

**fubag**

Маска сварщика  
Welding helmet

Operator's Manual  
Инструкция по эксплуатации

**OPTIMA 9-13**  
**OPTIMA 9-13 Red**  
**OPTIMA 9-13 Tiger**



[www.fubag.ru](http://www.fubag.ru)



**WARNING! BEFORE USING THE WELDING HELMET READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY!** Operation of the welding helmet is allowed only for trained and qualified specialists after proper reading of this manual.

The detailed description, safety rules and all required information necessary for proper operation and maintenance of FUBAG welding helmet are provided below. Keep this instruction manual by the helmet and refer to it in case of any doubts concerning safety operation, maintenance, storage, and handling of FUBAG welding helmet.

## 1. Safety operation

- This Auto-Darkening filter Welding Helmet is not suitable for laser welding & oxyacetylene welding/cutting processes.
- This kind of filter is not suitable if the arc is flickering or heated. In this case it should be tested before use.
- This Auto-Darkening filter Welding Helmet is not suitable for the protection against explosive devices or corrosive liquids.
- Standard protective plates should be installed on the inner and outer surfaces of the filter. Improper use of the protective plates is risky and leads to nonrepairable damages. To be activated, the photocell should be subjected to direct sunlight for 20-30 minutes before use.
- Never place this Helmet and Auto-darkening filter on a hot surface.
- Never open or tamper with the Auto-Darkening Filter.
- This Auto-darkening filter welding helmet will not protect against severe impact hazards.
- This helmet will not protect against explosive devices or corrosive liquids.
- Should this helmet not darken upon striking an arc, stop welding immediately and contact your supervisor or your dealer.
- Don't immerse the filter in water.
- Don't use any solvents on filters' screen or helmet components.
- Operating temperature: - 5°C ~ + 55°C ( 23°F ~ 131°F ).
- Storing temperature: - 20°C ~ + 70°C (-40°F ~ 158°F).
- Protect filter from contacting with liquid and dirt.
- Clean filters' surfaces regularly; do not use strong cleaning solutions. Always keep sensors and solar cells clean by using a clean lint-free tissue/cloth.
- Regularly replace the cracked/scratched/pitted front cover lens.
- Never try to open the filter cartridge.

## 2. Technical specifications

Viewing Area	95 x 36 mm
Size of Cartridge	110 x 90 x 9 mm
UV/IR Protection	Up To Shade DIN16 at all time s
Light State	DIN 4
Variable Shade	DIN 9-13
Power Supply	Solar cells, no battery change required
Power On/Off	Fully Automatic
Sensitivity	Adjustable, External
Switching Time:	
- Light to Dark	0,000033 sec.
- Dark to Light	0,25 - 0,8 sec.
Sensors	2
Operating Temperature	-5°C to +55°C
Storing Temperature	-20°C to +70°C
Helmet Material	High-impact resistant plastic / Polyamide (Nylon)
Weight	0,5 kg

The manufacturer reserves the right to change the manual's content or function without preliminary notification of the users.

## 3. Description

This Auto-Darkening filter Welding Helmet is designed to protect the eyes and face from sparks, spatter, and harmful radiation under normal welding conditions. Auto-darkening filter automatically changes from a light state to a dark state when an arc is struck, and it returns to the light state when welding stops.

Auto-Darkening filter Welding Helmet comes ready for operation. The only thing you need to do before your welding is to adjust the position of the headband and select the correct shade number for your application.

- This model is designed & equipped with a special turnover (up & down) headband mechanism. When welder turns over the helmet to top of the head, the headband mechanism lowers the helmet's gravity center. This, in turn, helps the headband to be coincided with the center of a welder's head. The design of welding helmet greatly reduces the fatigue of welder's head (& neck) and makes a welder feel more comfortable while working.

- At the moment when welding starts, it automatically changes filter screen from clear to dark in only 0,000033.

- WELDING/GRINDING can be selective.

- Outside sensitivity adjuster can make the operators feel more comfortable while working.

- At the moment when welding stops, the filter screen automatically changes from dark to light state according to your pre-set delay time.

- The helmet utilizes high performance solar cells as power supply and has lithium batteries as power back-up. No change of battery is required. The battery life is increased to a new limit. Under normal welding conditions, users can expect a longer battery life of more years.

- Variable shade from DIN9 to DIN13 is adjusted by the turn of a shade knob (shade variable).

- Sensitivity degree adjustment (Sensitivity inside the knob) depends on:
  - ambient light: before welding set the sensitivity parameter to "high", then set it to "low" and wait till the filter becomes light;
  - welding process: for TIG process with low current it should be set to «high». LOW position is used for the most applications.
- The ultra high performance of UV/IR Auto-Darkening filters provides full protection for the user's eyes & face against UV/IR radiation during the entire welding process, even in the light state. The UV/IR protection level is up to Shade16 (DIN) at all times. It makes welders feel comfortable while working.

## 4. Preparation

- Check the front cover lens to make sure that it is clean, and that no dirt covers the two sensors on the front of filter cartridge. Also check the front/inside cover lens and the front lens retaining frame to make sure that they are secure.
- Inspect all operating parts before use for signs of wear or damage. Any scratched, cracked, or pitted parts should be replaced immediately before using again to avoid severe personal injury.
- Check for light tightness before each use.
- Before operating, please make sure if the function-setting switch set the suitable location WELDING/GRINDING, or not.
- Select the shade number you require by the turn of a shade knob. Finally, be sure that the shade number is in the correct setting for your application.
- Adjust the headband so that the helmet is seated as low as possible on the head and close to your face. Adjust helmet's angle when in the lowered position by turning the adjustable limitation washer.
- Activate the photocell by subjecting to direct sunlight for 20-30 minutes before use.

### **WARNING!**

- This Auto-Darkening filter Welding Helmet is designed to protect the eyes and face from sparks, spatter, and harmful radiation under normal welding conditions only. Be careful with protective plates as they are fragile.
- This product does not protect against the risk of severe injury, caused by small pieces of grinding wheel, stone or other grinding tools, explosives or aggressive liquids etc. Should the risk of such injuries exist, the necessary safety precautions should be taken.
- Do not use any tools or other sharp objects to remove any particles from the filter or from the helmet.
- Such actions may cause damage to the helmet, resulting in the helmet misoperation and possible injuries.
- The headband may cause allergic reaction in people prone to allergies.

## 5. Shade guide

The shade number can be set manually between DIN 9-13. Check the Shade Guide Table to determine the proper shade number for your application. Select a shade number by turning the shade knob until the arrow points to the required setting.

WELDING PROCESS	ARC CURRENT, A																								
	0,5	1	2,5	5	10	15	20	30	40	60	80	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400	450	500	
MMA								9	10																
MIG (heavy)												10	11											13	14
MIG (light)												10	11			12							14	15	
TIG						9	10			11	12													14	
MAG/CO												10	11	12									14	15	
SAW															10	11	12						14	15	
PAC																									
PAW							8	9	10	11	12														

## 6. Adjusting

For your safety and to insure that your Auto-Darkening filter Welding Helmet operates correctly, please read the Operator's Manual thoroughly and consult a qualified specialist before use.

### 1. Adjusting the fit of the helmet

- The overall circumference of the headband can be made larger or smaller by rotating the knob on the back of the headband. (See adjustment "Y" in fig.1) This can be done while wearing the helmet allowing just the right tension to be set. This way the helmet is kept firmly on the head without being too tight.

- If the headband is riding too high or too low on your head adjust the strap which passes over the top of your head. To do this release the end of the band by pushing the locking pip out of the hole in the band. Adjust the width of the band by sliding two ends further or closer apart and push the locking pip through the nearest hole (See adjustment "W" in fig.1).

- Test the fit of the headband by lifting up and closing down the helmet a few times. If the headband moves when tilted, re-adjust it until it is stable.



Fig.1

## 8. Common problems and remedies

FAULT	CAUSE	REMEDY
Irregular darkening dimming	Headband has been set unevenly and there is an uneven distance from the eyes to the filter's lens.	Reset headband to reduce the difference in distance to the filter.
Auto-darkening filter does not darken or flickers	Front cover lens is soiled or damaged.	Change lens cover.
	Sensors are soiled or blocked.	Clean the sensors' surface. Check that arc sensors are not blocked against the arc light. Set the Sensitivity regulator to the upper position.
	Welding current is too low.	Turn the switch position.
	Photocell is not active.	Activate the photocell by subjecting to direct sunlight for 20-30 minutes before use.
Side parts of the filter are lighter than central one.	Normal situation	This a natural feature of the LCD. Such effect is not harmful for the eyes. However, in order to work in comfortable conditions, try to maintain 90° viewing angle.
Filter stays dark after the arc goes out or when there is no arc.	Sensors are soiled. Sensitivity is not properly adjusted.	Inspect the sensors and clean if necessary. Set the Sensitivity regulator to the lower position. If the welding zone is lighted intensively, reduce the light.
Slow response	Operating temperature is too low.	Do not operate at temperatures below - 5 °C
Poor vision	Front /inside cover lens and/or filter lens are soiled	Replace lens.
	There is insufficient ambient light	
	Shade number is incorrectly set.	Reset the shade number.
Welding helmet slips	Headband is not adjusted properly.	Readjust headband.

**WARNING!** Operator must stop using the auto - darkening filter welding helmet immediately if the above-mentioned problems cannot be corrected.

## 2. Adjusting view angle position

Please see Fig. 2.

## 3. Selecting shade level

Select the shade level according to the welding process at hand by referring to the "Shade Guide Table" below for settings (Fig. 3). Turn the shade control knob on the side of the helmet to the shade number required.

## 4. Selecting mode

WELDING/GRINDING can be selective (Fig.5).

## 5. Selecting sensitivity

The sensitivity can be set to "high" or "low" by using the knob on the side of the helmet (See fig.4).

You are now ready to use the helmet. The shading may be adjusted during the operation by re-setting control.

## 6. Selecting delay time

When welding is over the viewing window automatically changes from dark back to light but with a pre-set delay to compensate for any bright afterglow on the workpiece. If needed the delay time/response can be set to "fast" (0,25 secs), "middle" or "slow"(0,8 secs) by using the infinitely dial knob on the back of the shade cartridge, (See fig.6).

## 7. Maintenance

### Replacing the front cover lens

if it is damaged (cracked, scratched, soiled or pitted). Remove the front cover lens by pulling up the central part of the lens (see fig.4). Place the new cover lens in the correct position. Check and make sure that the frame is securely installed.

### Replacing the inside cover lens

if it is damaged (cracked, scratched, soiled or pitted).

### Cleaning

Clean helmet by wiping it with a soft cloth. Clean surfaces regularly. Do not use strong cleaning solutions. Clean sensors and solar cells with methylated spirit and a clean cloth and wipe dry with a lint-free cloth.

Don't immerse the lens in water or any other liquid. Never use abrasives, solvents or oil based cleaners.

Don't remove the auto-darkening filter from the helmet. Never try to open the filter.



Fig.2



Fig.3



Fig.4



Fig.5



Fig.6

## 9. Warranty

Warranty period for the equipment is stated in the attached service coupon. The warranty covers defects of materials and assemblies. It does not cover defects in components caused by natural wear and maintenance.

Only clean helmets free from dust and dirt are accepted for warranty repairs. When sending the helmet for warranty repair please ensure that: the helmet is packed in the original packaging and the set is complete. The Operator's manual, warranty coupon stamped with the date of sale and serial number, cash-memo, and receipt should also be attached.

During warranty period the service centre eliminates manufacturing defects found.

Don't make any modifications to either the filter or helmet, unless specified in this manual. Don't use replacement parts other than those specified in this manual. Unauthorized modifications and replacement parts will void the warranty and expose the operator to the risk of personal injury.

This warranty does not cover product malfunctions or damages resulting from products tampering, misuse or abuse. Please follow the operating instructions carefully to maintain this warranty. Failure to do so will void the warranty. The manufacturer will also not be held liable for any indirect or consequential damages resulting from the use of this product.



**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАСКИ СВАРЩИКА ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ.**

Для Вашей безопасности и чтобы убедиться, что маска с автоматическим светофильтром работает правильно, внимательно прочитайте данную инструкцию и перед использованием проконсультируйтесь с квалифицированным специалистом.

В этой инструкции содержится описание, правила безопасности и вся необходимая информация для правильной эксплуатации маски FUBAG. Сохраняйте данную инструкцию и обращайтесь к ней при возникновении вопросов по безопасной эксплуатации, обслуживанию, хранению и транспортировке маски FUBAG.

## 1. Правила безопасной эксплуатации

- Данная маска не предназначена для лазерной и кислородно-ацетиленовой сварки/резки. Не рекомендуется использовать этот тип фильтра, если дуга мерцает или просто накалена. В таком случае необходимо провести пробу перед использованием.
- Данная сварочная маска с автозатемнением непригодна для защиты от взрывоопасных устройств или коррозионно-агрессивных жидкостей.
- Стандартные защитные панели должны быть установлены на внутренней и внешней поверхностях фильтра. Неправильное использование защитных панелей может быть опасно и привести к повреждениям маски.
- Никогда не кладите маску и светофильтр на горячую поверхность.
- Никогда не открывайте светофильтр.
- Данная сварочная маска не предназначена для защиты от серьезных ударов.
- Данная сварочная маска не предназначена для защиты от взрывных устройств и едких жидкостей.
- Если фильтр не темнеет после зажигания дуги, немедленно прекратите сварку и свяжитесь с техническим специалистом или дилером.
- Запрещается протирать растворителями экран светофильтра или детали маски.
- Не погружайте фильтр в воду.
- Не используйте растворители при чистке фильтрующего экрана и других частей маски.
- Используйте маску только при температурах от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$ .
- Температура хранения от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ .
- Предохраняйте фильтр от контакта с жидкостью и грязью.
- Регулярно очищайте поверхность фильтра, не используйте сильные чистящие растворы. Для очистки датчиков и фотоэлементов применяйте чистую ткань без содержания льна.
- Регулярно заменяйте внешнюю линзу при появлении на ней трещин, царапин, неровностей.
- Запрещается вскрывать картридж светофильтра.

## 2. Технические характеристики

Зона обзора	95 x 36 мм
Размер фильтрующего элемента	110 x 90 x 9 мм
УФ/ИК защита	Постоянно, вплоть до 16 единиц DIN
Затемнение в светлом состоянии	4 DIN
Затемнение в темном состоянии	9-13 DIN
Питание	Фотоэлементы, заряд батарей не требуется
Включение/выключение	Полностью автоматическое
Чувствительность	Регулируемая, внешняя
Время переключения: - в темное состояние - в светлое состояние	0,000033 сек. 0,25 - 0,8 сек.
Количество сенсоров	2
Рабочая температура	от -5 <sup>0</sup> С до +55 <sup>0</sup> С
Температура хранения	от -20 <sup>0</sup> С до +70 <sup>0</sup> С
Материал маски	Ударопрочный пластик / полиамид (нейлон)
Вес	0,5 кг

Производитель имеет право вносить изменения как в содержание данной инструкции, так и в конструкцию маски без предварительного уведомления пользователей.

## 3. Описание

Сварочная маска с автоматическим светофильтром защищает глаза и лицо от искр, брызг и вредного излучения при нормальных условиях сварки. Светофильтр автоматически переключается из светлого состояния в темное при зажигании дуги и возвращается в светлое состояние по окончании сварки.

Сварочная маска с автоматическим светофильтром готова к использованию. Вам только нужно отрегулировать положение головного крепления и выбрать правильную степень затемнения.

- Данная модель оснащена специальной поворотной (вверх-вниз) системой крепления. Когда сварщик поднимает маску, система перемещает центр тяжести маски вниз, на уровень центра головы сварщика. Такое решение значительно снижает усталость головы и шеи сварщика и повышает комфорт.

- В момент начала сварки фильтрующий экран автоматически переключается в темное состояние за 0,000033 сек.

- Имеет внешнюю регулировку чувствительности, что делает работу сварщика более комфортной. Оснащена переключателем режимов СВАРКА/ШЛИФОВАНИЕ.

- В момент прекращения сварки фильтрующий экран автоматически переходит из темного состояния в светлое в соответствии с установленным с помощью переключателя временем задержки.

- В качестве источника питания маска использует высокоэффективные фотоэлементы, а также имеет встроенный аккумулятор. Замена аккумулятора не требуется, а срок службы значительно увеличен. При нормальных условиях аккумулятор может прослужить более 6 лет.

- Регулируемое затемнение в диапазоне 9 - 13 единиц DIN устанавливается с помощью регулировочной ручки.

- Регулировка степени чувствительности (регулятор Sensitivity) зависит от:
  - внешнего освещения: не проводя сварку, установите параметры чувствительности на "high", затем на "low" и подождите, пока фильтр посветлеет;
  - сварочного процесса: «high» для процесса TIG с небольшим током. "Low" - для большинства областей применения.
- Сверхвысокая эффективность ультрафиолетового и инфракрасного фильтров полностью защищает глаза и лицо пользователя от вредного ультрафиолетового и инфракрасного излучения на протяжении всего процесса сварки, даже в светлом состоянии. Защита от УФ/ИК излучения постоянно находится на уровне вплоть до 16 единиц DIN, что делает работу сварщика более безопасной.

## 4. Подготовка к работе

- Проверьте внешнюю линзу и убедитесь в ее чистоте и в отсутствии грязи на двух датчиках на передней части фильтрующего элемента. Также проверьте крепление внешней и внутренней линз и фиксирующей рамки.
- Перед использованием проверьте все рабочие детали на наличие признаков износа или повреждения. Все поцарапанные, треснувшие или покрытые неровностями детали должны быть немедленно заменены во избежание серьезных травм.
- Перед каждым использованием проверяйте маску на светопропускаемость.
- Установите переключатель режимов WELDING/GRINDING (СВАРКА/ШЛИФОВАНИЕ) в нужное положение.
- Поворотом регулировочной ручки выберите требуемую степень затемнения (см. таблицу далее). Удостоверьтесь, что степень затемнения подходит для ваших условий работы.
- Отрегулируйте крепление таким образом, чтобы маска сидела как можно ниже и ближе к лицу. Вращением ограничительной шайбы отрегулируйте угол наклона маски в опущенном положении.
- Для того, чтобы первично зарядить фотоэлемент, рекомендуется подвергнуть его воздействию солнечного света в течение 20-30 минут перед первым использованием.
- Фильтр имеет сенсоры и фотоэлемент. Внимательно следите за тем, чтобы сенсоры были чистыми и не покрыты пылью или брызгами.

### **ВНИМАНИЕ!**

- Используйте маску сварщика с автоматическим светофильтром только для защиты глаз и лица от вредного ультрафиолетового и инфракрасного излучения, от искр и брызг от сварки. Осторожно, защитные панели очень хрупкие.
- Данная маска не защитит от риска серьезных повреждений, вызванных кусочками шлифовального круга, камня или других шлифовальных инструментов, взрывчатых веществ, агрессивных жидкостей и т.п. При существовании риска подобных повреждений, необходимо применять соответствующие меры предосторожности.
- Не используйте никакие инструменты или другие острые предметы для снятия каких-либо деталей с фильтра или маски. Подобные действия могут повредить фильтр или маску, что приведет к ее неправильной работе и вызвать травмирование сварщика.
- Лента для закрепления маски на голове может вызвать аллергическую реакцию у людей, предрасположенных к аллергии.

## 5. Выбор степени затемнения

Степень затемнения может быть установлена вручную в диапазоне 9-13 единиц DIN. С помощью таблицы затемнения определите степень, соответствующую вашим условиям работы. Поверните регулировочную ручку так, чтобы стрелка указывала на требуемое значение затемнения.

РЕЖИМ СВАРКИ	СВАРОЧНЫЙ ТОК, А																						
	0,5	1	2,5	5	10	15	20	30	40	60	80	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400	450
Сварка покрытым электродом (ММА)									9	10			11				12				13		14
Сварка мет. электродом в газе по тяжелым металлам (MIG)													10	11			12				13		14
Сварка мет. электродом в газе по легким сплавам (MIG)													10	11	12		13				14		15
Сварка вольфрамовым электродом (TIG)					9	10				11			12			13					14		
Полуавтоматическая сварка проволокой в CO <sub>2</sub> (MAG)												10	11	12		13				14		15	
Полуавтоматическая сварка покрытым электродом (SAW)													10	11	12	13	14	15					
Плазменная резка													11		12					13			
Плазменная сварка			8	9	10	11	12						13						14				15

## 6. Регулировки

Сварочная маска выпускается готовой к использованию, но прежде чем начать с ней работать, её необходимо отрегулировать, чтобы она идеально подходила под конкретного сварщика. Также необходимо задать время реакции, чувствительность и уровень затемнения.

### 1. Подгонка под размер головы

- Длину окружности оголовья можно увеличить или уменьшить, вращая кнопку на затылочной части оголовья. (см. «У» на рис. 1) Данная процедура выполняется при надетой сварочной маске и позволяет получить натяжение, необходимое для надёжной фиксации сварочной маски на голове.

- Если оголовье сидит на голове слишком высоко или слишком низко, отрегулируйте ремень, который проходит через макушку. Для этого ослабьте конец ремня, выдавив стопорный штифт из отверстия в ремне. Переместите две части ремня на большую или меньшую ширину, в зависимости от того, что требуется, и вставьте стопорный штифт в ближайшее отверстие (см. «W» на рис. 1).

- Проверьте подгонку оголовья, приподнимая и опуская сварочную маску в надетом положении. Если при этом ощущается свободный ход оголовья, произведите повторную регулировку, пока не добьётесь надёжной посадки.



Рис.1

## 2. Регулировка положения угла обзора

Осуществляется при помощи регулятора (Рис. 2)

## 3. Регулировка уровня затемнения

В таблице «Степени затемнения» выберите уровень, необходимый для выбранного сварочного процесса. Установите регулятор затемнения (Рис. 3), расположенный на боковой стенке маски, напротив требуемой величины коэффициента затемнения.

## 4. Установка режима работы

В соответствие с видом работ установите переключатель режимов MODE (Рис. 5) в нужное положение СВАРКА или ШЛИФОВАНИЕ (WELDING/GRINDING).

## 5. Регулировка чувствительности (SENSITIVITY)

Чувствительность может быть «высокая»(HIGH) или «низкая»(LOW). Устанавливается с помощью регулятора, расположенного на боковой стороне маски (см. рис. 4).

## 6. Регулировка времени задержки (DELAY TIME)

При прекращении сварки смотровое окно автоматически светлеет. При этом, чтобы компенсировать яркое послесвечение в зоне сварного шва, предусмотрена регулируемая задержка. Задержка может быть «короткой» (0,25 сек. - SHORT), средней (MIDDLE) или «длинной» (0,8 сек. - LONG). Регулируется с помощью переключателя, расположенного на тыльной стороне картриджа затемнения (см. рис. 6).



Рис.2



Рис.3



Рис.4

## 7. Техническое обслуживание

### Замена линзового блока с лицевой стороны

В случае его повреждения (трещины, сколы, царапины, загрязнения). Пальцем упритесь в углубление в нижнем углу экрана и выгните экран вверх, пока он не отделиться от одной грани.

### Замена линзового блока с тыльной стороны

В случае его повреждения (трещины, сколы, царапины, загрязнения).

### Чистка

Протирайте маску мягкой тканью. Регулярно очищайте рабочие поверхности. Применение концентрированных моющих растворов не допускается. Датчики и солнечные батареи протирайте чистой тканью, смоченной метиловым спиртом. После чего производите протирку насухо, тканью, не содержащей волокон.



Рис.5



Рис.6

## 8. Неисправности и их устранение

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Неравномерное затемнение	Разное расстояние от глаз до фильтра из-за неправильной регулировки крепления.	Отрегулируйте крепление так, чтобы выровнять расстояние от глаз до фильтра.
Светофильтр не работает или мерцает	Внешняя линза загрязнена или повреждена.	Замените внешнюю линзу.
	Датчики загрязнены или заблокированы	Очистите поверхность датчиков. Проверьте, что сенсоры дуги не заблокированы от попадания света от дуги. Установите кнопку регулировки чувствительности в верхнее положение.
	Слишком низкий ток сварки.	Измените время задержки.
Боковые стороны фильтра светлее, чем центральная часть	Фотозлемент не активен	Активируйте фотозлемент, подвергнув его воздействию солнечного света на 20-30 минут
	Нормальная ситуация	Это естественная черта LCD. Данное явление не вредно для глаз. Однако, для максимально комфортной работы, постарайтесь сохранять угол обзора в 90°.
Фильтр остается темным после прекращения дуги или когда дуга отсутствует	Датчики загрязнены. Не отрегулирована чувствительность	Проверьте сенсоры и в случае необходимости очистите их. Установите кнопку регулировки уровня чувствительности в нижнее положение. Если место проведения сварки очень сильно освещено – приглушите освещение.
Медленный отклик	Слишком низкая рабочая температура.	Не использовать при температуре ниже -5С.
Плохой обзор	Загрязнение внешней/внутренней линзы или линзы фильтра.	Замените линзу.
	Недостаточное освещение.	
Маска плохо держится на голове	Неверная установка степени затемнения.	Отрегулируйте степень затемнения.
	Неправильная регулировка крепления.	Отрегулируйте крепление.

**ВНИМАНИЕ!** Сварщик должен немедленно прекратить использование маски, если вышеуказанные проблемы не могут быть исправлены.

## 9. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок на оборудование указывается в прилагаемом сервисном талоне.

Гарантия относится к дефектам в материалах и узлах и не распространяется на компоненты, подверженные естественному износу и работы по техническому обслуживанию.

Гарантийному ремонту подлежат только очищенные от пыли и грязи маски в заводской упаковке, полностью укомплектованные, имеющие инструкцию по эксплуатации, гарантийный талон с указанием даты продажи, при наличии штампа магазина, заводского номера и оригиналов товарного и кассового чеков, выданных продавцом.

В течение гарантийного срока Сервисный центр устраняет за свой счёт выявленные производственные дефекты.

Производитель снимает гарантийные обязательства и юридическую ответственность при несоблюдении потребителем инструкций по эксплуатации, самостоятельной разборки, ремонта, модернизации и технического обслуживания маски.

Не вносите никаких изменений в фильтр или маску, если иное не указано в данной инструкции. Используйте только запчасти, указанные в данной инструкции. В случае внесения неавторизованных изменений и использования неавторизованных запчастей вы лишитесь гарантии и подвергнете сварщика риску.

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате ненадлежащего обращения с товаром. Пожалуйста, внимательно соблюдайте инструкции, чтобы сохранить гарантию. Несоблюдение инструкций аннулирует гарантию. Производитель не несет ответственности за причиненные травмы, нанесенный ущерб, а также какие-либо косвенные убытки, возникшие при использовании данного товара.