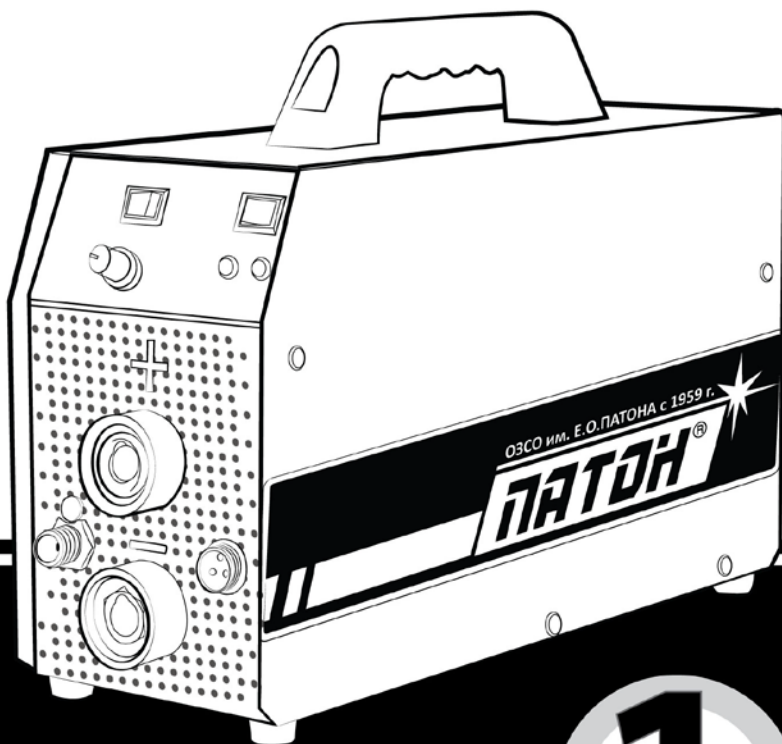


ОЗСО им. Е.О.ПАТОНА с 1959 г.

**ПАТОН®**



ПАСПОРТ и Инструкция по эксплуатации  
ИНВЕРТОРНЫЙ ВОЗДУШНО-ПЛАЗМЕННЫЙ ВЫПРЯМИТЕЛЬ  
ПАТОН ПРИ-40S



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Ввод в эксплуатацию	6
2.1. Использование согласно назначения	6
2.2. Требования к размещению	7
2.3. Подключение к сети	7
2.4. Подключение сетевого штекера	7
3. Использование	7
4. Уход и техническое обслуживание	9
5. Режим работы от генератора	9
6. Правила хранения	10
7. Транспортирование	10
8. Технические данные	10
9. Комплект поставки	10
10. Поиск и устранение неисправностей	11
11. Правила техники безопасности	11
12. Гарантийные обязательства	13
Свидетельство о приемке	14

Рекомендуемые длины сетевых проводов при присоединении к силовой сети/силовому щиту (при 25°C):

ВНИМАНИЕ! Учитывайте провода, проведённые в стенах и другие удлинители

Установленное значение тока	Сечение сетевого провода	Максимальная длина провода
не более 20А	1,0 кв.мм	60 м
	1,5 кв.мм	90 м
	2,0 кв.мм	120 м
	2,5 кв.мм	150 м
	4,0 кв.мм	240 м
	6,0 кв.мм	360 м
не более 30А	1,5 кв.мм	60 м
	2,0 кв.мм	80 м
	2,5 кв.мм	100 м
	4,0 кв.мм	160 м
	6,0 кв.мм	240 м
до 40А	2,0 кв.мм	60 м
	2,5 кв.мм	75 м
	4,0 кв.мм	120 м
	6,0 кв.мм	180 м

ВНИМАНИЕ! Перед началом работы обязательно проверяйте заземление аппарата

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Инверторный воздушно-плазменный выпрямитель ПАТОН ПРИ-40S предназначен для полуавтоматической резки металлов плазменной дугой в потоке воздуха током до 40А. Это аппарат из серии «Standard», которая предназначена для самых требовательных к габаритам пользователей, кому нужен разумный компромисс между мобильностью и функциональностью аппарата на его полном номинальном токе. Масса самого аппарата без плазматрона не превышает 8,3 кг при этом продолжительность нагрузки не менее 60%. Ток регулируется плавно от 2 до 40А.

Во все фирменные модели ПРИ производства ПАТОН встроены блок защиты от повышенного, а также от пониженного напряжения.

За счет встроенного блока бесконтактного поджига дуги и косвенной дуги значительно облегчается самый сложный процесс в резке – это момент образования основной режущей струи плазмы и выход на рабочий режим резки.

За счёт повышения частоты подаваемого напряжения на трансформатор он уменьшается в десятки раз, вот почему аппарат имеет в несколько раз меньший вес и габаритные размеры при одинаковых выходных параметрах в сравнении с классическим оборудованием.

Основные преимущества:

1. Помимо защиты от скачков напряжения установлена система стабилизации работы при **больших долговременных** перепадах напряжения в питающей сети от 190В до 260В;
2. Адаптирован к стандартной бытовой электросети. За счёт высокого КПД источник обеспечивает **вдвое меньшее электропотребление** по сравнению с традиционными источниками;
3. Адаптивная скорость вентилятора, то есть увеличивается при нагреве аппарата и замедляется когда он холодный, это экономит ресурс вентилятора и уменьшает количество пыли в аппарате;
4. Удобство работы благодаря хорошей продолжительности нагрузки (ПН) на **номинальном токе**;
5. Повышенная надёжность аппарата в условиях запылённого производства;

6. На все греющиеся элементы источника установлена **система тепловой электронной защиты**;
7. Плавная регулировка тока.

<b>ПАРАМЕТРЫ ПРИ – 40S</b>	
Номинальное напряжение питающей сети 50Гц, В	220
Номинальный потребляемый ток из сети, А	20,5
Номинальный ток резки, А	40
Продолжительность нагрузки (ПН)	60% / при 40А 100% / при 30А
Пределы изменения напряжения питающей сети, В	190 - 260
Пределы регулирования тока резки, А	2 – 40
Максимальная толщина разрезаемого металла, мм	8
Пределы рабочего давления воздуха, МПа	0,2-0,4
Расход воздуха, л/мин	до 300
Блок бесконтактного поджига дуги (осциллятор)	есть
Косвенная дуга	есть
Напряжение холостого хода, В	нет
Напряжение поджига плазмы, В	350
Номинальная потребляемая мощность, кВА	4,5
Максимальная потребляемая мощность, кВА	5,0
КПД, %	90
Охлаждение	принудительное
Диапазон рабочих температур	-25 ... +45°C
Габаритные размеры, мм: - длина	365
- ширина	140
- высота	270
Масса аппарата без плазматрона, кг	8,3
Класс защиты*	IP21

\*в "Standard" серии аппаратов корпус не допускает попадание внутрь изделия тел диаметром более 4,5мм, а также вертикально капающая вода не нарушает работу аппарата



Рис.1. Элементы управления и индикация

Условные обозначения элементов управления (Рис. 1):

- 1 – Переключатель режима работы аппарата:
  - а) работа - режим резки

- б) тест газа - проверка наличия подачи воздуха
- 2** – Регулятор тока, позволяет плавно изменять ток.
- 3** – Переключатель режима работы кнопки управления плазматрона:
  - а) 2Т - нажал кнопку - включилась резка, отпустил - выключилась резка;
  - б) 4Т - нажал кнопку - включилась резка, отпустил - работа продолжается, второе нажатие - выключилась резка; это функция необходима для длинных резов, **устанавливается под заказ.**
- 4** – Индикатор запрета работы аппарата (может моргать во время резки):
  - а) постоянно светится пока не нажата кнопка управления;
  - б) постоянно светится при перегреве источника.
- 5** – Индикатор питания источника.
- 6** – Клемма подключения провода косвенной дуги.  
ОСТОРОЖНО, в этом разъёме опасное выпрямленное выходное напряжение аппарата более 300В!!!
- 7** – Разъём подключения кнопки управления плазматрона.
- 8** – Сетевой выключатель (не загорается, цвет декоративный).
- 9** – Индикатор превышения напряжения (загорается при более 270В).
- A** – Гнездо силового выходного тока «+» типа байонет;
- B** – Гнездо подключения плазматрона типа накидной гайки.  
ОСТОРОЖНО, в этом разъёме опасное выпрямленное выходное напряжение аппарата более 300В!!!

## 2. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

**ВНИМАНИЕ!** Перед вводом в эксплуатацию следует прочитать раздел „Правила техники безопасности“ п.12.

### 2.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОГЛАСНО НАЗНАЧЕНИЯ

Аппарат предназначен исключительно: для питания плазменной дуги в потоке воздуха, а так же для питания других устройств с соответствующими техническими данными к источнику, а также высоким классом изоляции.

Иное использование аппарата считается не соответствующим назначению. Изготовитель не несёт ответственности за ущерб, вызванный использованием аппарата не по назначению.

Использование согласно назначению подразумевает соблюдение указаний настоящего руководства по эксплуатации.

**ВНИМАНИЕ!** На выходных клеммах аппарата очень высокое напряжение!!!

## 2.2 ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ

Аппарат защищен от проникновения инородных твёрдых тел диаметром более 4,5 мм.

Аппарат можно размещать и эксплуатировать на открытом воздухе. Внутренние электрические детали аппарата защищены от непосредственного воздействия сырости. Не использовать аппарат под прямым попаданием капель дождя.

**ВНИМАНИЕ!** Аппарат после сильного падения может быть опасным для жизни. Устанавливать на устойчивой твёрдой поверхности.

Необходимо размещать аппарат так, чтобы обеспечивался беспрепятственный вход и выход охлаждающего воздуха через вентиляционные отверстия на передней и задней панелях. Следите за тем, чтобы металлическая пыль (например, при наждачной шлифовке) не засасывалась непосредственно в аппарат вентилятором охлаждения.

## 2.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ

Аппарат в серийном исполнении рассчитан на сетевое напряжение 220В (-23% +18%).

**ВНИМАНИЕ!** При использовании аппарата с напряжением питания выше 425В все гарантийные обязательства изготовителя теряют силу!

Сетевой разъём, сечения кабелей сети питания, а также сетевые предохранители должны выбираться исходя из технических данных аппарата.

## 2.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕТЕВОГО ШТЕКЕРА

**ВНИМАНИЕ!** Сетевой штекер должен соответствовать напряжению питания и токопотреблению данного аппарата (см. технические данные). Согласно техники безопасности используйте розетки с **гарантированным заземлением!!!**

## 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

**ВНИМАНИЕ!** Перед использованием прочитайте “Правила техники безопасности” раздел 12! Подключение или отключение плазматрона осуществлять только при выключенном аппарате от сети, перед каждым использованием просмотрите качество изоляции рукава плазматрона и головки плазматрона, так как после включения источника в этих деталях будет очень высокое напряжение!!! Резку проводите в сварочной маске или сварочных очках. Сильное ультрафиолетовое излучение!!!

- вставить силовой кабель «земля» в гнездо источника **A «+»**;
- присоединить кабель «земля» к изделию;
- прикрутить накидную гайку плазматрона к силовому гнезду **B «-»**;
- прикрутить к клемме **6** (слева) провод косвенной дуги плазматрона;
- вставить розетку кнопки управления в разъём **7** (справа);

- подключить сетевой штекер к сети питания ~220В;
- сетевой выключатель **8** перевести в положение «I».

**ВНИМАНИЕ!** С этого момента пользователь должен следить и не направлять сопло плазматрона на детали и тем более части тела, которые могут быть поражены ОГРОМНОЙ температурой косвенной дуги, во время манипулирования или перестановки плазматрона!!! В целях собственной безопасности **СЛЕДИТЕ** за этим!!!

- перед работой, **ОБЯЗАТЕЛЬНО**, переведите переключатель режима работы аппарата **1** в положение "тест газа", чтобы убедиться подается ли воздух и на манометре проверьте его давление, оно должно не падать менее 0,2 МПа, иначе может сгореть сопло и электрод плазматрона, а также падает максимальная толщина разрезаемого металла (оптимально 0,3МПа).

Для правильности показаний манометр должен быть не далее 1 м от входа в аппарат, иначе нужно учесть длину и заведомо увеличить давление на необходимую величину. Для улучшения качества реза необходимо применение осушителя подаваемого воздуха.

- переведите переключатель работы аппарата **1** в положение "работа"
- работа источника начинается после нажатия кнопки управления плазматрона, после этого загорится косвенная дуга. В течении ~15 сек необходимо подвести сопло плазматрона к разрезаемому изделию на расстояние 1,5..3,0 мм, при достижении необходимого расстояния до изделия косвенная дуга перекинется на основной металл и образуется основная режущая струя, **это расстояние нужно удерживать**. Внимание! Высокая температура, высокое напряжение!!! Если не успели за 20 сек - сделайте паузу в 1 сек и повторите снова. **ВНИМАНИЕ! НЕ УДЕРЖИВАЙТЕ** зажженную косвенную дугу более 30 сек, так как перегреется гасящий/предохраняющий резистор косвенной дуги. Если он перегорит - понадобится обращение в сервисную службу. Самостоятельный ремонт опасен и по этому категорически запрещён! Чтобы упростить удержание расстояния до изделия, применяйте упор, идущий в комплекте с плазматроном, он надет на керамическое сопло. Если держать плазматрон перпендикулярно и непосредственно над разрезаемым металлом толщиной более 1мм, то во время поджига, обратный удар плазмы испортит сопло и электрод плазматрона. Для того чтобы это не произошло начинайте резку удерживая плазматрон под углом 45 градусов к поверхности, постепенно переводя в перпендикулярное положение, тем самым углубляя рез. Или начинайте с края разрезаемого металла, либо с заранее подготовленного отверстия.



**ПОМНИТЕ!** При сильном "проседании" напряжения в питающей сети, в момент поджига, может привести к невозможности поджига косвенной дуги. А также сильно падает ток резки и соответственно толщина разрезаемого металла.

## 4. УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**ВНИМАНИЕ!** Следите за состоянием медного сопла и внутренних деталей плазматрона, если они сильно подгорели, имеют сильные шероховатости или болтаются, то это приводит к их быстрому расходу, а чаще всего к полной неработоспособности плазматрона!

**ВНИМАНИЕ!** Перед тем, как открыть аппарат, необходимо выключить его, вынуть сетевой штекер. Дать возможность разрядиться внутренним цепям аппарата (примерно 5 мин) и только после этого производить остальные действия. При уходе установить табличку, запрещающую производить включение.

Для того, чтобы сохранить аппарат работоспособным на многие годы, необходимо соблюдать несколько правил:

- производить инспекцию по технике безопасности в заданные интервалы времени (см. Раздел "Указания по технике безопасности");
- в зависимости от места работы, желательно не реже одного раза в год развинтить кожух и продуть аппарат сухим сжатым воздухом (продувка со слишком короткого расстояния может привести к повреждению электронных компонентов!);
- при большом скоплении пыли прочистить каналы системы охлаждения.

## 5. РЕЖИМ РАБОТЫ ОТ ГЕНЕРАТОРА

Источник питания пригоден для работы от генератора при условии:

Установленное значение тока	Минимальная мощность генератора
до 40А	5,0 кВА

**Для безотказной работы!** Выходное напряжение генератора не должно выходить за допустимые пределы 190-260В. Но при понижении напряжения питания от номинального значения, резко падает максимальный ток.

## 6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Законсервированный и упакованный источник хранить в условиях хранения 4 по ГОСТ 15150-69 сроком 2 года.

Расконсервированный источник должен храниться в сухих закрытых помещениях при температуре воздуха не ниже плюс 5 °С. В помещениях не должно быть паров кислот и других активных веществ.

## 7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Упакованный источник может транспортироваться всеми видами транспорта, обеспечивающими его сохранность с соблюдением правил перевозок установленных для транспорта данного вида.

## 8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ВНИМАНИЕ!** Если источник рассчитан на специальное напряжение питания, его технические данные приведены на идентификационном щитке на задней панели. В этом случае сетевой штекер, сетевой кабель следует выбирать в соответствии с используемым напряжением.

Номинальное напряжение сети 50/60Гц	~220В
Пределы изменения напряжения сети	190 – 260 В
КПД (при 40 А)	90%
Пределы регулирования тока	2 – 40 А
Выходной ток при:	
10 мин / 60% ПН	40 А
10 мин / 100% ПН	30 А
Макс. потребляемая мощность	5,0 кВА
Нормальное рабочее напряжение:	80 – 100 В

## 9. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Источник питания плазменной резки с сетевым кабелем 3м | – 1 шт; |
| 2. Ремень для переноски на плече                          | – 1 шт; |
| 3. Плазматрон с рукавом 4м                                | – 1 шт; |
| 4. Кабель сварочный с клеммой «массы» 3м                  | – 1 шт; |
| 5. Комплект коробок для транспортировки                   | – 1 шт; |
| 6. Инструкция по эксплуатации                             | – 1 шт. |

## 10. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Причина	Устранение
---------------	---------	------------

<b>Нет резки</b> Сетевой выключатель включён, зелёный индикатор питания источника не светится	Обрыв сетевого кабеля	Проверить сетевой кабель
	Напряжение питающей сети ниже 160В	Отключить аппарат и подключить к сети с соответствующим питающим напряжением
	Напряжение питающей сети выше допустимого значения 265В (индикатор на задней панели горит)	Отключить аппарат и подключить к сети с соответствующим питающим напряжением
	Вышел из строя внутренний блок питания источника	Обратиться в сервисный центр

## 11. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Аппарат изготовлен в соответствии с техническими стандартами и установленными правилами техники безопасности. Тем не менее, при неправильном обращении возникает опасность:

- травмирования обслуживающего персонала или третьего лица;
- причинения ущерба самому аппарату или материальным ценностям предприятия;
- нарушения эффективного рабочего процесса.

Все лица, которые связаны с вводом в эксплуатацию, управлением, уходом и техническим обслуживанием аппарата должны:

- пройти соответствующую аттестацию для работы с электрооборудованием до 1000В;
- точно соблюдать данную инструкцию.

**ВНИМАНИЕ!** Неисправности, которые могут снизить безопасность, должны быть срочно устранены.

### ОБЯЗАННОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Пользователь обязуется допускать к работам на аппарате только лиц, которые:

- ознакомились с правилами техники безопасности, прошли обучение по использованию электрооборудованием до 1000В;
- прочитали раздел «Правила техники безопасности» и указания о необходимых мерах предосторожности, приводимые в данном руководстве, и подтвердить это своей подписью.

## **ЛИЧНОЕ ЗАЩИТНОЕ ОСНАЩЕНИЕ**

При непосредственном контакте с изделием для личной защиты соблюдайте следующие правила:

- носить прочную обувь, сохраняющую изолирующие свойства в том числе и во влажных условиях;
- при непосредственно контакте с изделием защищать руки изолирующими перчатками.

## **ОПАСНОСТЬ ВЫЛЕТА ИСКР**

- воспламеняющиеся предметы удалить из рабочей зоны;
- не допускаются работы с емкостями, в которых хранятся или хранились газы, горючее, нефтепродукты. Возможна опасность взрыва остатков этих продуктов;
- в пожароопасных и взрывоопасных помещениях соблюдать особые правила, в соответствии с национальными и международными нормами.

## **ОПАСНОСТЬ СЕТЕВОГО НАПРЯЖЕНИЯ И РАБОЧЕГО ТОКА**

- поражение электрическим током может быть смертельным;
- созданные высоким током магнитные поля могут оказывать отрицательное воздействие на работоспособность электроприборов (например, кардиостимулятор). Лица, носящие такие приборы, должны посоветоваться с врачом, прежде чем приближаться к рабочей сварочной площадке;
- силовой кабель тока должен быть прочным, неповрежденным и изолированным. Ослабленные соединения и повреждённый кабель нужно незамедлительно заменить. Сетевые кабели и силовые кабели аппарата должны систематически проверяться специалистом-электриком на исправность изоляции;
- во время использования запрещается снимать внешний кожух аппарата.
- **аппарат требует обязательного заземления!!!**

## **НЕФОРМАЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

- инструкцию постоянно хранить вблизи места применения аппарата;
- дополнительно к инструкции соблюдать действующие общие и местные правила техники безопасности и экологии;
- все указания по аппарату содержать в читаемом состоянии.

## **БЛУЖДАЮЩИЕ ТОКИ**

- следить за тем, чтобы клемма кабеля массы была прочно присоединена к изделию;
- по возможности не устанавливать аппарат непосредственно на электропроводное покрытие пола или рабочего стола, использовать изолирующие прокладки.

## **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ В ОБЫЧНЫХ УСЛОВИЯХ**

Минимум один раз в неделю проверять аппарат на внешние повреждения и функционирование предохранительных устройств.

## **12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

ОЗСО ИЭС им. Е.О. Патона гарантирует исправную работу источника питания при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

**ВНИМАНИЕ! Бесплатное гарантийное обслуживание отсутствует при механических повреждениях сварочного аппарата!**

Срок основной гарантии на инверторный воздушно-плазменный выпрямитель составляет 1 год. Основной гарантийный период исчисляется со дня продажи инверторного оборудования конечному покупателю.

В течение основного гарантийного периода продавец обязуется, бесплатно для владельца инверторного оборудования ТМ «ПАТОН»:

- произвести диагностику и выявить причину поломки,
- обеспечить необходимыми для выполнения ремонта узлами и элементами,
- провести работы по замене вышедших из строя элементов и узлов,
- провести тестирование отремонтированного оборудования.

Бесплатное гарантийное обслуживание отсутствует:

- при механических повреждениях аппарата;
- при выявлении признаков самостоятельного ремонта, так как приводит к невозможности выявить истинную причину неисправности.

**В гарантийное обслуживание не входит** замена расходных элементов износившихся за время эксплуатации, подлежащие обязательной замене в ходе ремонта, например: присоединительные разъемы питания и силовые гнезда аппарата.

Продавец оставляет за собой право отказать в предоставлении гарантийного ремонта, либо установить в качестве даты начала исполнения гарантийных обязательств месяц и год выпуска аппарата (устанавливаются по серийному номеру):

- при утере паспорта владельцем,
- при отсутствии корректного или вообще какого-либо заполнения паспорта продавцом при продаже аппарата,
- гарантийный срок продлевается, на срок гарантийного обслуживания аппарата в сервисном центре.

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ**

Выпрямитель дуговой инверторный «ПАТОН ПРИ-40S»

Серийный номер \_\_\_\_\_ **S** соответствует ГОСТ-13821  
и признан годным к эксплуатации.

Дата продажи " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

М.П. \_\_\_\_\_

(подпись продавца)

---

**Адрес центрального сервисного центра «ПАТОН»**

**03045, Украина, г.Киев, ул. Новопириоговская, 66,**

**Тел. техподдержки: +38(044)259-40-00**

Ближайшие ориентиры:

Автоцентр на Столичном шоссе, район Корчеватое 2, м. Выдубичи

Отправка оборудования в сервисный центр осуществляется  
грузоперевозчиком «Новая почта» или «Деливери», необходимо указать  
доставку до дверей (адресная доставка) получатель – «ДЗЗУ ім. Є.О.  
Патона».

**ВНИМАНИЕ! Сварочные кабеля для проведения ремонтных работ не  
нужны, по этой причине настоятельно просим НЕ ПРИСЫЛАТЬ!**

**ВНИМАНИЕ!**

Доставка оборудования в сервисный центр «ПАТОН» осуществляется  
ЗА СЧЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ТОЛЬКО В ТЕЧЕНИЕ 1 ГОДА с момента  
покупки!

Свыше 1 года – за счет покупателя.

Дата приёма на ремонт «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Признаки не работоспособности:

Выявленная и устраненная причина:

Дата приёма на ремонт «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Признаки не работоспособности:

Выявленная и устраненная причина:

Дата приёма на ремонт «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Признаки не работоспособности:

Выявленная и устраненная причина: