



# Уничтожитель комаров «GRAD BLACK G1 ECO»

Руководство по эксплуатации  
ИНТК. 332339.006 РЭ

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа изделия	3
1.1	Назначение изделия	3
1.2	Технические характеристики	4
1.3	Состав изделия	4
1.4	Устройство и работа	5
2	Использование по назначению	5
2.1	Эксплуатационные ограничения	5
2.2	Использование изделия	6
2.3	Информация об углекислом газе	7
3	Техническое обслуживание	7
4	Сведения об упаковывании, хранении и транспортировании	10
5	Свидетельство о приемке	11
6	Гарантии изготовителя	11

Настоящее руководство знакомит пользователя с конструкцией, правилами эксплуатации (использование по назначению, техническое обслуживание, ремонт, хранение и транспортирование) изделия – уничтожитель комаров «GRAD BLACK G1 ECO» (далее по тексту – изделие).

Перед эксплуатацией приобретенного Вами изделия внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации, которое входит в комплект поставки.

Соблюдение приведенных в руководстве правил, ограничений и указаний продлит срок службы изделия и позволит использовать его наиболее эффективно.

*Внимание!*

Может возникнуть опасность поражения электрическим током, если вода из садового шланга попадет на изделие.

При использовании удлинителей располагайте соединения электрических кабелей вдали от источников влаги и не допускайте повреждения кабелей. Не используйте самодельные и неисправные удлинители.

Необходимо держать изделие в недоступном для детей месте.

Нельзя использовать изделие в местах скопления воспламеняющихся паров или взрывоопасной пыли.

Баллон с углекислотой рекомендуется надежно закрепить к столбу или дереву, чтобы исключить его опрокидывание.

## **1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ**

### **1.1 Назначение изделия**

1.1.1 Изделие является устройством, предназначенным для уничтожения кровососущих насекомых, гнуса (комаров, мошек, москитов, слепней и т.д.) на территории дачных участков, приусадебных хозяйств, а также зон отдыха. Изделие рассчитано на уничтожение популяции комаров на площади 0,4 га. Использование изделия позволяет обеспечить комфортные условия для проживания людей и домашних животных, а также приводит к снижению заболеваемости, так как комары являются переносчиками малярии, микроскопических нитчатых червей, тропической лихорадки, желтой лихорадки, различных энцефалитов и т.д.

1.1.2 В основе работы изделия лежит применение комплекса факторов, приманивающих кровососущих насекомых.

В качестве приманивающих факторов выступают: нагрев изделия до температуры тела человека/теплокровного животного, выделение углекислого газа (CO<sub>2</sub>), система подсветки зоны засасывания комаров, выделение запаха вещества аттрактанта (G-mosquito).

Выброс углекислоты и нагрев осуществляются в постоянном режиме, создавая ощущение присутствия живого существа, что привлекает комаров. Подлетая к устройству, они засасываются внутрь изделия вентилятором, затем попадают в чехол-сетку и погибают.

Изделие является безопасной альтернативой использованию химических препаратов для контроля за численностью популяции комаров. Надежное и бесшумное, оно представляет собой наиболее эффективный способ уничтожения кровососущих насекомых там, где отсутствует всякая возможность применения потенциально опасных пестицидов или химикатов.

Конструкция изделия позволяет использовать его под дождем.

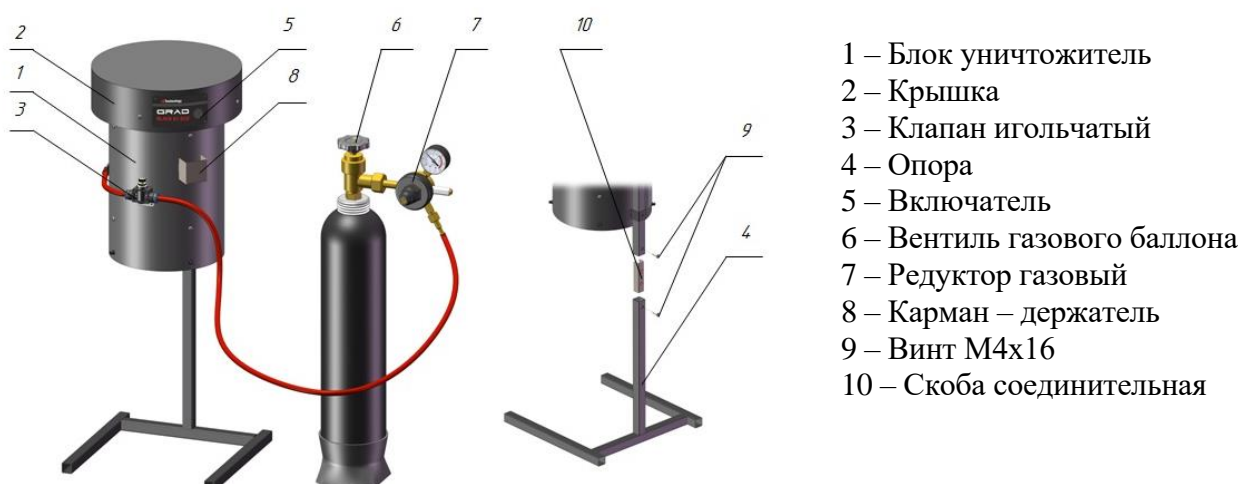
Изделие устанавливается на опору, которая входит в комплект поставки.

1.1.3 Условия эксплуатации изделия:

- температура окружающего воздуха, °С.....от 10 до 50
- относительная влажность воздуха при 25°С, %.....до 98
- атмосферное давление.....от 66,6 кПа до 106,6 кПа (от 500 мм рт.ст. до 800 мм рт.ст.)

## 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Внешний вид изделия и расположение основных частей представлены на Рисунке 1.



- 1 – Блок уничтожитель
- 2 – Крышка
- 3 – Клапан игольчатый
- 4 – Опора
- 5 – Включатель
- 6 – Вентиль газового баллона
- 7 – Редуктор газовый
- 8 – Карман – держатель
- 9 – Винт М4х16
- 10 – Скоба соединительная

Рисунок 1 – Внешний вид изделия, схема сборки опоры (чехол-сетка условно не показан)

1.2.2 Габаритные размеры изделия, мм, не более.....диаметр блока-уничтожителя – 212  
 диаметр верхней крышки – 277  
 высота блока-уничтожителя – 363  
 высота изделия, установленного на опоры – 762

1.2.3 Масса изделия, кг, не более.....масса блока-уничтожителя – 5,00  
 масса изделия на опоре – 6,00

1.2.4 Электропитание от сети однофазного переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 220 В

1.2.5 Максимальная потребляемая мощность, ВА.....115

1.2.6 Эффективная площадь воздействия, га.....0,4 - 0,5

## 1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав изделия и комплект поставки приведены в Таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1.	Уничтожитель комаров «GRAD BLACK G1 ECO» ТУ 27.90.40-012-64062607-2019 в составе: – блок-уничтожитель – опора	1 1	
2.	Газовый редуктор	1	
3.	Чехол-сетка	1	
4.	Хомут крепления шланга на редукторе	1	
5.	Комплект упаковки	1	
6.	Винт М4х16	2	
7.	Скоба соединительная	1	
8.	Руководство по эксплуатации ИНТК. 332339.006 РЭ	1	

## 1.4 Устройство и работа

### 1.4.1 Внутреннее устройство блока-уничтожителя.

Система управления изделием выполнена на базе электронного модуля и расположена под защитной крышкой, не позволяющей атмосферным осадкам проникать внутрь корпуса.

Под крышкой изделия установлены галогенные лампы, обеспечивающие нагрев изделия до температуры тела человека/теплокровного животного и подсветку зоны всасывания комаров.

Внутри корпуса расположен двигатель с крыльчаткой, обеспечивающий всасывание приманенных насекомых через щель, расположенную между крышкой и корпусом по периметру блока-уничтожителя. На нижнюю часть корпуса устанавливается чехол-сетка, в который попадают пойманные комары. На корпусе блока-уничтожителя имеется карман для установки аттрактанта.

### 1.4.2 Алгоритм работы изделия, определяемый системой управления, следующий:

- после подключения изделия к сети питания и нажатия включателя питания (*поз. 5 на рис. 1*) включаются галогенные лампы и доводят температуру изделия до 36–38 °С;
- углекислый газ из входящего в состав устройства баллона постоянно подается через газовый редуктор и игольчатый клапан;
- выделение запахов вещества-аттрактанта (G-mosquito) – имитирует запах живого организма;
- почувствовавшие тепло, запах, свет и углекислый газ насекомые слетаются к изделию;
- всасывание приманенных работающим изделием комаров с поверхности изделия и из окружающего пространства периодически производится вентилятором. (**Обратите внимание!** Вентилятор не сразу засасывает всех комаров. Приманенные комары будут кружить около корпуса изделия и в итоге всё равно попадут внутрь корпуса в чехол-сетку).

Такая работа изделия после его включения продолжается в циклическом режиме.

Параметры работы, такие, как температура нагрева, постоянная подача углекислого газа, время всасывания были оптимизированы на основании результатов испытаний изделия.

*Приблизительное время действия брикета с аттрактантом G-mosquito – 21 день (это зависит от природных условий: высокая температура воздуха, высокая влажность сокращают срок действия приманки).*

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Неправильная установка, настройка и уход могут привести к повреждению или выходу из строя изделия.

2.1.2 Использовать изделие можно только на открытом воздухе, в закрытых помещениях эксплуатировать его запрещается!

2.1.3 Конструкция изделия позволяет использовать его под дождём.

2.1.4 Рекомендуется применять только углекислый газ высокой очистки (бытовое название – «пищевая углекислота»). Газ с примесями значительно ухудшает работу изделия. Посторонние примеси (минеральные масла, сероводород, аммиак и т.п.) могут привести к обратному эффекту: отпугнуть комаров и значительно снизить эффективность работы изделия.

**Запрещается производить самостоятельную настройку игольчатого клапана!**

2.1.5 Изделие оснащено 3-штекерной заземленной вилкой («евровилка») и должно быть присоединено к соответствующей розетке, установленной надлежащим образом и заземленной для уменьшения риска поражения электрическим током.

2.1.6 Подключайте изделие только к сети электропитания 220В.

2.1.7 Скачки напряжения в сети могут привести к выходу из строя системы управления. При больших скачках напряжения необходимо использовать стабилизатор.

## 2.2 Использование изделия

### 2.2.1 Сборка и установка изделия.

1. Соедините две части опоры (см. Рис.1) с помощью скобы (поз. 10), закрепите их винтами М4х16 мм (поз. 9). Установите блок-уничтожитель на опору.
2. Подсоедините газовый редуктор к баллону, предварительно продув штуцер баллона (*немного приоткройте вентиль на баллоне на 1-2 секунды, а затем закройте вентиль*).
3. Подсоедините шланг подачи газа к газовому редуктору и закрепите его хомутом из комплекта поставки.
4. Срежьте выступающие части на брикете с аттрактантом G-mosquito ножом. Установите брикет в карман-держатель поз. 8 на корпусе изделия.
5. Включите изделие в сеть.
6. Откройте вентиль газового баллона.
7. Переведите выключатель в положение «ВКЛ» (рис. 1 поз. 4). Изделие работает.

По окончании работы:

1. Переведите выключатель в положение «ВЫКЛ».
2. Перекройте вентиль газового баллона.
3. Отсоедините вилку изделия от сети питания.

### 2.2.2 Чехол-сетка устанавливается на нижнюю кромку блока уничтожителя.

Первоначальный видимый эффект можно заметить в течение 20 минут. Далее количество уничтоженных комаров будет увеличиваться. По мере заполнения чехла-сетки комарами его необходимо периодически освобождать от убитых насекомых, так как, забиваясь комарами, он будет уменьшать мощность воздушного потока, что влияет на эффективность работы.

Изделие не может за один день избавить Вас от комаров. С помощью изделия Вы постепенно снижаете численность комаров за счет отлова самок кровососущих (кусают именно самки комаров), тем самым снижается популяция комаров на прилегающей территории. На это может потребоваться 12–14 дней (что, в свою очередь, зависит от направления ветра, погодных условий, степени зараженности Вашего участка комарами).

### 2.2.3 Алгоритм смены баллона с углекислым газом.

1. Убедитесь, что баллон пустой (приоткройте вентиль баллона при снятом редукторе).
2. Выключите изделие.
3. Закройте вентиль баллона.
4. Отсоедините газовый редуктор от баллона.
5. Замените баллон на заправленный, подсоедините газовый редуктор.

### 2.2.4 Расположение изделия.

От правильного выбора места расположения изделия зависит эффективность его работы. Ниже приведены несколько **рекомендаций по эксплуатации**.

Установить изделие нужно как можно раньше, в начале летнего сезона (*май–июнь*).

Изделие желательно установить на расстоянии не ближе 6 метров от места возможного постоянного нахождения людей (беседок, веранд, бассейнов и т.д.), иначе комары будут отвлекаться на людей.

Лучшее место для установки изделия – на пути между местом, где заводятся комары (болото, озеро, низина, лес), и местом, которое необходимо от комаров обезвредить. Изделие

может быть установлено в кустах, над густой травой, под деревьями, кустарниками и т.п.

Нельзя ограничивать воздушный поток, помещая изделие на землю, стол и т.д. без установленной опоры.

Оптимальное место для установки изделия – в траве, высота которой 20...30 см.

Если участок сильно заражен комарами, необходимо периодически передвигать изделие по всей территории на расстояние 6–10 метров.

В зависимости от ландшафта и окружающей застройки эффективная площадь воздействия изделия может уменьшиться.

Важно помнить, что окончательный результат (значительное сокращение численности комаров) не может быть достигнут за одну ночь. Если Вы планируете проведение какого-либо массового мероприятия на открытом воздухе, необходимо, чтобы изделие находилось в работе как минимум 8–10 дней до начала его проведения.

## 2.3 Информация об углекислом газе

2.3.1 Углекислый газ (CO<sub>2</sub>) – это бесцветный негорючий газ без запаха, образующийся при дыхании, горении или разложении органических веществ.

Баллона с углекислым газом объемом в 10 литров хватает на 7...8 суток работы изделия (баллона в 40 литров хватает на 28...30 суток).

Использовать можно углекислый газ лишь высокой очистки. Газ с примесями значительно ухудшает работу изделия. *Наиболее эффективна углекислота, полученная путем брожения (побочный продукт при изготовлении пива, спирта).*

На трубке выпуска углекислого газа (закреплена на корпусе изделия) находятся три отверстия, через которые выпускается газ. Изделие выпускает углекислый газ в объемах, соответствующих дыханию людей и животных. Не открывайте торцевую заглушку трубки.

### 2.3.2. Правила безопасности.

Приобретайте газ только в специализированных магазинах.

Выбирайте **аттестованный** баллон без повреждений корпуса и штуцера.

Не бросайте баллон.

Не устанавливайте баллон под прямые солнечные лучи, в случае необходимости пользуйтесь чехлом.

Перед подключением редуктора необходимо продуть штуцер баллона.

Надежно крепите баллон к столбу или дереву, чтобы избежать его опрокидывание.

## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание заключается в очистке внешней поверхности изделия по мере ее загрязнения и замене галогенных ламп (рис. 2). В изделии применяются галогенные лампы: цоколь G4, 40Вт, 220В. **Перед заменой ламп отключите изделие от сети электропитания.** Для замены ламп (поз. 2) необходимо отвернуть четыре винта (поз. 3) на крышке изделия (поз. 1). Снять крышку изделия. Отвести фиксатор (поз. 4) и извлечь вышедшую из строя лампу из держателя. Установить исправную лампу в держатель. Установить крышку. Закрепить крышку винтами.

**ВНИМАНИЕ! При замене галогенных ламп пользуйтесь тканевыми перчатками!**

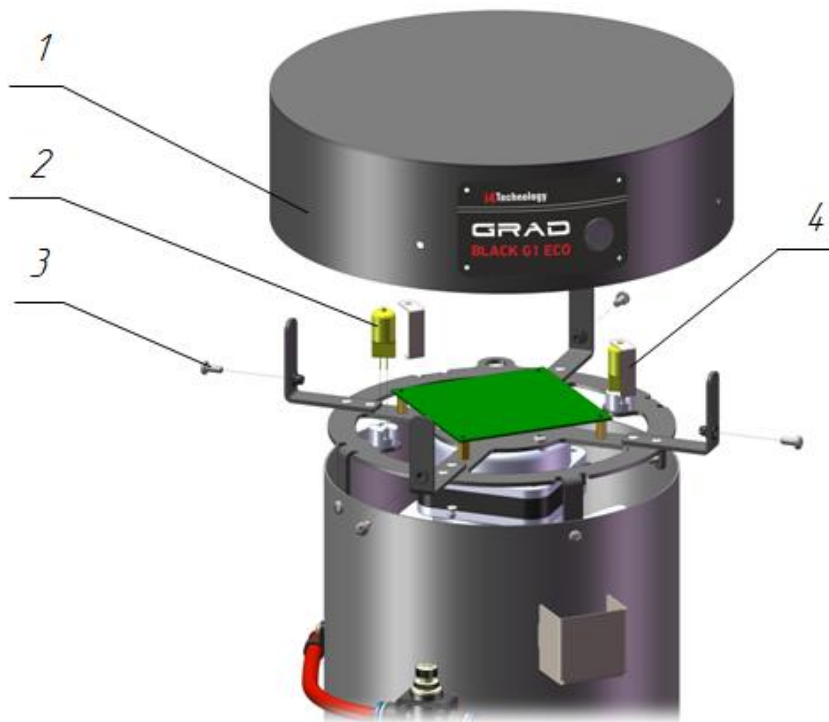


Рисунок 2 – Замена галогенных ламп

3.2 В газовый редуктор установлена калиброванная дюза, расход газа отрегулирован на заводе-изготовителе, и настройка пользователем не требуется. Однако случается, что в процессе эксплуатации и длительного хранения редуктора установленные значения расхода газа могут измениться (чрезмерный расход газа, недостаточный расход, или редуктор перекрылся полностью). В этом случае необходимо произвести самостоятельную настройку редуктора. Расчетные значения расхода газа указаны в настроечном листе редуктора (находится в упаковке с редуктором). См. рис. 3.

<b>НАСТРОЕЧНЫЙ ЛИСТ РЕДУКТОРА</b>	
Показания по ротаметру (расходомеру).....	(л/мин)
Показания по манометру на выходе.....	(МПа)

Рисунок 3 – Настроечный лист редуктора



В настроечном листе редуктора указаны: 1) **показания по ротаметру** – это расчетный расход выходящего из редуктора газа, необходимый для работы установки, значения которого определены на заводе-изготовителе и должны быть неизменными; 2) **показания по манометру на выходе** – это показания расхода газа на манометре редуктора, при которых обеспечивается необходимый расход углекислого газа. Если расход газа на манометре редуктора отличается от указанного в настроечном листе, необходимо выполнить регулировку редуктора. Регулировка осуществляется на редукторе, подключенном к баллону с углекислым газом, вентиль баллона открыт. Редуктор настраивается вращением регулировочного винта (по часовой стрелке – расход газа увеличивается, против часовой стрелки – уменьшается). Расход газа необходимо смотреть по шкале МРа, см. рис. 4. После того как показания по манометру редуктора совпали с цифрами, указанными в настроечном листе редуктора, редуктор готов к работе (допускается отклонение  $\pm 0,1$  МРа).

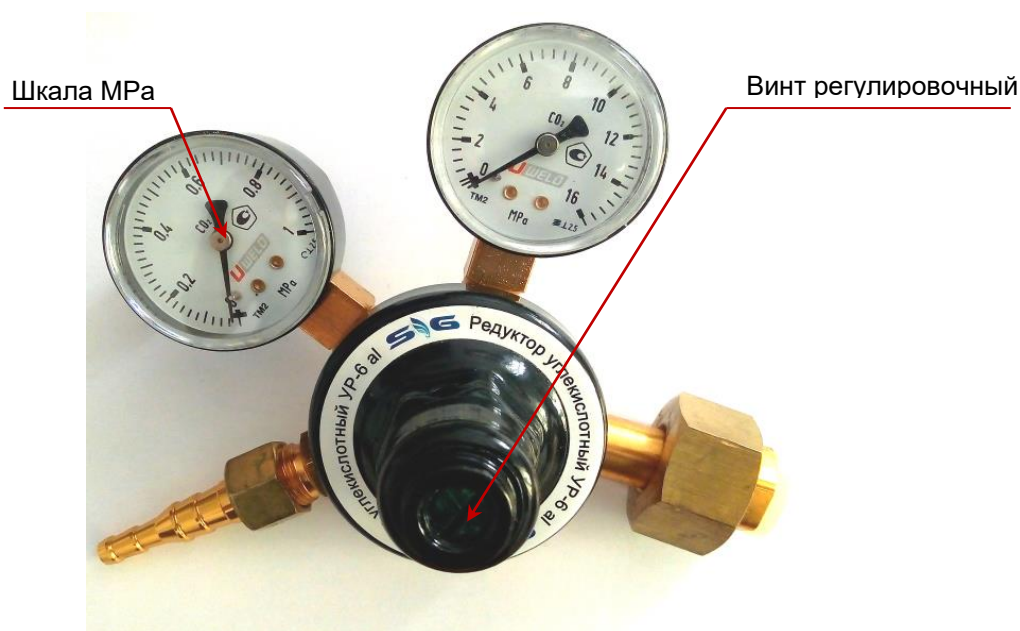


Рисунок 4 – Редуктор

По окончании сезона необходимо убрать изделие на хранение в теплое сухое место.

### 3.3 Текущий ремонт. Виды возможных неисправностей.

Характерные неисправности и методы их устранения представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Описание неисправности	Возможные причины	Методы устранения
Не включается	Отсутствует питание, 220В	Проверить наличие напряжения питания в сети 220В
		Нажать кнопку предохранителя
	Неисправно изделие	Отправить изделие в ремонт
Не нагревается изделие	Не горят лампы	Проверить, горят ли лампы, если не горят, заменить
	Отсутствует питание, 220В	Проверить наличие напряжения питания в сети 220В
	Неисправно изделие	Отправить изделие в ремонт
Не поступает углекислый газ	Закончился газ CO <sub>2</sub>	Заменить баллон
	Засорился штуцер газового баллона	Продуть штуцер баллона
	Неисправен газовый редуктор	Заменить газовый редуктор
Не засасывает комаров	Забит чехол-сетка	Очистить от комаров чехол-сетку
	Отсутствует питание, 220В	Проверить наличие напряжения питания в сети 220В
	Неисправно изделие	Отправить изделие в ремонт

## 4 СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ, ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ

Каждое изделие согласно комплекту поставки, указанному в Таблице 1, упаковывается в индивидуальную упаковку.

Перемещение изделий внутри упаковки не допускается.

Упакованные изделия укладываются в транспортную тару – ящик из гофрированного картона по ГОСТ 22637.

В упакованном виде изделия могут транспортироваться автомобильным или железнодорожным транспортом в крытых вагонах или контейнерах, авиационным транспортом в герметизированных отсеках.

При транспортировании должна быть обеспечена защита упакованных изделий от непосредственного воздействия атмосферных осадков и солнечной радиации.

Условия транспортирования:

- температура окружающей среды от -50 до 50 °С;
- относительная влажность до 95 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.)
- пиковые ударные ускорения до 147 м/с<sup>2</sup> (15 g) при длительности действия ударного ускорения 10...15 мс.

При погрузке и транспортировании должны строго выполняться требования предупредительных надписей на упаковке.

## 5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Уничтожитель комаров «Уничтожитель комаров «GRAD BLACK G1 ECO»

заводской номер \_\_\_\_\_

дата изготовления \_\_\_\_\_

Изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

штамп ОТК \_\_\_\_\_

## 6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования, указанных в эксплуатационных документах.

6.2 Срок службы изделия – не менее 3-х лет.

6.3 Гарантийный срок – 12 месяцев со дня продажи.

6.4 Вышедшие из строя в течение гарантийного срока эксплуатации изделия подлежат замене или ремонту силами поставщика (предприятия-изготовителя или организаций, осуществляющих комплексное обслуживание), за счет средств поставщика.

6.5 Потребитель лишается права на гарантийное обслуживание в следующих случаях:

- по истечении срока гарантии;
- при нарушении правил эксплуатации, транспортирования и хранения;
- при наличии механических повреждений, приводящих к отказу изделия после ввода его в эксплуатацию.

6.6 Ремонт и обслуживание изделия с истекшим гарантийным сроком эксплуатации осуществляется за счет средств потребителя.

**Производитель сохраняет за собой право вносить поправки и изменять характеристики изделия, улучшающие его потребительские свойства.**



Служба технической поддержки производителя:  
[www.i4technology.ru](http://www.i4technology.ru)

© Авторское право ООО «Айфо-Технолоджи»,  
2005–2024.

Все права защищены.

По вопросам обмена, гарантийного и послегарантийного обслуживания необходимо обращаться к дистрибьютору, осуществившему продажу продукции. Контакты дистрибьютора указаны в его гарантийном талоне.

## Гарантийный талон

Наименование изделия:

**Уничтожитель комаров «GRAD BLACK G1 ECO»**

Заводской номер

□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---

Дата изготовления

□	□	●	□	□
---	---	---	---	---

Штамп ОТК

---

---

Дата продажи

---

Подпись и печать продавца

---

Изделие надлежащего качества, укомплектовано,  
технически исправно, претензий не имею

---

*(подпись покупателя)*