

# **Приложение В (справочное). Руководство по выбору и применению светофильтров для средств защиты сварщика**

### В.1 Общие положения

Для индивидуальной защиты сварщика светофильтр должен быть смонтирован в соответствующем средстве защиты. Типы защитных средств описаны в 4.2 настоящего стандарта.

На выбор градационного шифра защитного светофильтра для сварки и аналогичных процессов, влияют многие факторы:

- для газосварки и аналогичных процессов, например пайки-сварки, данный стандарт ориентируется на расход газа в горелке;
- для дуговой сварки, воздушно-дуговой строжки и резки плазменной струей величина тока служит важнейшим фактором для осуществления максимально точного выбора.

Кроме того, при дуговой сварке следует также учитывать вид дуги и состав основного металла.

Прочие параметры оказывают важное влияние, но их воздействие бывает трудно оценить. Ими, в частности, являются:

- положение сварщика по отношению к пламени или дуге. Например, в зависимости от того, наклоняется ли сварщик над рабочим полем или осуществляет работу на расстоянии вытянутой руки, может потребоваться корректировка не менее чем на один градационный шифр;
- местное освещение;
- человеческий фактор.

По таким различным причинам в настоящем стандарте приведены только те градационные шифры, для которых многократный практический опыт показал их пригодность для индивидуальной защиты сварщиков с нормальным зрением, проводящих работу указанного вида в нормальных условиях.

Градационный шифр подлежащего применению светофильтра можно определить по таблицам на пересечении столбца, отвечающего расходу газа или току, и строки, характеризующей проводимую работу.

Эти таблицы справедливы для усредненных условий работы, при которых расстояние от глаз сварщика до зеркала расплавленного металла - не более 50 см, а средняя освещенность составляет 100 лк.

### В.2 Градационные шифры для использования при газовой сварке и пайке-сварке

В.2.1 Градационные шифры для использования при газовой сварке и пайке-сварке приведены в таблице В.1.

Таблица В.1 - Градационные шифры <sup>а</sup> для использования при газовой сварке и пайке-сварке

Вид работы	$q < 70$	$70 < q \leq 200$	$200 < q \leq 800$	$q > 800$
Сварка и пайка-сварка	4	5	6	7

<sup>а</sup> В зависимости от условий эксплуатации допускается использовать ближайший больший или ближайший меньший градационный шифр.

Примечание -  $q$  - расход ацетилена, л/час.

### **В.3 Градационные шифры для использования при кислородной резке**

В.3.1 Градационные шифры для использования при кислородной резке приведены в таблице В.2.

Таблица В.2 - Градационные шифры для использования при кислородной резке

<sup>а</sup>

Вид работы	$900 \leq q \leq 2000$	$2000 < q \leq 4000$	$4000 < q \leq 8000$
Кислородная резка	5	6	7

<sup>а</sup> В зависимости от условий эксплуатации допускается использовать ближайший больший или ближайший меньший градационный шифр.

Примечание -  $q$  - расход ацетилена, л/час.

### **В.4 Градационные шифры для использования при плазменной резке**

Градационные шифры для использования при плазменной резке с отслеживанием линии реза на обрабатываемой детали приведены в таблице В.3.

Таблица В.3 - Рекомендуемое применение различных градационных шифров для электродуговой сварки

Процесс	Ток, А																					
	15	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600	
Электроды с покрытием	8							9	10			11			12			13			14	
Дуговая сварка в среде активного газа	8							9	10		11			12			13		14			
Дуговая сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа	8				9			10		11			12		13							
Дуговая сварка тяжелых металлов в среде инертного газа	9								10		11			12		13		14				
Дуговая сварка легких сплавов в среде инертного газа	10										11		12	13		14						
Воздушно-дуговая строжка	10										11	12		13		14		15				
Плазменная резка	9								10	11	12		13									
Плазменно-дуговая электросварка	4	5	6		7	8	9	10		11			12									

Примечание - Термин "тяжелые металлы" относится к сталям, легированным сталям, меди и ее сплавам и др.

## **В.5 Градационные шифры для использования при электродуговой сварке или воздушно-дуговой строжке**

Градационные шифры для использования при электродуговой сварке или воздушно-дуговой строжке приведены в таблице В.3.

Воздушно-дуговая строжка обозначает использование угольного электрода со струей сжатого воздуха для удаления расплавленного металла.

## **В.6 Градационные шифры светофильтров для использования помощниками сварщиков**

В.5.1\* Необходимо, чтобы помощники сварщиков и другие лица, находящиеся в зоне проведения сварочных работ, были защищены. Для этой цели следует применять светофильтры с градационными шифрами от 1,2 до 4. Однако, если это обусловлено уровнем риска, следует применять светофильтры с более высокими градационными шифрами. Особенно в случае, когда помощник сварщика находится на таком же расстоянии от дуги, что и сам сварщик, оба лица должны применять светофильтры с одинаковыми градационными шифрами.

---

\* Нумерация соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

Примечания

1 Для градационных шифров, отвечающих условиям работы, установленным в таблицах В.1, В.2 и В.3, важна достаточная защита в ультрафиолетовой и инфракрасной областях. Применение более высоких градационных шифров не обязательно обеспечит лучшую защиту и, напротив, проявит недостатки, описанные в примечании 3.

2 Если применение светофильтров, подобранных по таблицам, вызывает чувство дискомфорта сварщика, то следует проверить условия работы и зрение сварщика.

3 Может оказаться вредным использование светофильтров со слишком высокими градационными шифрами (слишком затемненных), так как это вынудит сварщика приблизиться к источнику излучения и вдыхать вредные дымы.

4 Для работ, проводимых на открытом воздухе при сильном естественном освещении, допускается применять защитный светофильтр на один градационный шифр выше.