

Винахід відноситься до світлофільтрів і може бути використаний у засобах індивідуального захисту очей від дії комплексу небезпечних та шкідливих факторів, які супроводжують процес зварювання.

Відомі світлофільтри для зварників серії "С" з силікатного скла ТС-3С, захищаючого очі від ультрафіолетового, видимого та інфрачервоного випромінювань (ОСТ 21-6-87. Світлофільтри скляні для захисту очей від шкідливих випромінювань на виробництві).

Недоліком таких світлофільтрів є те, що оптичні характеристики у інфрачервоній зоні спектру не здатні перешкодити виникненню неприємних функціональних становищ системи зору зварювальника.

В основу винаходу поставлено завдання створити світлофільтри з поліпшеними оптичними характеристиками, що дозволяють перешкодити утворенню неприємних функціональних становищ системи зору зварювальника.

Поставлене завдання досягається тим, що світлофільтри виконані з силікатного скла на відміну від прототипу скло світлофільтра споряджено одним чи декількома світлопоглинальними склеєними шарами при наступному співвідношенні компонентів у шарі, по масі, %:

Поліметилфенілсилоксан	65-63
1,4 - тетрабутоксититан	4-5
нафтенат свинцево-марганцевий	29-30,7
суміш модифікаторів оптичної щільності:	
2,3-диметилазобензол-4-азо-1-нафтол-2	0,2-0,1
3 метил-4-(2,4-ди-метилфенілазо)-1-феніл-піразолон-5	1,0-0,6
4-гідроксі-1,1 азо-нафталін	0,8-0,6

Співвідношення компонентів наведено у таблиці 1.

Виготовлено 7 зразків композиції.

Композицію виготовили наступним чином:

Готують суміш з поліметилфенілсилоксану, 1,4 - тетрабутоксититану та нафтенату свинцево-марганцевого. Суміш змішують протягом 5 хвилин. Модифікатори оптичної щільності розчиняють у толуолі. Фільтрують та додають до приготовленої суміші.

Композицію наносять на попередньо обчищені скляні пластини та висушують при температурі 80-180°C протягом 60 хвилин.

Коефіцієнти пропускання в ультрафіолетовій, видимій та інфрачервоній зонах спектру готових світлофільтрів визначають по ОСТ. 21.-6-87.

Результати наведені у таблиці 2.

Розроблена композиція модифікаторів оптичної щільності (зразки 2-6) забезпечують поглинання випромінювання в ультрафіолетовій, видимій та інфрачервоній зонах спектру.

Відхилення від розробленої композиції у більшу чи меншу сторони (зразок 7,8) не забезпечують поставлених завдань (зразок 1).

Таблиця 1								
Компоненти	Кількість компонентів, мас. ч., %							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Поліметилфенілсилоксан	Скло ТС-3С(ОСТ 21-6-87)	65	64,5	64	63,5	63	62	66
2.1,4-тетрабутоксититан		4	4,3	4,5	4,57	5	5,5	3,5
3. Нафтенат свинцево-марганцевий		29	29,5	30,0	30,5	30,7	31,2	28,5
4. Модифікатори оптичної щільності:								
2,3-диметилазобензол-4-азо-1-нафтол-2		0,2	0,15	0,12	0,11	0,1	0,1	0,2
3-метил-4-(2,4-ди-метилфенілазо)-1-феніл-піразолон-5		1,0	0,8	0,75	0,7	0,6	0,6	0,8
4-гідроксі-1,1 азо-нафталін		0,8	0,75	0,63	0,62	0,6	0,6	1,0
	Прототип	Заявлені зразки				За межами		

Таблиця 2	
№	Коефіцієнти пропускання, %

композиції	В ультрафіолетовій ділянці спектру при λ =320 нм, не більш					У видимій ділянці спектру при λ =550 нм, не менш-не більш					В інфрачервоній ділянці спектру при λ =1000 нм, не більш				
	Для захисних характеристик														
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0199 -	0,0089 -	0,0040 -	0,00178 -	0,00079 -	0,734	0,501	0,316	0,1	0,1
2					0	0,0447	0,0199	0,0089	0,0040	0,00178					0,011
3				0					0,0025					0,020	
4			0					0,007					0,042		
5		0					0,018					0,08			
6	0					0,030					0,15				
7	0,0003					0,07					0,31				
8					0					0,00020					0,010