

ХРОМИРОВАНИЕ

Основной металл подслоя	Декоративный признак, функциональные свойства покрытия по ГОСТ 9.306	Состав электролита		Режим обработки		Скорость осаждения, мкм/мин	Дополнительные указания
		Наименование компонентов	Количество, г/дм ³	Температура, °С	Плотность тока, А/дм ²		
Сталь углеродистая с подслоем меди и никеля или никеля, медь и ее сплавы с подслоем никеля, цинковые сплавы с подслоем меди и никеля, алюминий и его сплавы с подслоем меди или никеля	м	Состав 1 ангидрид хромовый технический кислота серная натр едкий технический, марка ТР	350—400 2,5—3,0 40—60	15—24	10—60	0,15—0,90	Аноды — сплав свинец-сурьма (94)
		Состав 2 ангидрид хромовый технический добавка к электролиту хромирования Лимеда Х-80	200—400 10—20	18—50	2—70	0,1—0,7	Рекомендуется для получения микротрещинного хрома. Аноды — сплав свинец-олово (93)
	Состав 3 ангидрид хромовый технический калий фтористый 2-водный	300—400 8—12	20—30	≈10	≈0,1	Обработку проводят во вращательных установках. Допускается заменять фтористый калий эквивалентным количеством фтористого натрия. Аноды — сплав свинец-олово (93)	
	Состав 4 ангидрид хромовый технический добавка ДХТИ-хром-11 или ДХТИ-10 или ДХТИ-11	270—350 8—10	40—60	5—80	0,1—0,8	Применяют для получения защитно-декоративных и износостойких хромовых покрытий. Аноды — сплав свинец-олово (93) свинцово-сурьмянистого сплава марки ССу1. Допускается применять свинец марки СО	
Сталь углеродистая и коррозийно-стойкая, чугун; алюминий и его сплавы, титановые сплавы		Состав 5 ангидрид хромовый технический кислота серная	125—250 1,2—2,5	Режим 1 45—60 Режим 2 68—72	45—60 15—35	0,3—0,7 0,1—0,2	Допускается применять для получения защитно-декоративных и износостойких хромовых покрытий. Режим 2 применяют для получения покрытия молочного хрома. При необходимости «толчка» тока, снижения начальной плотности тока, анодной активации, анодной обработки покрытий для получения пористого хрома режимы устанавливаются отраслевой нормативно-технической документацией. Аноды — сплав свинец-олово (94)

Основной металл, металл подслоя	Декоративный признак, функциональные свойства покрытия по ГОСТ 9.306	Состав электролита		Режим обработки		Скорость осаждения, мкм/мин	Дополнительные указания
		Наименование компонентов	Количество, г/дм ³	Температура, °С	Плотность тока, А/дм ²		
Сталь углеродистая с подслоем никеля, медь, никель и их сплавы	б	С о с т а в 5а квасцы хромокалиевые борная кислота кислота муравьиная техническая сульфат аммония добавки ДХТИ-трихром	200—300 40—50 35—45 200—300 2,5—7,5	15—30	5—20	0,1—0,2	Применяют для получения защитно-декоративных хромовых покрытий. Обработку проводят при перемешивании со скоростью 0,5—2,0 м ³ /мин на 1 дм длины катодной штанги Реверсирование не допускается Анодная плотность тока 10—15 А/дм ² Аноды-диоксимарганцевые или другие на титановой основе
Сталь углеродистая и коррозийно-стойкая, чугун; алюминий и его сплавы, титановые сплавы	тв	С о с т а в 6 ангидрид хромовый технический стронций серноокислый	140—170 6—8	Режим 1 50—70 40—100 Режим 2 35—45 50—80 Режим 3 65—75 20—40 Режим 4 55—65 60—80	50—150	0,8—1,4	Режим 2 применяют для получения покрытия матового хрома; режим 3 — для молочного хрома; режим 4 — для блестящего хрома. При обработке насыпью плотность тока в режиме 1 составляет 30—60 А/дм ² , в режиме 2—15—25 А/дм ² , в режиме 3—40—60 А/дм ² . Обработку проводят при перемешивании электролита сжатым воздухом. Аноды — сплав свинец-олово (90), свинец марки СО
		С о с т а в 7 ангидрид хромовый технический кислота серная	200—250 3—7	55—75			0,6—1,8

Основной металл, металл подслоя	Декоративный признак, функциональные свойства покрытия по ГОСТ 9.306	Состав электролита		Режим обработки		Скорость осаждения, мкм/мин	Дополнительные указания
		Наименование компонентов	Количество, г/дм ³	Температура, °С	Плотность тока, А/дм ²		
Сталь углеродистая с подслоем меди и никеля или никеля, сталь коррозионно-стойкая с подслоем меди или никеля, чугун; медь и ее сплавы с подслоем никеля; титановые сплавы, титановые сплавы с подслоем никеля или химического никеля	ч	С о с т а в 8					Обработку проводят при «толчке» тока в течение 1—2 мин, плотность тока повышают до 30—50 А/дм ² . Обработку проводят при перемешивании электролита. При плотности тока 20 А/дм ² скорость осаждения 5 мкм/ч. Аноды — свинец
		ангидрид хромовый технический	150—400	10—30	15—30		
		хром (III) азотнокислый 9-водный	3—7				
		алюминий фтористый технический	2—5				
		кислота борная	8—20				
		С о с т а в 9				—	Аноды — свинец
		ангидрид хромовый технический	300—350	15—25	20—75		
		натрий азотнокислый технический	7—10				
		барий уксуснокислый	5—7				
		кислота борная	12—15				

Примечания:

1. В составах допускается содержание трехвалентного хрома 3—10 г/дм³.
2. Допускается соотношение серной кислоты и хромового ангидрида до 1,5:100.
3. При получении защитно-декоративных покрытий вводят 0,5—2,0 г/дм³ препарата «Хромин» (кроме составов 5,7) или 0,05—0,1 г/дм³ добавки «Пенохром» для электролита хромирования.
4. Соотношение анодной и катодной поверхностей устанавливают в зависимости от характеристик обрабатываемых деталей.
5. Допускается применять аноды сплавов: свинец-олово (90), свинец-олово-сурьма (77,15) и освинцованная сталь.

(Измененная редакция, Изм. № 2).