоратор при комнатной температуре до полного высыхания влаги на инструменте.

Не перегружайте перфоратор, он работает надежно и безопасно только при соблюдении параметров, указанных в его технических характеристиках. Работайте с перерывами, чтобы не допустить перегрева инструмента. На каждые 15-20 минут работы, совершайте паузу около 5 минут.

Во всех случаях нарушения нормальной работы инструмента, например: падение оборотов двигателя, изменение шума, появление постороннего запаха горелой изоляции, дыма, повышенной вибрации, стука немедленно прекратите работу и обратитесь в сервисный центр.

Внимание! Не позволяйте электродвигателю тормозиться под В случае остановки электродвигателя при заклинивании бура (инструмента) - немедленно выключите перфоратор!

КНОПКА-ФИКСАТОР ПУСКА

Кнопка фиксации пуска (5) позволяет поддерживать максимальную скорость вращения без необходимости постоянного нажатия на клавишу пускового выключателя (6).

При нажатой пусковой клавише (6) нажмите кнопку фиксации (5).

Чтобы снять блокировку и выключить перфоратор, достаточно еще раз нажать на клавишу пускового выключателя (6).

Внимание! Перфоратор не может быть поставлен на блокировку при направлении вращения патрона по соображениям безопасности эксплуатации.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕВЕРСА


Вы можете установить необходимое направление вращения патрона с помощью переключателя реверса (4).

Когда переключатель находится в положении «вперед», то сверло вращается по часовой стрелке. Если он в обратном направлении, то сверло вращается против часовой стрелки.

Внимание! Положение переключателя направления вращения можно только после полной остановки.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ


Используя рукоятку переключателя режимов работы (3) можно установить несколько режимов работы перфоратора:

- Сверление (дрель) - сверление в металле, дереве, пластмассе. Положение рукоятки «» (удар выключен).

- Сверление с ударом (перфоратор) - используется для сверления в бетоне, кирпиче, каменной кладке.

Положение рукоятки «» (удар включен).

- Долбление (удар) - используется для легких долбежных работ (снятие керамической плитки, прокладка штрабы).

Положение рукоятки «» (удар включен).

- Установка - используется для установки лопатки в удобном для работы положении во время долбления.

Положение рукоятки «»

Внимание! Изменение режима работы перфоратора производится после полной остановки электродвигателя! В противном случае возможно заклинивание шестерней редуктора!

ПЕРЕД ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ:

1. Выключите инструмент.
2. Извлеките вилку из розетки.
3. Дождитесь охлаждения двигателя.

ЧИСТКА:

Регулярно чистите инструмент после каждого использования. Производите чистку влажной тряпкой. Не используйте моющие средства. Не мойте электроинструмент под водой.

ОБЛУЖИВАНИЕ:

Обслуживание необходимо проводить регулярно в квалифицированном сервисном центре.

ЗАМЕНА ЧАСТЕЙ

Используйте только оригинальные запасные части. Производите замену комплектующих в сервисных центрах.

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Электродвигатель не включается	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие напряжения в сети. 2. Неисправен выключатель. 3. Обрыв обмоток электродвигателя вследствие перегрузки. Работа с электродвигателя с перегрузкой. Одновременное сгорание ротора и статора. Сгорание ротора или статора с оплавлением изоляционных втулок. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Удостовериться в наличии напряжения. 2. Обратитесь в сервисный центр. 3. Обратитесь в сервисный центр.
Повышенное искрение щеток на коллекторе ротора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Износ щеток. 2. Загрязнение коллектора. 3. Обрыв обмоток ротора. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить щетки. 2. Обратитесь в сервисный центр. 3. Обратитесь в сервисный центр.
Появление дыма и запаха горелой изоляции.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность обмоток ротора или статора. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обратитесь в сервисный центр.
Перегрев двигателя.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Загрязнение вентиляционных 2. Электродвигатель перегружен. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Очистить инструмент сухой щеткой. 2. Снять нагрузку, дать время на отдых.
Двигатель не развивает полную мощность.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низкое напряжение в сети питания. 2. Сгорела обмотка или обрыв в обмотке. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте сеть питания. 2. Обратитесь в сервисный центр.

Вольтаж	220-240В / ~50 Гц
Мощность	820 Вт
Количество оборотов	1240 об/мин
Частота ударов	5800 уд/мин
Макс. сила удара	3,8 Дж
Патрон	SDS-plus
ДИАМЕТР СВЕРЛЕНИЯ	
Бетон	26 мм
Кирпич (коронкой)	68 мм
Металл	13 мм

Заботливо храните и обращайтесь с принадлежностями. Инструмент следует хранить при комнатной температуре, вне досягаемости детей и домашних животных.

Транспортировку рекомендуется производить в упаковке производителя.

По истечении срока службы, инструмент должен быть утилизирован в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации бытовых приборов.

Данный инструмент и комплектующие узлы изготовлены из безопасных для окружающей среды и здоровья человека материалов и веществ. Тем не менее, для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, по окончании использования инструмента (истечению срока службы) или его непригодности к дальнейшей эксплуатации, инструмент подлежит сдаче в приемные пункты по переработке металлолома и пластмасс.

Утилизация инструмента и комплектующих узлов заключается в его полной разборке и последующей сортировке по видам материалов и веществ, для последующей переплавки или использования при вторичной переработке.



Утилизация инструмента должна быть произведена без нанесения экологического ущерба окружающей среде, в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Российской Федерации.

Товар сертифицирован в соответствии с законом «О защите прав потребителей».

Установленный производителем в соответствии с п. 2 ст. 5 Федерального Закона РФ «О защите прав потребителей» срок службы для данного изделия составляет 5 лет с даты изготовления при условии, что изделие используется в строгом соответствии с настоящим руководством по эксплуатации и применяемыми техническими стандартами.

Дата изготовления: март 2023г.

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, дизайн и комплектацию прибора без дополнительного уведомления об этих изменениях.

ВНИМАНИЕ! Не подлежит гарантийному ремонту изделие с дефектами, возникшими вследствие: механических повреждений, несоблюдения условий эксплуатации и мер предосторожности, неправильной установки, транспортировки, стихийных бедствий (пожар, наводнение и т.п.), а также других причин, находящихся вне контроля продавца и изготовителя, ремонта или внесения конструктивных изменений неуполномоченными лицами.

Гарантийный срок, условия гарантии и дополнительная информация указаны в Гарантийном талоне, который прилагается к прибору.

Разработано: ООО «МИНОПТ»

Произведено:

Разработано ООО «МИНОПТ».

По заказу ООО «МИНОПТ» произведено

Индиго Хоум и Пластик Компани Лимитед.

Страна производства КНР.

Импортер для РФ: ООО «МИНОПТ»

Российская Федерация, 115093, г. Москва,

ул. Павловская, д. 6, 3 этаж, пом. 1А, ком. 15У

ИНН 7720397987

В соответствии с Федеральным законом РФ «О защите прав потребителей» фирма-изготовитель предоставляет на приобретенный Вами прибор, к которому при покупке был выдан Гарантийный талон, гарантию сроком: **1 год (12 месяцев)**.

Настоящий документ не ограничивает определенные законом права потребителей, но дополняет и уточняет оговоренные законом обязательства, предполагающие соглашение сторон либо договор.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ!

ПРИ ПОКУПКЕ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ГАРАНТИЙНЫМ ТАЛОНОМ И ПРОСЛЕДИТЕ, ЧТОБЫ ОН БЫЛ ПРАВИЛЬНО ЗАПОЛНЕН В ВАШЕМ ПРИСУТСТВИИ.

Настоящая гарантия имеет силу, если Гарантийный талон правильно и четко заполнен и в нем указаны: наименование и модель изделия, его серийный номер, дата продажи, а также имеются подписи уполномоченного лица, покупателя и штамп Продавца.

При отсутствии штампа и даты продажи (или кассового чека с датой продажи) гарантийный срок изделия исчисляется с даты его изготовления.

Запрещается вносить в Гарантийный талон какие-либо изменения, стирать или переписывать ранее указанные в нем данные.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ИЗДЕЛИЕ С ДЕФЕКТАМИ, ВОЗНИКШИМИ ВСЛЕДСТВИЕ:

- механических повреждений, вызванных неправильной установкой, эксплуатацией, хранением и транспортировкой изделия Потребителем;
- несоблюдения условий эксплуатации и мер предосторожности, изложенных в Руководстве по эксплуатации изделия;
- стихийных бедствий (пожар, наводнение и т.п.), а также других причин, находящихся вне контроля продавца и изготовителя;
- ремонта или внесения конструктивных изменений неуполномоченными лицами;
- попадания внутрь посторонних предметов, жидкостей, насекомых и продуктов их жизнедеятельности;
- нестабильности параметров используемой электросети или неправильному подключению к ней.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ЧАСТИЧНО ИЛИ ПОЛНОСТЬЮ ИЗМЕНЕН/УДАЛЕН СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ИЗДЕЛИЯ.

Настоящая гарантия действительна только на территории РФ на изделия, купленные на территории РФ.

МОДЕЛЬ Пэ-Н820	СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:
ДАТА ПРИОБРЕТЕНИЯ	ФИО И ТЕЛЕФОН ПОКУПАТЕЛЯ
НАЗВАНИЕ И ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС ПРОДАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	ПЕЧАТЬ ПРОДАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ
	ПОДПИСЬ ПРОДАВЦА

НОМЕР РЕМОНТА	ДАТА ПОСТУПЛЕНИЯ АППАРАТА В РЕМОТ	ДАТА ВЫДАЧИ АППАРАТА	ОПИСАНИЕ РЕМОНТА	СПИСОК ЗАМЕНЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ	НАЗВАНИЕ И ПЕЧАТЬ СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА	ФИО МАСТЕРА

Данная таблица заполняется представителем уполномоченной организацией или обслуживающим центром, проводящим гарантийный ремонт изделия. После проведения гарантийного ремонта талон должен быть возвращен Владельцу.

