

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**Система стандартов безопасности труда****ПРОИЗВОДСТВО ПОКРЫТИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ
И НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ НЕОРГАНИЧЕСКИХ****Общие требования безопасности**

Occupational safety standards system.
 Metal and non-metal inorganic coating.
 General safety requirements

ГОСТ**12.3.008-75**

**Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР
от 4 сентября 1975 г. № 2328 срок введения установлен**

с 01.07.76

Настоящий стандарт распространяется на процессы производства металлических и неметаллических неорганических покрытий, наносимых способами: электрохимическим, химическим, анодного окисления, горячим и металлизационным.

Стандарт устанавливает общие требования безопасности для всех стадий производства покрытий.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Производство всех видов покрытий должно соответствовать требованиям настоящего стандарта и ГОСТ 12.3.002-75; должны соблюдаться строительные нормы и правила, санитарные нормы проектирования промышленных предприятий, утвержденные Госстроем СССР, санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию, утвержденные Министерством здравоохранения СССР.

1.2. Производство покрытий должно обеспечивать:

автоматизацию и герметизацию процессов, являющихся источником опасных и вредных производственных факторов;

механизацию и автоматизацию ручного труда;

замену токсичных и горючих веществ менее токсичными, нетоксичными и негорючими веществами.

1.3. Оборудование, применяемое при производстве покрытий, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-74.



1.4. Качество приборов, инструментов, приспособлений должно соответствовать эргономическим показателям ГОСТ 16035—81.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССАМ

2.1. Требования безопасности следует предъявлять:
при подготовке поверхности перед нанесением покрытий;
при приготовлении электролитов и растворов;
при нанесении покрытий;
при обработке покрытий.

2.2. При применении абразивного инструмента необходимо руководствоваться правилами и нормами безопасной работы по ГОСТ 12.3.028—82.

2.3. Процессы загрузки и возврата дроби в установках для дробеструйной и гидропескоструйной очистки, включение и выключение подачи сжатого воздуха, песка и пульпы должны быть механизированы.

Применение сухого кварцевого песка для очистки деталей не допускается.

2.4. Полировальные и шлифовальные станки должны быть оборудованы защитными экранами, местными отсосами, блокированными с механизмом пуска станка. Не допускается применение полировальных кругов, состоящих из секций, изготовленных из различных материалов. Смена и переналадка кругов на ходу станка не допускается.

2.5. Чистка и ремонт оборудования, содержащего остатки органических растворителей, необходимо производить только после продувания его воздухом или паром до полного удаления паров растворителей. При продувке должны быть включены вентиляционные устройства, предотвращающие загрязнение воздуха помещения парами органических растворителей.

2.6. Приспособления в виде подвесок и корзин для загрузки и выгрузки деталей при их травлении должны быть кислотостойкими. Для уменьшения выделения водорода и вредных газов при травлении деталей из черных металлов следует применять специальные присадки.

2.7. В дробеструйных и гидропескоструйных камерах должна быть блокировка пусковых устройств с загрузочными. Открывание ворот гидроочистных камер должно быть блокировано с работой насосов высокого давления.

2.8. При работе всех видов ультразвукового оборудования должен быть полностью исключен непосредственный контакт работающих с рабочей жидкостью, ультразвуковым инструментом и обрабатываемыми деталями.

Назначение операции или процесса		Опасные и вредные факторы производственного процесса		Природные опасные и вредные факторы		Продолжение	
		Цинкистых	аммиакатных	цианатных	цианистых	цианатных	цианистых
14. Калмирование в электролитах:							
жидких	—	—	—	—	—	—	—
цианистых	—	—	—	—	—	—	—
15. Оловяннорование (ложжевое) в электролитах:	—	—	—	—	—	—	—
жидких	—	—	—	—	—	—	—

Общие и краткие факторы вредоносства покрытий		Продолжение	
		Локально-механическое	Бореохимическое
Направление обработки или процесса	щелочные	Повышенная вязкость парами щелочей, брызги щелочей Соединения синина, повышенная загазованность парами борфтористоводородной и кремнефтористоводородной кислот	Повышенная вязкость парами щелочей, брызги щелочей Соединения синина, повышенная загазованность парами борфтористоводородной и кремнефтористоводородной кислот
Гидрохимическая активность	+	+	+
Химическая активность	+	+	+
Химическая активность и вязкость	+	+	+
16. Свивование	щелочные	+ + +	+ + +
17. Медление в засетрингатах; цианистых	щелочные и цианистые кислоты	- - -	- - -
18. Никелирование	щелочные и цианистые кислоты	-	-

Приложение	Описание и видение факторов производства покрытий	Блок-диаграммы									
		Блок-диаграммы					Блок-диаграммы				
Назначение отставки или процесса	повышенный уровень электромаг- нитных, рент- геновских и систовых излучений	—	—	—	—	—	Пары хромового ани- гидрида, пары и брызги серной кислоты Пары соляной кисло- ти, аммиак	—	—	—	—
Материалы/процессы изменения состояния	—	—	—	—	—	—	Брызги солей серебра, инициаторы селенения, пары синильной кислоты Пары синильной кис- лоты Аммиак	—	—	—	—
Материалы/процессы изменения состояния	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Однотипные процессы изменения состояния	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—
Однотипные процессы изменения состояния	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—
Однотипные процессы изменения состояния	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19. Хромирование											
20. Железнение											
21. Серебрение в циани- стых электролитах											
22. Золочение в циани- стых электролитах											
23. Палладирование											
24. Родирование											
25. Иодирование в циа- нистых электролитах											
26. Нанесение сплава олово—никель											
27. Нанесение сплава олово—никель											
28. Нанесение сплава олово—цинк											

Приложение		Опасные и вредные факторы производства покрытий	Биогигиенические		Локальные	
			Биогигиенические	Локальные	Биогигиенические	Локальные
Нанесение сплава никель—бронза		помывочный уровень электромаг- нитных, рент- геновых и световых излучений	—	Брызги солей серебра	Соединения олова, ци- анистые соединения. По- вышенная затокован- ность парами щелочи	—
29. Нанесение сплава серебро—сульма	—	—	—	—	Соединения цинни- стые. Повышенная зага- зованность азотаком и парами щелочи	—
30. Нанесение сплава медь—олово	+	+	—	—	Цинистые соединения	—
31. Нанесение сплава медь—цинк	+	+	+	+	—	Повышенная загазо- ванность парами амина- ка кислот, брызги элек- тролита
32. Нанесение сплавов на основе золота	—	—	—	—	—	—
Химический способ на- несения покрытий	—	—	—	—	—	—
33. Меднение	—	—	—	—	—	—

Приложение

Назначение операции или процесса	Опасные и вредные факторы производства покрытий		Приемо-сдаточные способы	Приемо-сдаточные способы
	Повышенный уровень электромаг- нитных, дент- генических и световых излучений	Против физических и химических опасных и вредных факторов		
34. Никелирование: в цепочных электро- лентах и кистях электроли- тах	—	—	Создание никеля. Повышенная загазован- ность азотом, парами кислот	—
35. Серебрение	—	—	Повышенная загазо- ванность азотом, па- рами серной кислоты	—
36. Алюминиевое окисление	+	—	Повышенная загазо- ванность парами серной, шавелевой, фосфорной кислот, бихроматом, ам- миаком	—
Горячий способ нале- сения покрытий	—	—	Повышенная загазо- ванность парами амина- ка, окислов олова. Брыз- ги расплава олова	—
37. Оловянкование	—	—	Повышенная загазо- ванность парами и окис- лами олова и свинца	—
38. Сталью олово-— свинец	—	—	—	—

		<i>Продолжение</i>	
<i>Опасные и предельные факторы в производстве покрытий</i>		<i>Приемы снижения опасности</i>	
39. Цинкование	Излучение отработанного газа процесса	<p>изолированный установкой цинкования</p> <p>воздухоподогревателем</p> <p>изолированный установкой цинкования</p> <p>изолированный установкой цинкования</p>	<p>изолированный установкой цинкования</p> <p>изолированный установкой цинкования</p> <p>изолированный установкой цинкования</p> <p>изолированный установкой цинкования</p>
40. Цинкового	Диффузионный способ нанесения покрытий	+	+
41. Кремниевого		+	+
42. Алюминиевого		+	+
43. Цинкового	Металлизационный способ нанесения покрытий	+	+
44. Алюминиевого		+	+
45. Кремниевого		+	+
46. Алюминиевого		+	+

Приложение		Продолжение									
		Классы и виды факторов производства покрытий		Химико-вещественные		Биологические		Локально-вещественные		Специальные	
47. Оловянного	Нанесование операций на производственных участках	показанный уровень электроэнергии, радиации, реаги- рующих и стабильных излучений	износ физические и химические опасные и вредные факторы	—	—	Повышенная зага- лленность металлической пылью	+	+	+	—	+
48. Никелевого	износ износом воздействием радиации	—	—	—	—	То же	—	—	—	—	+
49. Медного	износ износом воздействием радиации	+	+	+	+	—	Повышенная загазо- вленность парами серной кислоты, оловянные соли	—	—	—	+
50. Контактный способ нанесения покрытий	износ износом воздействием радиации	—	—	—	—	—	Синильная кислота, соединения хлорплати- новые	—	—	—	+
51. Золотого	износ износом воздействием радиации	—	—	—	—	—	Повышенная зага- лленность металлической пылью	—	—	—	+
Катодное распыление	износ износом воздействием радиации	+	+	+	+	—	То же	—	—	—	+
Электронно-лучевой способ нанесения покры- тий	износ износом воздействием радиации	+	+	+	+	—	Рентгенов- ские и све- товые из- лучения	—	—	—	—

Приложение	Опасные и вредные факторы промизделия покрытий					
	Опасные и вредные факторы промизделия покрытий	Физикохимические	Биологические	Химические	Металлические	Прочие физические и химические опасные и вредные факторы
Нанесение операций как процесса	поглощенный уронный электромагнитных, рентгеновских и синтетических излучений излучающий процесс	Световые излучения Электромагнитные излучения	Повышенная температура Повышенная влажность Повышенная температура Повышенная влажность	То же То же То же То же	+	+
52. Окислительного наряда	+	+	+	+	+	+
53. Высокочастотного нагрева	+	+	+	+	+	+
Нанесение неметаллических покрытий:						
54. Оксидирование черных металлов	—	—	—	—	—	—
55. Оксидирование алюминия и его сплавов	—	—	—	—	—	—
56. Оксидирование магния и его сплавов	—	—	—	—	—	—

Продолжение

<i>Способы и виды факторов проницаемости покрытий</i>		<i>Причины и факторы</i>	<i>Причины и факторы</i>	<i>Причины и факторы</i>	<i>Причины и факторы</i>	<i>Причины и факторы</i>	<i>Причины и факторы</i>
57. Хроматирование и/или процесса		повышенный уровень заряженных ионов, реаги- рующих с ионами хрома	проне физическая и химическая опасные и вредные факторы	Повышенная загазо- ванность парами кислот и окислами азота, СО, длинная хромка, брызги кислот	—	—	—
58. Фосфатирование черных металлов	—	—	—	Повышенная загазо- ванность парами фос- форной кислоты, фтори- стым водородом, соеди- нениями цинка	—	—	—
59. Фосфатирование цветных металлов	—	—	—	Повышенная загазо- ванность соединениями цинка, фтористым водо- родом, СО и азотной кислоты и азотистой	—	—	—
Пропитка маслом	—	—	—	Брызги горячего мас- ла. Повышенная загазо- ванность парами масла	—	—	—
Наполнение в воле	—	—	—	Соединения хрома	—	—	—
Наполнение бихроматами	—	—	—	—	—	—	—

Условные обозначения: \leftrightarrow — фактор существует;
 $\leftrightarrow\leftrightarrow$ — фактор отсутствует.

**Перечень основных мероприятий и средств,
обеспечивающих безопасность труда при производстве покрытий**

Название операции или процесса	Мероприятия, обеспечивающие безопасность труда				Средства индивидуаль- ной защиты
	ОБРАЩЕНИЕ СРЕДСТВОМ СВЯЗИ С ПРОИЗВОДСТВОМ ИЛИ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОДПРЕДПРИЯТИЮ	ОБРАЩЕНИЕ СРЕДСТВОМ СВЯЗИ С ПРОИЗВОДСТВОМ ИЛИ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОДПРЕДПРИЯТИЮ	ОБРАЩЕНИЕ СРЕДСТВОМ СВЯЗИ С ПРОИЗВОДСТВОМ ИЛИ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОДПРЕДПРИЯТИЮ	ОБРАЩЕНИЕ СРЕДСТВОМ СВЯЗИ С ПРОИЗВОДСТВОМ ИЛИ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОДПРЕДПРИЯТИЮ	
1. Шлифование и по- лирование	0	+	+	+	Хлопчатобумажные комбинезоны, рукави- цы, респираторы, защи- тные очки, трикотажные перчатки
2. Гидропескоструй- ная обработка	+	+	+	+	Комбинезоны с вол- стойкой пропиткой, про- резанные фартуки, ре- зиновые сапоги, резино- вые перчатки, защитные очки
3. Дробеструйная обработка	+	+	+	+	Хлопчатобумажные комбинезоны, ружавицы, респираторы, защитные очки
4. Подводное полу- резание	0	0	0	+	Хлопчатобумажные комбинезоны, прорезан- ные фартуки, резиновые сапоги, резиновые перчатки

2.9. При приготовлении растворов из смеси кислот следует вводить кислоты в порядке возрастания их плотности. Разбавляя кислоты, необходимо влиять их только в холодную воду тонкой струей и одновременно перемешивать.

Растворение щелочи и цианистых солей при массовом и крупносерийном производстве необходимо производить в механизированных установках.

2.10. Не допускается контакт хромового ангидрида с уксусной кислотой, спиртом, керосином и другими горючими жидкостями.

2.11. Отработанные электролиты перед спуском в сточные воды должны быть нейтрализованы.

Шлам, содержащий токсичные вещества, должен подвергаться обезвреживанию. Полнота нейтрализации и обезвреживания подтверждается анализом.

2.12. Раствор электролита перед добавлением щелочи в ванну оксидирования должен быть охлажден до температуры не выше 100° С.

Для предупреждения выброса раствора из ванн оксидирования во время корректировки растворов и наполнения ванн должны применяться специальные приспособления (перфорированные ведра для растворения щелочи, трубы для подачи горячей воды, доходящие до дна ванн).

2.13. Ванны для горячего фосфатирования и оксидирования должны быть оборудованы автоматическими или ручными регуляторами температуры нагрева ванн.

2.14. При работе с расплавами металлов приспособления для загрузки ванн, погружаемые изделия, металл, добавляемый в ванну, должны быть сухими и нагретыми до 70—80° С.

2.15. Загрузка в ванны и выгрузка из них крупногабаритных и тяжелых изделий массой более 20 кг должны производиться грузоподъемными устройствами (кранами, тельферами).

2.16. Очистку оборудования, штанг, контактов, анодных крючков и анодов необходимо производить влажным способом.

2.17. Для извлечения упавших деталей из ванн необходимо пользоваться специальными приспособлениями.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОМЕЩЕНИЯМ

3.1. Помещения для производства покрытий должны соответствовать требованиям строительных норм и правил, установленных Госстроем СССР.

3.2. При производстве покрытий уровни опасных и вредных факторов в производственных помещениях и на рабочих местах не должны превышать величины, установленные санитарными нормами проектирования промышленных предприятий, установленными Госстроем СССР.

Продолжение

Нанесение и/or удаление операции или процесса	Мероприятия, обеспечивающие безопасность труда	Средства индивидуаль- ной защиты					
		Хлопчатобумажные комбинезоны, рукачицы, защитные очки	То же	Хлопчатобумажные комбинезоны, резиновые перчатки, защитные очки	Хлопчатобумажные комбинезоны, прорезан- ные фартуки, рези- новые сапоги, резино- вые перчатки	Хлопчатобумажные комбинезоны, прорезан- ные фартуки, рези- новые перчатки	Костюмы с кислото- стойкой пропиткой, про- резанные фартуки, кис- лотостойкие сапоги, кис- лотостойкие рукавицы
5. Галтовка	+	+	+	+	+	+	-
6. Вибрационная обработка	+	+	+	-	-	-	-
7. Обезжиривание: органическими растворителями	0	+	+	0	0	-	-
химическое	+	+	+	-	-	-	+
венской известково-	+	+	+	-	-	-	+
электрохимическое	+	+	+	-	-	-	-

		Продолжение									
		Средства индивидуальной защиты									
Мероприятия, обеспечивающие безопасность труда		Резиновые перчатки, защитные очки, хлопчатобумажные халаты									
Назначование операции или процесса		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. Активация		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9. Травление:											
химическое		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
катодное		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10. Химическое полирование		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11. Электрохимическое		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12. Ультразвуковое		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13. Удаление окисных пленок, загрязнений		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14. Приготовление растворов окислов и щелочей		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15. Нанесение покрытий способом:											
14. Электрохимическим		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16. Химическим		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17. Аэодного окисления металла		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Приложение

Номер позиции, обеспечивающей безопасность труда	Наименование операции или процесса	Средства индивидуальной защиты						
		Ограждение рабочего места	Регулировка рабочего места	Изменение рабочего места				
17. Горячим		+	—	+	+	—	+	+
18. Диффузионным		+	—	+	+	—	+	+
19. Металлизационным		+	—	0	0	+	+	+
20. Контактным		+	—	+	0	+	+	+
21. Катодного распыления		+	—	+	0	—	—	—
22. Электронолучевым		+	—	—	—	—	—	—
23. Омического нагрева		+	—	—	—	—	—	—
24. Высокочастотного нагрева		+	—	—	—	—	—	—

Приложение

Назначение операции или процесса	Методы, обеспечивающие безопасность труда	Приложение						
		Средства индивидуальной защиты			Характеристика			
25. Фосфатирование	—	0	0	+	—	—	—	—
26. Хроматирование	+	+	0	—	—	—	—	—
27. Оксидирование	0	+	+	—	—	—	—	—
28. Оплавление покрытия	—	+	+	—	—	—	—	—
29. Гидрофобизироване покрытия	—	0	—	+	—	—	—	—
30. Пропитка маслом	—	0	—	—	—	—	—	—
31. Наполнение в воде	—	0	—	—	—	—	—	—

Приложение

Мероприятие, обеспечивающее безопасность труда				Справочная информация для защищаемых лиц
Назначение операции или процесса	Мероприятие в рабочем крашителя	Мероприятие в мостовом крашителе	Мероприятие в растяжке	Кислото- и щелочно-стойкие комбикеоны, прорезиненные перчатки, фартуки и сапоги
32. Наполнение в растяжке красителя	—	+	—	—

Условные обозначения: «+» — указанное мероприятие для обеспечения безопасности обязательно;

«0» — мероприятие желательно;

«—» — указанное мероприятие проводить не требуется.

3.3. Устройства для приготовления растворов, ванны, шлифовальные, полировальные станки и другое оборудование, размещенное в помещениях, при эксплуатации которого могут выделяться вещества с опасными и вредными свойствами, должно иметь местные отсосы.

3.4. Не допускается соединение в одну систему воздуховодов местных отсосов от ванн с кислыми и щелочными электролитами, а также от ванн обезжиривания органическими растворителями, шлифовальных и полировальных станков.

3.5. Помещения и воздуховоды от местных отсосов должны систематически очищаться от пыли по мере необходимости, чтобы количество взвешенной в воздухе и осевшей пыли не могло образовать взрывоопасную пылевоздушную смесь в объеме более 1% объема помещений.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

4.1. Расположение оборудования в цехах (участках) производства покрытий должно отвечать нормам технологического проектирования, согласованным с Госстроем СССР.

4.2. Высота стационарных ванн от уровня площадки обслуживания должна находиться в пределах 0,85—1,00 м.

4.3. Ультразвуковые установки, которые генерируют шум, превышающий установленные предельно допустимые уровни, должны быть изолированы. Уровни звукового давления на рабочих местах — по ГОСТ 12.1.001—83.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

5.1. Места хранения химических веществ должны быть оборудованы стеллажами и шкафами и снабжены инвентарем, приспособлениями, средствами индивидуальной защиты, необходимыми для безопасного обращения с химическими веществами.

5.2. Химические вещества должны поступать в исправной таре или упаковке с полным комплектом сопроводительной документации, оформленной в установленном порядке.

5.3. Наполнение цистерн, контейнеров и других больших емкостей агрессивными веществами и опорожнение их должны быть механизированы.

5.4. Транспортирование химических веществ должно производиться в исправной чистой таре. Транспортирование бутылей с кислотами и жидкими щелочами на специальных тележках должно производиться двумя рабочими со скоростью не более 5 км/ч.

5.5. Транспортирование легковоспламеняющихся и горючих жидкостей должно осуществляться централизовано по трубопроводам. При сменной потребности в этих жидкостях до 200 кг каждого наименования допускается их подача к рабочему месту в плотно закрытой небьющейся таре.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

6.1. Рабочие и инженерно-технический персонал должны проходить медицинский осмотр как при поступлении на работу, так и периодически. Периодичность профессиональных осмотров устанавливается в соответствии с порядком, определенным Министерством здравоохранения СССР.

6.2. Все рабочие, служащие и инженерно-технические работники должны проходить инструктаж по безопасности труда:

- вводный — при поступлении на работу;
- первичный — на рабочем месте;
- повторный — не реже одного раза в три месяца;
- внеплановый — при изменении технологического процесса, смене оборудования, нарушениях требований безопасности и несчастных случаях.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РАБОТАЮЩИХ

7.1. Средства индивидуальной защиты работающих, применяемые при процессах производства покрытий, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.011—75.

7.2. Работающие должны пользоваться средствами индивидуальной защиты, выдаваемыми им в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

7.3. Вся спецодежда работающих, занятых в производстве металлокорытий, должна периодически подвергаться стирке, а спецодежда работающих с ядовитыми веществами и растворами дополнительно должна предварительно обезвреживаться.

7.4. При выполнении работ по растворению хромового ангидрида необходимо пользоваться шланговыми противогазами или фильтрующими респираторами.

7.5. Персонал, участвующий в приготовлении и применении электролитов и растворов, должен пользоваться защитными пастами и мазями.

7.6. При работе с металлизаторами обязательно применение очков со светофильтрами для защиты глаз от потока ультрафиолетовых лучей.

8. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. Контроль за составом воздуха рабочей зоны на содержание пыли и вредных веществ должен проводиться путем систематических анализов.

Периодичность проведения анализов должна устанавливаться администрацией предприятия в зависимости от местных условий.

8.2. При любом изменении в технологических процессах (смена оборудования, изменение режимов работы, введение новых компонентов в состав электролита и т. д.) следует производить внеочередной анализ воздуха. В случае содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны в количестве, превышающем предельно допустимые концентрации, работа должна быть приостановлена и приняты меры по дегазации помещения и устранению причин, вызвавших загазованность воздушной среды.

8.3. Контроль за технологическим оборудованием, создающим шум в воздушной среде, должен проводиться по СТ СЭВ 541—77.

8.4. При контроле оборудования, создающего при эксплуатации вибрацию, должно проверяться соблюдение требований ГОСТ 18778—80, ГОСТ 8.246—77, ГОСТ 13731—68.

8.5. Контроль электробезопасности проводится в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных Госэнергонадзором СССР.

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Справочное

Перечень физических и химических опасных и вредных факторов производства покрытий

Назначение операции и/или процесса	Опасные и вредные факторы производства покрытий		Примечание
	Физические	Химические	
Полировка поверхности деталей перед нанесением металлокерамик	Повышенный загрязненность и вредные факторы и химическое действие и прочие физические и химические опасные и вредные факторы	Повышенный загрязненность и вредные факторы и химическое действие и прочие физические и химические опасные и вредные факторы	+
1. Шлифование и полировка кругами и абразивными лентами	—	—	—
2. Гидроплоскоструйная обработка	+	+	—
3. Дробеструйная обработка	+	+	—

Приложение

Способы и природные факторы производства покрытий	Промышленное		Биоресурсное		Биокомпозитное	
	Природные факторы	Производство покрытий	Природные факторы	Производство покрытий	Природные факторы	Производство покрытий
Пакетирование операции для процесса						
4. Поливодное полиро-вание						
5. Галтовка	+	+	+	+	+	+
6. Вибробразовая обработка	+	+	+	+	+	+
7. Обезжиривание:						
органическими рас- творителями	—	—	—	—	—	—
щелочными расство- рами	—	—	—	—	—	—

Продолжение

Опасные и вредные факторы производства покрытий	Повышение уровень электромаг- нитных, рент- геновских и световых излучений	Повышенный уровень физические и химические опасные и вредные факторы		Повышенный уровень парами щелоч- ных растворов, брызг щелочей		Повышенный зага- зованность парами щелоч- ных растворов, брызг щелочей		Повышенный зага- зованность парами щелоч- ных растворов, брызг щелочей		Повышенный зага- зованность парами серной соляной и азотной кис- лот, окисью азота		Повышенный зага- зованность фтористым ио- нодородом, парами соли- ной, серной и азотной кис- лот, окисью азота		Повышенный зага- зованность парами серной и фосфорной кислот, хро- мового ангидрида, брыз- ги кислот	
		Беспомощность	Блокпомощность	Беспомощность	Блокпомощность	Беспомощность	Блокпомощность	Беспомощность	Блокпомощность	Беспомощность	Блокпомощность	Беспомощность	Блокпомощность		
Накопование отечественных производств	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
8. Активация	+	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—		
9. Травление: химическое	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Катодное	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Анондное	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Продолжение	Опасные и вредные факторы производства покрытий		Приемо-сдаточный справочник	Приемо-сдаточный справочник
	Нанесение операций или процесса	Нанесение операций или процесса		
10. Химическое полирование	—	—	Повышенная загазованность парами хромового ангидрида, серной, соляной и ортофосфорной кислот, окислами азота	—
11. Ультразвуковое удаление окисных пленок, загрязнений	+	+	Брызги шелочных растворов	—
12. Приготовление растворов кислот и щелочей	—	—	Повышенная загазованность парами кислот, фтористым и хлористым водородом, растворами щелочей	—
Электрохимический способ нанесения покрытий	—	—	—	Повышенная загазованность парами кислот
13. Цинкование в электролитах:	—	+	—	—
кинзых	—	—	—	—