



TECMEN

ADF740L (TM25)

**Руководство по эксплуатации
сварочного шлема с
автоматически
затемняющимся
светофильтром**





Профессиональный сварочный шлем

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ – ПРОЧЕСТЬ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ



ВНИМАНИЕ



Перед использованием внимательно изучите все инструкции

Сварочные шлемы с автоматически затемняющимся светофильтром предназначены для защиты глаз и лица от искр, брызг и вредного излучения при нормальных условиях сварки. Этот автоматически затемняющийся светофильтр автоматически включается, когда вы берете шлем в руки. Светофильтр автоматически затемняется при зажигании сварочной дуги и возвращается в исходное состояние после завершения сварки.

Сварочный шлем с автоматически затемняющимся светофильтром поставляется в сборе. Однако перед использованием его необходимо отрегулировать под конкретного пользователя. Проверьте поверхности и контакты батареи и при необходимости очистите их. Убедитесь в исправности и правильной установке батареи. Настройте время задержки, чувствительность и степень затемнения для вашей цели применения. Перед сваркой необходимо убедиться в том, что автоматически затемняющийся фильтр установлен в режим WELDING (СВАРКА) / CUTTING (РЕЗКА), а не в режим GRIND (ШЛИФОВКА).

Храните шлем в сухом, прохладном и темном месте. При продолжительном хранении батарею следует извлечь.



ВНИМАНИЕ



- Данный шлем с автоматически затемняющимся светофильтром не подходит для использования при лазерной сварке.
- Запрещается класть этот шлем и автоматически затемняющийся светофильтр на горячую поверхность.
- Нельзя вскрывать или модифицировать автоматически затемняющийся светофильтр.
- Данный сварочный шлем с автоматически затемняющимся светофильтром не обеспечивает защиту при сильных ударных воздействиях.
- Данный шлем не защищает от воздействия взрывных устройств или коррозионно-активных жидкостей.
- Запрещается видоизменять светофильтр или шлем, если иное не указано в настоящем руководстве. Запрещается использовать запасные детали, не указанные в настоящем руководстве. Несанкционированные изменения и замена деталей приведут к аннулированию гарантии, а также к риску получения травм.
- Если при зажигании сварочной дуги светофильтр не затемняется, необходимо немедленно остановить сварку и обратиться к руководителю или региональному представителю.
- Запрещается погружать светофильтр в воду.
- Запрещается использовать растворители для чистки экрана светофильтра и других компонентов шлема.
- Шлем следует использовать только при температурах от -10 до +55 °C.

- Температура хранения — от -20 до +70 °С. Храните шлем в сухом, прохладном и темном месте. При продолжительном хранении батарею следует извлечь.
- Не допускайте попадания жидкостей и грязи на светофильтр.
- Регулярно очищайте поверхность светофильтра; нельзя применять агрессивные очистители. Датчики и солнечные батареи необходимо содержать в чистоте, используя чистую безворсовую ткань.
- Регулярно заменяйте наружное защитное стекло при появлении на нем трещин, царапин, сколов.
- В некоторых случаях материалы, контактирующие с кожей пользователя, могут вызвать аллергические реакции.



ВНИМАНИЕ



Несоблюдение вышеуказанных предупреждений и/или инструкции по эксплуатации может привести к тяжелым телесным повреждениям.

ТИПИЧНЫЕ НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

• Неравномерное затемнение

Неравномерно установлен наголовник и неравномерное расстояние от глаз до защитного стекла светофильтра. Поправьте наголовник, чтобы уменьшить разницу расстояния до фильтра.

• Автоматически затемняющийся светофильтр не затемняется или мерцает

- ① Наружное защитное стекло загрязнено или повреждено. Замените защитное стекло.
- ② Датчики загрязнены. Очистите поверхность датчиков.
- ③ Слишком низкий сварочный ток. Установите более высокий уровень чувствительности.
- ④ Проверьте батарею и убедитесь в ее исправности и правильной установке. Также проверьте поверхности и контакты батареи и при необходимости очистите их. См. пункт «УСТАНОВКА БАТАРЕИ» на стр. 3.

• Медленное срабатывание

Очень низкая рабочая температура (не следует использовать шлем при температурах ниже -10 °С).

• Плохая видимость

- ① Загрязнено наружное/внутреннее защитное стекло и/или светофильтр. Замените защитное стекло.
- ② Недостаточная освещенность окружающей среды.
- ③ Неправильно задана степень затемнения. Настройте степень затемнения.
- ④ Возможно, не удалена пленка с наружного защитного стекла.

• Сварочный шлем соскальзывает

Неправильно отрегулирован наголовник. Отрегулируйте его по размерам головы.



ВНИМАНИЕ



Если вышеописанные проблемы не удается устранить, пользователь должен немедленно прекратить использование сварочного шлема с автоматически затемняющимся светофильтром. Свяжитесь с дилером.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

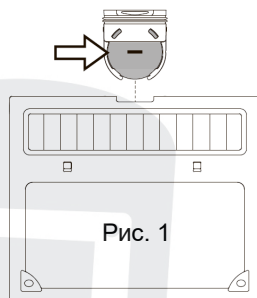
ВНИМАНИЕ! Перед использованием шлема внимательно изучите правила техники безопасности.

• УСТАНОВКА БАТАРЕИ

Подача питания на картридж автоматически затемняющегося светофильтра осуществляется от солнечной батареи и одной литиевой батареи CR2450. Если во время сварки начинает краснеть индикатор, расположенный на защитном стекле (см. рис. 2), значит, батарею следует заменить.

Сдвиньте держатель батареи с автоматически затемняющегося светофильтра с автоматическим затемнением (извлеките использованную батарею при замене), вставьте новую батарею CR2450 в держатель и установите держатель батареи обратно в светофильтр. Убедитесь, что полюса батареи правильно расположены (см. рис. 1).

Убедитесь, что сторона батареи со знаком «-» направлена вверх.



• ИСПЫТАНИЕ

Перед началом работы нажмите и удерживайте кнопку «TEST» (ПРОВЕРКА) для предварительного выбора степени затемнения (см. рис. 2). При отпускании смотровое окно автоматически вернется к наименьшей степени затемнения (степень затемнения 2). Нажмите «TEST» (ПРОВЕРКА), если смотровое окно не перейдет к большей степени затемнения, замените батарею и повторите попытку.

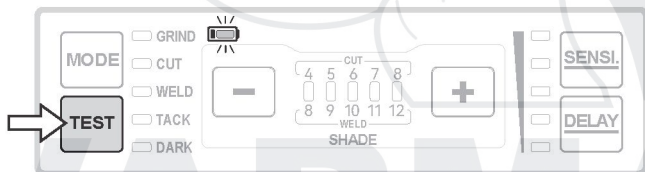


Рис. 2

• ВЫБОР РЕЖИМА

Режим «GRIND» (ШЛИФОВКА) — степень затемнения 2 (см. рис. 3)

Нажмите кнопку «MODE» (РЕЖИМ), затем выберите значение «GRIND» (ШЛИФОВКА) — автоматически затемняющийся светофильтр перейдет в режим шлифовки, при этом соответствующий индикатор загорится зеленым, а фильтр сохранит степень затемнения 2. Перед выполнением других работ нажмите кнопку «MODE» (РЕЖИМ), затем выберите значение «WELD» (СВАРКА) или «CUT» (РЕЗКА).

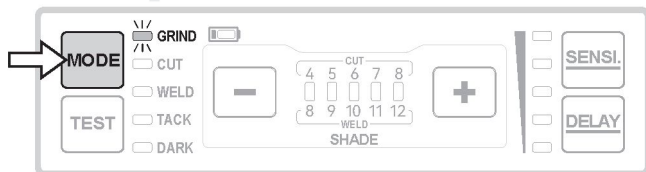


Рис. 3

Режим «CUT» (РЕЗКА) — степень затемнения 4–8 (см. рис. 4)

Нажмите кнопку «MODE» (РЕЖИМ), затем выберите значение «CUT» (РЕЗКА) и настройте требуемую степень затемнения с помощью кнопок «+» и «-»; степень затемнения отображается на светодиодной шкале. При этом соответствующий индикатор будет гореть зеленым.

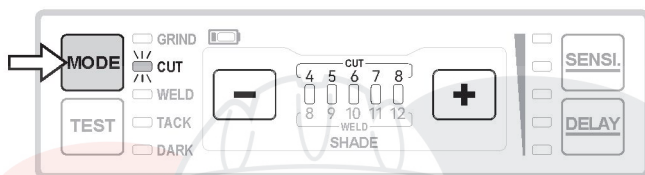


Рис. 4

Режим «WELD» (СВАРКА) — степень затемнения 8–12 (см. рис. 5)

Нажмите кнопку «MODE» (РЕЖИМ), затем выберите значение «WELD» (СВАРКА) и настройте требуемую степень затемнения с помощью кнопок «+» и «-»; степень затемнения отображается на светодиодной шкале. При этом соответствующий индикатор будет гореть зеленым. Выберите надлежащую степень затемнения в соответствии с типом выполняемой сварки, руководствуясь «Таблицей степени затемнения» на последней странице.

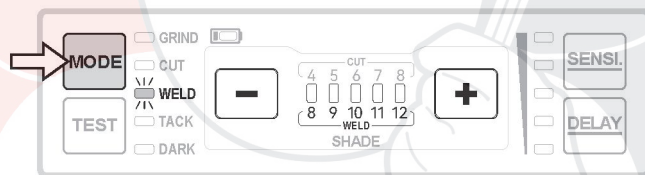


Рис. 5

Режим «TACK» (ПРИХВАТКА)

Данный режим предназначен для выполнения точечной сварки. Если использовать его для обычной сварки, шлем будет часто переключаться между темным состоянием и наименьшей степенью затемнения, что может вызвать утомление глаз. Данный режим повышает комфорт при сварке за счет перехода между степенью затемнения 2 и 5.

Когда интервал между двумя дугами при точечной сварке составляет менее 2 секунд, шлем возвращается к степени затемнения 5.

Если интервал между двумя дугами превышает 2 секунды, после затухания дуги шлем вернется к степени затемнения 5 на 2 секунды, а затем перейдет к наименьшей степени затемнения 2 (см. рис. 6).

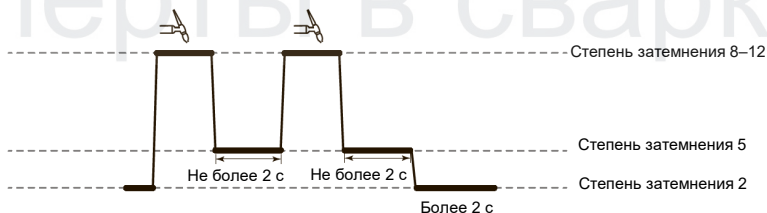


Рис. 6

Нажмите кнопку «MODE» (РЕЖИМ), затем выберите значение «TACK» (ПРИХВАТКА), при этом индикаторы «WELD» (СВАРКА) и «TACK» (ПРИХВАТКА) будут гореть зеленым (см. рис. 7). Перед выполнением других работ нажмите кнопку «MODE» (РЕЖИМ), чтобы настроить работу шлема. В описываемом режиме по умолчанию выбран 1-й уровень задержки (0,05 секунды).

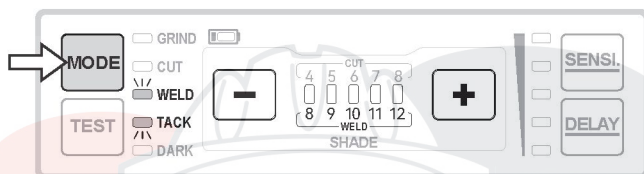


Рис. 7

Режим «DARK» (ТЕМНЫЙ)

В данном режиме автоматически затемняющийся светофильтр будет оставаться в темном состоянии, поэтому режим подходит для ситуаций вроде выполнения подварочного шва аргонодуговой сваркой, сварки в узкощелевую разделку и т. д., когда свет дуги частично затемнен и его нелегко уловить датчикам.

Нажмите кнопку «MODE» (РЕЖИМ), затем выберите значение «DARK» (ТЕМНЫЙ) и настройте требуемую степень затемнения с помощью кнопок «+» и «-»; степень затемнения отображается на светодиодной шкале. При этом индикаторы «WELD» (СВАРКА) и «DARK» (ТЕМНЫЙ) будут гореть зеленым (см. рис. 8). Степень затемнения задается в диапазоне от 8 до 12. Перед выполнением других работ нажмите кнопку «MODE» (РЕЖИМ), чтобы настроить работу шлема. В описываемом режиме задержка и чувствительность не регулируются.

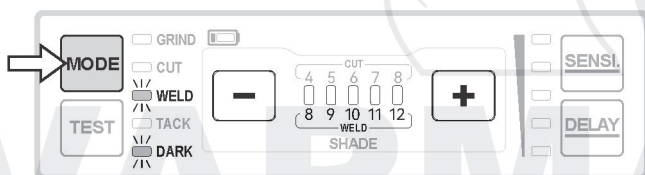


Рис. 8

• РЕГУЛИРОВКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

Нажмите кнопку «MODE» (РЕЖИМ), затем выберите значение «CUT» (РЕЗКА), «WELD» (СВАРКА) или «TACK» (ПРИХВАТКА). Отрегулируйте чувствительность, нажав кнопку «SENSI.» (ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ), чтобы перейти в режим управления чувствительностью. Нажимайте кнопку «SENSI.» (ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ), чтобы выбрать требуемый уровень чувствительности, отображаемый на светодиодной шкале (см. рис. 9). При этом индикатор будет гореть **оранжевым**.

Есть 5 уровней чувствительности. По умолчанию для повседневного использования выбран средний уровень. Высокий уровень чувствительности подходит для работы с низким сварочным током, для газвольфрамовой сварки и специальных применений. Максимальный уровень чувствительности необходим, если фильтр часто включается и выключается. Если работа шлема нарушается из-за чрезмерной окружающей освещенности или из-за работы вблизи другого сварочного аппарата, следует выбрать минимальный уровень.

Для оптимальной работы рекомендуется установить максимальную чувствительность в начале и затем постепенно уменьшать ее до тех пор, пока фильтр не начнет реагировать только на световую вспышку сварки без раздражающих ложных срабатываний из-за условий окружающей освещенности (прямые солнечные лучи, интенсивный искусственный свет, дуги соседнего сварочного аппарата и т. д.).

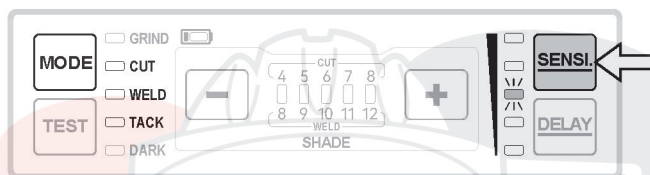


Рис. 9

• РЕГУЛИРОВКА ЗАДЕРЖКИ

Когда сварка прекращается, смотровое окно автоматически переходит в исходное состояние с заранее заданной задержкой, компенсирующей любое яркое послесвечение на рабочем месте.

Есть 5 уровней задержки. Время задержки срабатывания можно регулировать в диапазоне от краткой (0,05 секунды) до длительной (1,0 секунда). Нажмите кнопку **«DELAY» (ЗАДЕРЖКА)**, чтобы перейти в режим управления задержкой. Нажимайте кнопку «DELAY» (ЗАДЕРЖКА), чтобы выбрать требуемый уровень задержки, отображаемый на светодиодной шкале (см. рис. 10). При этом индикатор будет гореть **зеленым**. В режиме **«TACK» (ПРИХВАТКА)** по умолчанию выбран 1-й уровень задержки (0,05 секунды).

Рекомендуется использовать более короткую задержку при точечной сварке и более длительную задержку при применении методов сварки, требующих более высоких токов. Более длительные задержки также можно использовать при газвольфрамовой сварке (TIG), а также при дуговой сварке плавящимся электродом в среде инертного/активного газа (MIG/MAG) с более низким током.

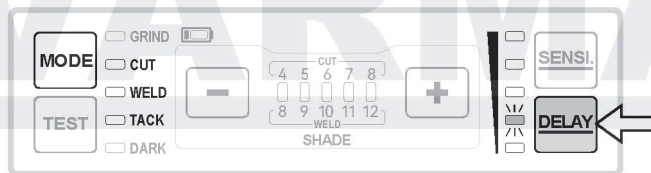


Рис. 10

• РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ШЛЕМА

Общую окружность несущей ленты можно увеличить или уменьшить путем поворота ручки на задней стороне несущей ленты (см. стрелки «У» на рис. 11). Для выполнения регулировки нужно надеть шлем на голову и установить правильное натяжение наголовника, чтобы шлем надежно держался на голове, но не сдавливал ее.

- Если несущая лента сидит на голове слишком высоко или слишком низко, отрегулируйте ремень, который проходит по верхней части головы. Для этого извлеките стопорный штифт из отверстия ленты и высвободите конец ленты. Сдвиньте две части ленты, установив нужную ширину, и вставьте стопорный штифт в ближайшее отверстие (см. стрелки «W» на рис. 11).

- Проверьте правильность посадки несущей ленты, подняв и закрыв шлем несколько раз, не снимая его. Если несущая лента сдвигается во время наклона, отрегулируйте ее, пока она не зафиксируется.

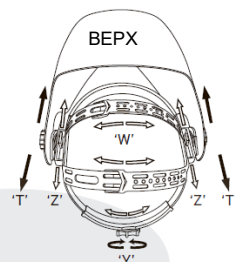


Рис. 11

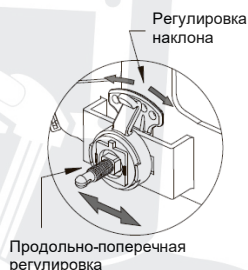


Рис. 12

• РЕГУЛИРОВКА РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ШЛЕМОМ И ЛИЦОМ

Этап 1. Открутите контргайку (см. стрелки «Т» на рис. 11), чтобы отрегулировать расстояние между шлемом и лицом в нижнем положении.

Этап 2. Ослабьте контргайку с обеих сторон шлема и передвиньте ее ближе или дальше от лица (см. стрелки «Z» на рис. 11). Глаза должны находиться на одинаковом расстоянии от защитного стекла. В противном случае эффект затемнения может оказаться неравномерным.

Этап 3. По завершении регулировки затяните контргайку.

• РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ УГЛА ОБЗОРА

НАКЛОН: регулятор наклона находится с правой стороны шлема. Ослабьте правую ручку регулировки натяжения и выдвиньте верхний конец регулировочного рычага наружу, пока стопорная кнопка рычага не будет извлечена из выемок. Затем перемещайте рычаг вперед или назад, чтобы установить требуемое положение наклона. Стопор сработает автоматически и зафиксирует шлем в нужном положении (см. рис. 12).

- Теперь шлемом можно пользоваться. Степень затемнения можно отрегулировать во время сварки, повторно настроив положение ручки.

• ЗАМЕНА НАРУЖНОГО ЗАЩИТНОГО СТЕКЛА

Замените наружное защитное стекло, если оно повреждено. Извлеките держатель автоматически затемняющегося светофильтра в сборе, как показано на рис. 13. Извлеките наружное защитное стекло. Осторожно снимите уплотнительную прокладку с защитного стекла. Установите новое защитное стекло в уплотнительную прокладку и вставьте в корпус шлема. Необходимо убедиться, что установка выполняется в порядке, обратном извлечению.

• ЗАМЕНА ВНУТРЕННЕГО ЗАЩИТНОГО СТЕКЛА

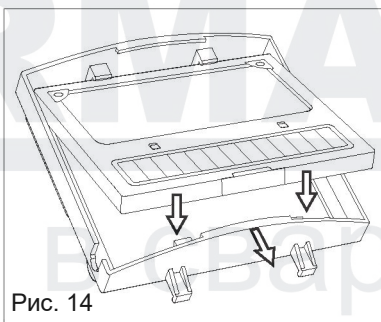
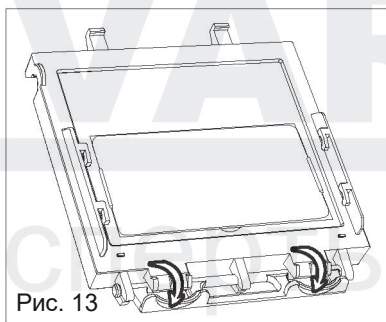
Замените внутреннее защитное стекло, если оно повреждено. Подцепите ногтем углубление под смотровым окном картриджа и приподнимите стекло, чтобы оно выдвинулось из смотрового окна картриджа.

• ЗАМЕНА АВТОМАТИЧЕСКИ ЗАТЕМНЯЮЩЕГОСЯ СВЕТОФИЛЬТРА

Извлеките держатель автоматически затемняющегося светофильтра в сборе из корпуса шлема. (см. рис. 13). Приподнимите верхний край держателя автоматически затемняющегося светофильтра, чтобы картридж светофильтра можно было извлечь из рамы. Установите новый картридж автоматически затемняющегося светофильтра в раму, как показано на рис. 14. Убедитесь, что картридж автоматически затемняющегося светофильтра вставлен в держатель правильно, как показано на рисунке. Установите держатель автоматически затемняющегося светофильтра в сборе в корпус шлема.

• ЧИСТКА

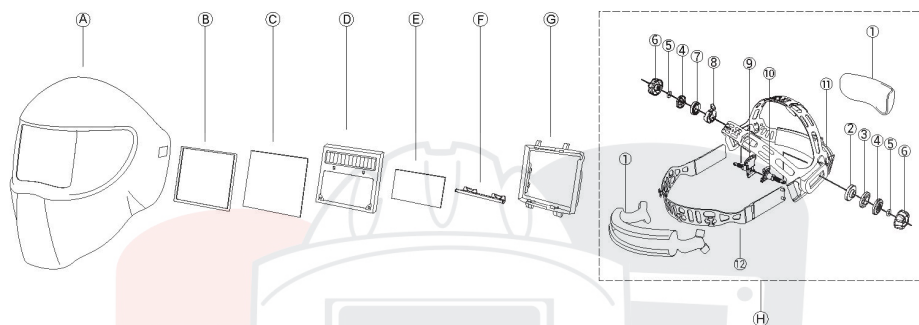
Протрите шлем мягкой тканью. Регулярно очищайте поверхность автоматически затемняющегося светофильтра. Не используйте агрессивные моющие средства. Очищайте датчики и солнечные батареи с помощью метилированного спирта и чистой ткани и протирайте их сухой безворсовой тканью.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Оптический класс:	1 / 1 / 1 / 2
Зона видимости:	96 × 46,5 мм
Размеры картриджа:	110 × 90 × 9 мм
Датчик дуги:	4
Светлое состояние:	DIN 2
Затемнение в режиме шлифовки:	DIN 2
Затемнение в режиме резки:	Степень затемнения от 4 до 8
Затемнение в режиме сварки:	Степень затемнения от 8 до 12
Регулировка затемнения:	Внутренняя, посредством кнопки, есть индикаторы
Включение и отключение питания:	Автоматическое
Регулировка чувствительности:	5 уровней, посредством кнопки, есть индикаторы
Защита от УФ/ИК излучения:	До степени затемнения DIN16 при любых обстоятельствах
Источник питания:	Солнечная батарея, 1 заменяемая литиевая батарея CR2450
Время переключения:	1/25000 сек. от светлого к темному
Задержка (от темного к светлomu):	0,05–1,0 сек. посредством кнопки, есть индикаторы
Номинальная сила тока малоамперной газвольфрамовой (TIG) сварки:	≥ 5 A (пост. ток); ≥ 5 A (перем. ток)
Режим шлифовки:	Есть
Проверка емкости батареи:	Есть
Индикатор низкого уровня заряда батареи:	Есть
Режим прихватки (точечной дуговой сварки)	Внутренний, посредством кнопки, есть индикаторы
Темный режим:	Внутренний, посредством кнопки, есть индикаторы
Рабочая температура:	-10...+55 °C
Температура хранения:	-20...+70 °C
Материал шлема:	Высокоударопрочный нейлон
Общая масса:	450 г
Область применения:	Сварка защищенной дугой (SMAW); газвольфрамовая сварка (TIG) постоянным и переменным током; импульсная газвольфрамовая сварка (TIG) постоянным током; дуговая сварка плавящимся электродом в среде инертного/активного газа (MIG/MAG) или углекислого газа; импульсная дуговая сварка плавящимся электродом в среде инертного/активного газа (MIG/MAG); плазменно-дуговая резка (PAW); плазменно-дуговая сварка (PAW); воздушно-дуговая резка угольным электродом (CAC-A); газопламенная кислород-ная сварка (OFW); газопламенная резка (OC); шлифовка
Стандарты:	CE, ANSI Z87.1, Z94.3, AS/NZS 1338.1

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ И СБОРКА



Перечень деталей

ПОЗ.	ОПИСАНИЕ	КОЛ-ВО
A	Корпус (сварочная маска)	1
B	Резиновый держатель	1
C	Наружное защитное стекло	1
D	Автоматически затемняющийся светофильтр	1
E	Внутреннее защитное стекло	1
F	Фиксатор держателя	1
G	Держатель стекла	1
H*	Наголовник в сборе (включая внутреннюю ленту)	1

Перечень деталей наголовника поз. H*

ПОЗ.	ОПИСАНИЕ	КОЛ-ВО
1	Внутренняя лента	2
2	Шайба	1
3	Шайба	1
4	Закрепленная шайба	2
5	Резиновая шайба	2
6	Контргайка	2
7	Зубчатая шайба	1
8	Шайба ограничения угла	1
9	Правый винт	1
10	Левый винт	1
11	Регулируемая несущая лента	1
12	Передняя часть наголовника	1

ТАБЛИЦА СТЕПЕНЕЙ ЗАТЕМНЕНИЯ

РУКОВОДСТВО ПО СТЕПЕНЯМ ЗАТЕМНЕНИЯ

ВИД РАБОТ	ДИАМЕТР ЭЛЕКТРОДА 1/32 дюйма (мм)	ТОК ДУГИ (А)	МИНИМАЛЬНОЕ ЗАЩИТНОЕ ЗАТЕМНЕНИЕ	РЕКОМЕНДУЕМАЯ ⁽¹⁾ СТЕПЕНЬ ЗАТЕМНЕНИЯ (КОМФОРТНАЯ)
Сварка защищенной дугой	Менее 3 (2,5) 3–5 (2,5–4) 5–8 (4–6,4) Более 8 (6,4)	Менее 60 60–160 160–250 250–550	7 8 10 11	— 10 12 14
Дуговая сварка в защитном газе и дуговая сварка порошковой проволокой		Менее 60 60–160 160–250 250–500	7 10 10 10	— 11 12 14
Дуговая сварка вольфрамовым электродом в защитном газе		Менее 50 50–150 150–500	8 8 10	10 12 14
Воздушно-углеродная резка	(Легкий)	Менее 500	10	12
Электродугуговая резка	(Тяжелый)	500–1000	11	14
Плазменно-дуговая сварка		Менее 20 20–100 100–400 400–800	6 8 10 11	6–8 10 12 14
Плазменно-дуговая резка	(Легкий) ⁽²⁾ (Средний) ⁽²⁾ (Тяжелый) ⁽²⁾	Менее 300 300–400 400–800	8 9 10	8 12 14
Пайка с нагревом пламенем		—	—	3–4
Низкотемпературная газовая пай-ка		—	—	2
Углеродистая дуговая сварка		—	—	14

ТОЛЩИНА ПЛАСТИНЫ

	ДЮЙМЫ	ММ	
Газовая сварка			
Легкий	Менее 1/8	Менее 3,2	4 или 5
Средний	От 1/8 до 1/2	От 3,2 до 12,7	5 или 6
Тяжелый	Более 1/2	Более 12,7	6 или 8
Кислородная резка			
Легкий	Менее 1	Менее 25	3 или 4
Средний	От 1 до 6	От 25 до 150	4 или 5
Тяжелый	Более 6	Более 150	5 или 6

⁽¹⁾ Как показывает опыт, следует начать с максимальной степени затемнения, затем перейти к более низкой степени, обеспечивающей достаточный обзор зоны сварки, не опускаясь при этом ниже минимума. При газопламенной кислородной сварке или резке, в ходе которой сварочная головка производит интенсивный желтый свет, желательно использовать светофильтр, поглощающий желтую или натриевую линию видимого света (спектра) в рабочей зоне.

⁽²⁾ Эти значения применяются, когда отчетливо видна активная дуга. Опыт показывает, что можно использовать более низкую степень затемнения светофильтра, когда дуга скрыта обрабатываемой деталью.

Данные из ANSI Z49.1-2005.