ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ И СТАРЕНИЯ

МЕЖОПЕРАЦИОННАЯ ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА ЗАГОТОВОК, ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 9.028—74

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 672.8 : 620.197(083.74) Группа Т96

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система защиты от коррозии и старения

МЕЖОПЕРАЦИОННАЯ ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА ЗАГОТОВОК, ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Общие требования

Unified system of corrosion and ageing protection. Interoperational anticorrosive protection of billets, parts and assemblies of metal products. General requirements.

ГОСТ 9.028—74*

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 24 июня 1974 г. № 1531 срок введения установлен

с 01.07.75

Проверен в 1984 г. Постановлением Госстандарта от 11.09.84 № 3187 срок действия продлен

до 01.07.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на заготовки из полуфабрикатов, детали и сборочные единицы, используемые для изготовления металлических изделий, и устанавливает общие требования к их защите от атмосферной коррозии в процессе изготовления в пределах одного предприятия.

Требования настоящего стандарта должны быть положены в основу разработки отраслевых стандартов, стандартов предприятий и другой технической документации, утверждаемой в установленном порядке (в дальнейшем — техническая документация), по межоперационной защите конкретных видов заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Термины, применяемые в стандарте, соответствуют ГОСТ 9.103—78.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2. Межоперационной защите подлежат заготовки из полуфабрикатов, детали и сборочные единицы, если сроки хранения между операциями изготовления превышают допустимые для их хранения без средств защиты.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

* *Переиздание (апрель 1987 г.) с Изменением № 1, утвержденным в сентябре 1984 г. (ИУС 12—84).*

© Издательство стандартов, 1987

1.3. Заготовки из полуфабрикатов, детали и сборочные единицы подлежат межоперационной защите в перерывах между операциями их обработки или в процессе обработки, при контрольных операциях, при их транспортировании и хранении на территории цеха или предприятия.

При межцеховом транспортировании обязательна защита от атмосферных осадков и различных загрязнений.

1.4. Средства и методы межоперационной защиты заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц выбирают в зависимости от металла, вида обработки поверхности, конструктивных особенностей (конфигурация, габариты, наличие щелей и зазоров и т. п.), последующей стадии технологического процесса изготовления и требуемой длительности хранения.

1.5. Для деталей и сборочных единиц, к которым предъявляются особые требования по защите от влияния окружающей среды (детали и сборочные единицы, применяемые в вакуумной, полупроводниковой, микроэлектронной технике, и т. п.), выбор средств межоперационной защиты следует производить по технической документации на конкретные изделия.

1.6. В случае межоперационного хранения заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц изделий сверх сроков защиты, установленных настоящим стандартом для конкретных средств, необходимо провести их повторную межоперационную защиту.

Допускается увеличивать сроки межоперационного хранения по результатам выборочного смотра.

1.7. Межоперационное хранение заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц производят в отапливаемых помещениях в условиях, исключающих попадание воды, пыли и механические повреждения. Не допускается укладывать детали, сборочные единицы и заготовки из полуфабрикатов на пол без тары (ящики, поддоны и т. п.).

1.8. Допускается в технически обоснованных случаях (требования к состоянию поверхности, обеспечение защиты от коррозии и т. д), оговоренных технической документацией, хранить заготовки из полуфабрикатов, детали и сборочные единицы в неотапливаемых складах и под навесом.

1.9. Не допускается принимать на хранение в цеховые склады и склады предприятия заготовки из полуфабрикатов, детали и сборочные единицы со следами коррозии и повреждениями лакокрасочных и гальванических покрытий.

1.10. Допустимая длительность хранения без средств защиты заготовок из полуфабрикатов, деталей из черных металлов или сочетаний их с цветными металлами (местное покрытие, пайка, сварка и т. п.), в зависимости от состояния обработанной поверхности в условиях отапливаемого помещения при температуре не

ниже 15°С и относительной влажности воздуха не выше 70%, установлена в табл. 1.

Допускается производить хранение без средств защиты при других значениях параметров температуры и влажности, если состояние поверхности обрабатываемых деталей перед последующей операцией обработки удовлетворяет предъявляемым к ней требованиям.

Таблица 1

Допустимая длительность хранения заготовок из полуфабрикатов и деталей без средств защиты от коррозии

Металл	Операция обработки	Максимальная длительность хранения без средств защиты в условиях отапливаемого помещения, ч
Сталь (кроме нержавеющих сталей)	Дробеструйная	4
	Лезвийным инструментом, холодная штамповка	4
	Абразивным инструментом	6
	Фосфатирование, оксидирование	24
Чугун	Дробеструйная	1
	Лезвийным инструментом, холодная штамповка	2
	Абразивным инструментом	3

1.11. После травления, электрохимической обработки, виброабразивной, гидропескоструйной обработки, химического клеймения, обработки в солевых ваннах и других подобных операций обязательна немедленная противокоррозионная защита.

1.12. Допустимая длительность хранения заготовок из полуфабрикатов, деталей без средств защиты в технически обоснованных случаях (например, при хранении в помещениях с регулируемыми параметрами или в зависимости от последующей операции обработки) может быть увеличена.

1.13. Допустимая длительность хранения заготовок из полуфабрикатов и деталей без средств защиты после раскроя, литья, ковки, термической обработки, горячей штамповки, сварки и пайки устанавливается в каждом конкретном случае технической документацией предприятия-изготовителя.

1.14. Допустимая длительность хранения заготовок из полуфабрикатов и деталей из цветных металлов без средств межоперационной защиты определяется в каждом конкретном случае требованиями к состоянию поверхности и устанавливается технической документацией.

1.15. Допустимая длительность хранения без средств защиты сборочных единиц, включающих сочетания черных и цветных металлов, определяется требованиями к черным металлам (табл. 1).

1.16. Детали и сборочные единицы, изготовленные из коррозионностойких металлов или полностью защищенные коррозионностойкими металлическими покрытиями, допускается не подвергать межоперационной защите.

1.17. Все материалы, применяемые в качестве средств межоперационной защиты, должны отвечать требованиям стандартов и другой технической документации.

2. КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАГОТОВОК ИЗ ПОЛУФАБРИКАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

2.1. Заготовки из полуфабрикатов, детали и сборочные единицы разделяют по металлам, состоянию их поверхности и конструктивным особенностям на группы по табл. 2.

Таблица 2

Классификация заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц

Группа	Характерные особенности группы
I	Детали из чугуна и из углеродистой и низколегированной стали после дробеструйной, гидропескоструйной обработки, после травления, с высокой коррозионной активностью поверхности, подлежащей целиком или частично дальнейшей механической обработке
II	Детали из чугуна и из углеродистой и низколегированной стали с частично оработанными поверхностями, подлежащими защите на весь период до сборки изделия
III	Детали из чугуна, углеродистой и низколегированной стали, окончательно обработанные, имеющие участки поверхности с различной степенью обработки (от литейной корки до зеркальной поверхности) и подлежащие защите до контрольных операций, операций сборки или нанесению постоянных защитных покрытий
IV	Сборочные единицы из углеродистой и низколегированной стали и чугуна, имеющие окончательно обработанные неподвижные детали, соединенные сваркой, клепкой или плотными разъемными соединениями
V	Сборочные единицы из углеродистой и низколегированной стали и чугуна, имеющие окончательно обработанные детали, связанные между собой хотя бы частично подвижными соединениями
VI	Сборочные единицы из черных и цветных металлов, имеющие окончательно обработанные неподвижные детали, соединенные сваркой, клепкой или плотными разъемными соединениями

Продолжение табл. 2

Группа	Характерные особенности группы
VII	Сборочные единицы из черных и цветных металлов, имеющие окончательно обработанные детали, связанные между собой хотя бы частично подвижными соединениями
VIII	Детали из чугуна и из углеродистой и низколегированной стали, часть поверхности которых имеет постоянные лакокрасочные покрытия или полимерные изоляционные материалы
IX	Сборочные единицы с неподвижными деталями, полностью или частично окрашенными, или имеющие полимерные изоляционные материалы: а) сборочные единицы из чугуна, углеродистой и низколегированной стали; б) сборочные единицы из черных и цветных металлов и легированных сталей
X	Сборочные единицы с подвижными деталями, полностью или частично окрашенными, или имеющие полимерные изоляционные материалы: а) сборочные единицы из чугуна, углеродистой и низколегированной стали; б) сборочные единицы из черных и цветных металлов и легированных сталей
XI	Детали из чугуна и из углеродистой и низколегированной стали, окончательно обработанные, имеющие на части поверхности металлические и неметаллические неорганические покрытия
XII	Заготовки из полуфабрикатов, детали и сборочные единицы, полностью изготовленные из цветных металлов (меди и ее сплавов, цинковых сплавов, алюминия и его сплавов, никеля и его сплавов, титана и его сплавов и др), легированных сталей и детали и сборочные единицы, полностью защищенные металлическими покрытиями
XIII	Заготовки из полуфабрикатов, детали и сборочные единицы, изготовленные из магниевых сплавов
XIV	Заготовки из полуфабрикатов черных металлов (листы, профили, трубы, заготовки для судокорпусных конструкций), подлежащие дальнейшим механическим операциям (клепке, сварке, штамповке и т п)

3. СРЕДСТВА МЕЖОПЕРАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ

3.1. В зависимости от стадии обработки заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц и проведения последующих операций для межоперационной защиты устанавливаются следующие группы защитных средств:

охлаждающие и смазочно-охлаждающие жидкости;

водные растворы ингибиторов;

защитные атмосферы;

ингибитированные бумаги;

защитные эмульсии;
ингибированные масла;
ингибированные полимерные покрытия.

3.2. В технически обоснованных случаях (например, для специальных монтажных и контрольных операций, при специальных требованиях к состоянию поверхности и покрытиям и т. п.) допускается применять не предусмотренные настоящим стандартом средства межоперационной защиты по технической документации.

3.3. Средства межоперационной защиты выбирают в зависимости от последующей операции обработки и устанавливают технической документацией.

Средства межоперационной защиты в зависимости от последующей операции технологического процесса приведены в рекомендуемом приложении.

3.4. Охлаждающие и смазочно-охлаждающие жидкости, водные растворы ингибиторов и защитные эмульсии для межоперационной защиты в зависимости от требуемых сроков хранения выбирают, соответственно, по табл. 3 и 4.

Таблица 3

Допустимая длительность межоперационной защиты деталей охлаждающими и смазочно-охлаждающими жидкостями

Состав охлаждающих и смазочно-охлаждающих жидкостей	Количество вещества на литр водного раствора, г	Длительность защиты, сут.	
		для стали	для чугуна
1. Нитрит натрия по ГОСТ 19906—74	3—6		
сода кальцинированная по ГОСТ 5100—85	6—10	1	1
2. Эмульсол	30—50		
нитрит натрия по ГОСТ 19906—74	5—6		
сода кальцинированная по ГОСТ 5100—85	6—10	7	1
3 Эмульсия на основе улучшенных эмульсолов (например, Укринол-1*, НГЛ-205*)	30—40	10	5
4. Минеральные масла	—	12	6

Примечания:

1. Материалы, отмеченные знаком*, изготавливают по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2. В технически обоснованных случаях (металл деталей, требования к чистоте обработки, специфика оборудования) допускается применять другие охлаждающие и смазочно-охлаждающие жидкости, обеспечивающие требуемую защиту.

3. Не допускается защита охлаждающими и смазочно-охлаждающими жидкостями деталей из цветных металлов (кроме защиты минеральными маслами деталей из магниевых сплавов).

Таблица 4

Допустимая длительность защиты заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц водными растворами ингибиторов и защитными эмульсиями

Состав растворов ингибиторов и защитных эмульсий	Количество вещества на литр водного раствора, г	Длительность защиты, сут	
		для стали	для чугуна
1. Нитрит натрия по ГОСТ 19906—74	30—50		
сода кальцинированная по ГОСТ 5100—85	3—5	7**	5**
2. Нитрит натрия по ГОСТ 19906—74	200—250		
сода кальцинированная по ГОСТ 5100—85	3—5	90***	60***
3. Нитрит натрия по ГОСТ 19906—74	10—15		
жидкое стекло по ГОСТ 13078—81	10—20	30**	20**
4. Нитрит натрия по ГОСТ 19906—74	15—20		
смачиватель СВ-133*	15—20	120****	90****
5. Нитрит натрия по ГОСТ 19906—74	70—100		
сода кальцинированная по ГОСТ 5100—85	5—6		
глицерин по ГОСТ 6824—76	100—150	180**	120**
6. Двухфазная эмульсия, состоящая из смеси растворов 2%-ного АКОР-1 по ГОСТ 15171—78 или другого маслорастворимого ингибитора в углеводородной фазе и 2%-ного СВ-133* в водной фазе	—	120**	80**

Примечания:

1. Материалы, отмеченные знаком «*», изготавливают по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2. Знак «**» означает, что детали обрабатывают окунанием или в моечных машинах; знак «***» означает, что детали прокладывают бумагой, пропитанной тем же раствором; знак «****» означает, что детали хранят в объеме раствора.

3. В технически обоснованных случаях допускается применять другие растворы ингибиторов (например, растворы ингибиторов НДА и Г-2), обеспечивающие требуемую защиту, по технической документации.

4. При необходимости защиты деталей из цветных металлов составы водных растворов ингибиторов и эмульсий устанавливают для каждого конкретного случая технической документацией.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.5. Защитные атмосферы, создаваемые с помощью осушителей или инертных газов, применяют для защиты деталей и сборочных единиц из черных и цветных металлов и их сочетаний.

рами аммиака, моно-

Защитные атмосферы, создаваемые парата циклогексиламина этаноламина, карбоната аммония, карбониты деталей и сбороч- и нитритных смесей, применяют для защ

ных единиц из черных металлов. парами нитробензоатов

Защитные атмосферы, создаваемые и сборочных единиц из иминов, применяют для защиты деталей и цветных металлов. цветных металлов или сочетания черных средств, приведенных

3.6. Длительность защиты с помощью ации емкостей, исполь- в п. 3.5, определяется степенью герметиз ания и требуемым сро- зуемых для хранения, частотой их открыв ком хранения. итывают с учетом тре-

3.7. Нормы закладки осушителя рассчлажности воздуха при бований п. 3.6, заданной относительной устанавливают техниче- хранении, частоты замены осушителя и ю защиту конкретных ской документацией на межоперационну деталей и сборочных единиц. оров в зависимости от

3.8. Нормы закладки летучих ингибит устанавливают техниче- упругости их паров и требований п. 3.6 ую защиту конкретных ской документацией на межоперационну 0,50 кг/м³ упаковки. деталей и сборочных единиц от 0,15 до ГОСТ 16295—82 выбирают

3.9. Ингибитированные бумаги по ГО в, деталей и сборочных для защиты заготовок из полуфабрикат или их сочетаний в зави- единиц из черных и цветных металлов симости от требуемых сроков защиты. ми бумагами устанавли-

3.10. Сроки защиты ингибитированны ерной упаковки: вают в зависимости от применяемой ба афинированную бумагу

до 3 мес. — при завертывании в па по ГОСТ 9569—79;

до 6 мес. — при завертывании в по иэтиленовую пленку по ГОСТ 10354—82;

до 1 года — при хранении в гермети ески закрытых металли- ческих или полимерных емкостях.

Примечания:

1. Исключается завертывание в парафинирова ную бумагу при применении ингибитированных бумаг с латексным покрытием.

2. Исключается завертывание в полиэтилено ую пленку при применении ингибитированных бумаг с полиэтиленовым покры ием.

3.11. Допускается применять другие ингибитированные бума- ги, обеспечивающие защиту на требуем ый срок, по технической документации.

3.12. Ингибированные масла, обеспе ивающие защиту заго- товок из полуфабрикатов, деталей и сбо очных единиц до 1 года выбирают по табл. 5.

3.13. Ингибированные полимерные покрытия, обеспечиваю- щие защиту заготовок из полуфабрикат в, деталей и сборочных единиц до 1 года, выбирают по табл. 6.

Таблица 5

Ингибированные масла для защиты заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц

Ингибированные масла	Группы заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц	Ограничение по применению
НГ-203 (Б, В) по ГОСТ 12328—77, НГ-208 по ГОСТ 22523—77	II, III, IV, V, VI, VII, XI, XIV	—
К-17 по ГОСТ 10877—76	II, III, IV, V, VI, VII, XI, XIV	Может вызывать потемнение меди и ее сплавов, магния и его сплавов
Индустриальные масла по ГОСТ 20799—75 с присадкой АКОР-1 по ГОСТ 15171—78 при концентрации присадки 5—10%, с присадкой КП по ГОСТ 23639—79 при концентрации присадки 2—5%	II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IXа, Xа, XI, XII, XIV	—
с присадкой МСДА-1,2* при концентрации присадки 1%	II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XIV	Не допускается применять при воздействии температуры свыше 80°С более 20 мин

Примечания:

1. Материалы, отмеченные знаком «*», изготавливают по технической документации, утвержденной в установленном порядке.
2. Допускается применять вышеуказанные ингибированные масла для защиты деталей, сборочных единиц и заготовок из полуфабрикатов с частично окрашенными поверхностями, если при этом не ухудшается качество лакокрасочных покрытий.
3. Допускается применять другие эксплуатационные масла, обеспечивающие защиту на требуемый срок, по технической документации.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Таблица 6

Ингибированные полимерные покрытия для защиты заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц

Ингибированные полимерные покрытия		Группы деталей, сборочных единиц и заготовок из полуфабрикатов	Толщина слоя покрытия, мкм	Число слоев	Примечание
Снимаемые	Состав ЛСП*	III, IV, VI, XI, XII, XIII	40—100	1	Толщина слоя 40 мкм при вязкости 30 с и 100 мкм при вязкости 80—150 с по (ВЗ—4)

Продолжение табл 6

	Ингибированные полимерные покрытия	Группы деталей, сборочных единиц и заготовок из полуфабрикатов	Толщина слоя покрытия, мкм	Число слоев	Примечание
Снимаемые	Состав АК-535*	III, IV, VI, VIII, IX, XI, XII	50—60	2—3	Допускается нанесение состава АК-535* на лакокрасочные покрытия за исключением нитроцеллюлозных
Смываемые	НГ-216* (масплин)	III, IV	10—150	1	1. Покрытие можно не удалять, если оно не препятствует эксплуатации изделия до 100°С. 2. Толщина слоя 10 мкм при вязкости 10—20 с 150 мкм при вязкости 100—300 с (по ВЗ—4)
	Состав ИС-1*	III, IV, XII	Не замеряется	1	—
Несмываемые	Краска МС-596*	XIV	18—20	1	Не препятствует проведению сварочных работ и последующему нанесению штатных лакокрасочных покрытий

Примечание Материалы, отмеченные знаком «*», изготавливают по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4. СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ МЕЖОПЕРАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ

4.1. Защита охлаждающими и смазочно-охлаждающими жидкостями производится поливом деталей при их механической обработке.

4.2. Защита заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц водными растворами ингибиторов производится окунанием, мойкой в моечных машинах, нанесением кистью или распылением.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.3. Межоперационная защита с помощью создания в герметизированных объемах защитных атмосфер летучими ингибиторами атмосферной коррозии, осушителями, инертными газами осуществляется помещением в эти объемы заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц с учетом требований пп. 3.5, 3.6, 3.7.

4.4. Защита ингибитированными бумагами осуществляется завертыванием в бумаги (или прокладкой) заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц с последующим применением барьерных материалов (парафинированной бумаги, полиэтиленовой пленки, тары, выложенной этими материалами и т. п.).

4.5. Защита эмульсиями, ингибированными маслами и ингибированными полимерными покрытиями осуществляется путем их нанесения на заготовки из полуфабрикатов, детали, сборочные единицы распылением, окунанием, кистью или тампоном.

5. УДАЛЕНИЕ СРЕДСТВ МЕЖОПЕРАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ

5.1. Удаление средств межоперационной защиты производят при использовании заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц по назначению или по истечении установленного срока защиты в период изготовления или межоперационного хранения.

5.2. Способ удаления средств межоперационной защиты для конкретных деталей и сборочных единиц с учетом их конструктивных особенностей выбирают по табл. 7.

Таблица 7

Способы удаления средств межоперационной защиты

Средства межоперационной защиты	Способы удаления средств межоперационной защиты
Охлаждающие и смазочно-охлаждающие жидкости:	
водные и эмульсионные	Расконсервация не требуется. Промывание органическими растворителями по ГОСТ 8505—80, ГОСТ 3134—78 ГОСТ 443—76 *или* водными растворами ПАВ (сульфонол*, синтанол* и. д.)
масляные	Промывание водными растворами ингибиторов с последующей сушкой
Водные растворы ингибиторов	Промывание органическими растворителями по ГОСТ 8505—80, ГОСТ 3134—78, ГОСТ 443—76, хладоном 113 по ГОСТ 23844—79, трихлорэтиленом по ГОСТ 9976—83, перхлорэтиленом*
Минеральные масла	

Продолжение табл. 7

Средства межоперационной защиты	Способы удаления средств межоперационной защиты
Защитные атмосферы	Расконсервация не требуется
Ингибитированные бумаги	Удаление бумаги, в случае необходимости обдувание сухим воздухом
Защитные эмульсии	Промывание органическими растворителями по ГОСТ 8505—80, ГОСТ 3134—78, ГОСТ 443—76, хладоном 113 по ГОСТ 23844—79 и водными растворами ПАВ, трихлорэтиленом по ГОСТ 9976—83, перхлорэтиленом*
Ингибированные масла	Промывание органическими растворителями по ГОСТ 8505—80, ГОСТ 3134—78, ГОСТ 443—76, хладоном 113 по ГОСТ 23844—79, трихлорэтиленом по ГОСТ 9976—83, перхлорэтиленом*
Ингибированные полимерные покрытия:	
снимаемые	Надрез покрытия и его механическое удаление
смываемые	Протирка ветошью, смоченной растворителями по ГОСТ 3134—78, ГОСТ 443—76, ГОСТ 8505—80 или смывание горячим водным щелочным раствором
неснимаемые	Удаление не требуется

Примечания:

1. Материалы отмеченные знаком «*», изготавливают по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2. Заготовки из полуфабрикатов, детали и сборочные единицы, защищенные ингибированными маслами и эмульсиями, допускается использовать без расконсервации, если пленки, остающиеся при таких способах защиты, не мешают проведению последующих операций или совмещаются с рабочими жидкостями, применяемыми в изделиях.

3. Применять трихлорэтилен и перхлорэтилен в качестве средств расконсервации допускается при обеспечении полного улавливания их паров.

4. При использовании органических растворителей допускается введение антистатических присадок (Сигбол*, АКОР-1 по ГОСТ 15171—78).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.3. При расконсервации поверхностей, контактирующих с рабочей средой, в которой не должно содержаться ионов хлора и фтора, не допускается применение хлор- и фторсодержащих растворителей.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Содержание производственных и подсобных помещений и рабочих мест должно соответствовать общим правилам «Инст-

рукции по санитарному содержанию помещений и оборудования производственных предприятий», утвержденной Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения СССР от 31 декабря 1966 г. № 658—66 и «Санитарным правилам организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию» № 1042—73, утвержденным Главным государственным санитарным врачом СССР.

6.2. На предприятиях и в цехах должны быть инструкции по технике безопасности и промышленной санитарии и журнал проведения инструктажа персонала по установленной форме.

6.3. При совмещении межоперационной защиты со стадиями технологического процесса требования безопасности осуществляются в соответствии с требованиями безопасности конкретного технологического процесса.

В операционных картах технологического процесса должны быть записаны средства индивидуальной защиты (защитные приспособления, одежда, обувь, очки и т. д.) и коллективной защиты.

6.4. Необходимо проводить межоперационную защиту с применением летучих ингибиторов коррозии (в том числе защитных атмосфер), ингибированных масел, ингибированных полимерных покрытий, ингибитированных бумаг, а также удаление средств межоперационной защиты органическими растворителями при местной вытяжной вентиляции в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021—75.

6.5. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать значений предельно допустимых концентраций, утвержденных Министерством здравоохранения СССР и ГОСТ 12.1.005—76. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005—76 и ГОСТ 12.1.016—79.

6.6. Персонал должен быть осведомлен о возможном вредном воздействии на человека применяемых веществ, о способах защиты от их воздействия и о мерах первой помощи при острых отравлениях.

6.4—6.6. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6.7. Уборку помещений необходимо проводить влажным способом (мокрыми опилками, влажными тряпками и т. п.).

6.8. Количество средств, используемых для межоперационной защиты, не должно превышать установленных норм. Отходы средств межоперационной защиты необходимо убирать в запирающиеся ящики для сжигания.

6.9. Хранение растворителей в цехе допускается в герметически закрытой таре в количестве не более суточной потребности. Трихлорэтилен может храниться только в стеклянной, стальной или бакелитированной (бакелит С) таре.

6.10. Средства межоперационной защиты, содержащие токсичные вещества, необходимо хранить в запирающихся шкафах, упаковке или герметичных объемах, а ингибитированную бумагу — в рулонах, завернутых в парафинированную бумагу или полиэтиленовую пленку.

6.11. При работе со смазочно-охлаждающими жидкостями должны соблюдаться требования безопасности, установленные ГОСТ 12.3.025—80.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.12. Работы с водными растворами ингибиторов проводятся в закрытых агрегатах с местной вытяжной вентиляцией.

Примечание. При защите водными растворами ингибиторов окунанием аэрозолей не образуется.

6.13. Кожные покровы персонала при работах с органическими растворителями должны быть защищены с помощью специальных дерматологических средств (паст, мазей, кремов).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.14. Работы с хлорированными углеводородами производятся при условии полной механизации и автоматизации технологического процесса в специальных герметичных установках. Контакт кожных покровов работающих с растворителями не допускается.

6.15. Лица, занятые на работах по межоперационной защите и расконсервации, должны пользоваться средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011—75, выбор которых проводят в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

6.16. При проведении работ с ингибиторами и ингибитированными бумагами следует соблюдать требования «Методических указаний по оздоровлению условий труда в производстве и при применении ингибиторов атмосферной коррозии металлов и ингибитированной бумаги», утвержденных Министерством здравоохранения СССР.

6.15, 6.16. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6.17. **(Исключен, Изм. № 1).**

6.18. Выполнение требований табл. 3 (примечание 2), табл. 4 и 5 (примечание 3) и п. 3.11 должно проводиться при соблюдении пунктов настоящего раздела. При этом следует применять средства межоперационной защиты, выпуск которых согласован с Министерством здравоохранения СССР.

6.19. Помещения, в которых проводятся работы по межоперационной защите и расконсервации, должны быть оборудованы средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009—83 и иметь знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026—76.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

СРЕДСТВА МЕЖОПЕРАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ ПЕРЕД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ОПЕРАЦИЯМИ ПРОИЗВОДСТВА

Группа заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц по табл 2	Стадия технологического процесса				
	Обработка лезвийным инструментом	Обработка абразивным инструментом	Контрольные операции	Хранение до сборки изделия	Сборка изделия
I	Охлаждающие и смазочно-охлаждающие жидкости, водные растворы ингибиторов	—	—	—	—
II	Охлаждающие и смазочно-охлаждающие жидкости, водные растворы ингибиторов	—	Водные растворы ингибиторов, ингибитированные бумаги, защитные атмосферы	—	—
III, IV, VI	—	—	Водные растворы ингибиторов, ингибитированные бумаги, защитные атмосферы	Защитные эмульсии, ингибитированные бумаги, водные растворы ингибиторов, защитные атмосферы, ингибированные масла, смываемые и снимаемые ингибированные полимерные покрытия	Ингибитированные бумаги, защитные эмульсии, ингибированные масла, защитные атмосферы

Продолжение

Группа заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц по табл 2	Стадия технологического процесса				
	Обработка лезвийным инструментом	Обработка абразивным инструментом	Контрольные операции	Хранение до сборки изделия	Сборка изделия
V, VII	—	—	Ингибитированные бумаги, защитные атмосферы	Ингибитированные бумаги, защитные атмосферы, ингибированные масла	Защитные атмосферы, водные растворы ингибиторов, ингибированные масла
VIII, IX	—	—	Ингибитированные бумаги, защитные атмосферы	Ингибитированные бумаги, ингибированные масла, снимаемые ингибированные покрытия, защитные атмосферы	Ингибитированные бумаги, ингибированные масла, защитные атмосферы
X	—	—	Ингибитированные бумаги, защитные атмосферы	Ингибитированные бумаги, защитные атмосферы, ингибированные масла	Ингибитированные бумаги, ингибированные масла, защитные атмосферы
XI	—	—	Ингибитированные бумаги, защитные атмосферы	Ингибитированные бумаги, защитные атмосферы, ингибированные масла, снимаемые ингибированные полимерные покрытия	Растворы ингибиторов, ингибированные масла, защитные атмосферы
XII	В зависимости от требований к состоянию поверхности				

Группа заготовок из полуфабрикатов, деталей и сборочных единиц по табл. 2	Стадия технологического процесса				
	Обработка лезвийным инструментом	Обработка абразивным инструментом	Контрольные операции	Хранение до сборки изделия	Сборка изделия
XIII	Пассивирование в растворе хромового ангидрида		Оксидирование, анодное окисление, фторирование		
XIV	—	—	Ингибитированные бумаги, защитные эмульсии, ингибированные масла, неснимаемые ингибированные полимерные покрытия.		

Примечания:

1. Электрические контакты деталей или сборочных единиц защищают только ингибитированными бумагами или защитными атмосферами.

2. При необходимости проведения механических операций для сборочных единиц IV и VI групп допускается применять средства защиты, установленные для деталей I и II групп (кроме применения охлаждающих жидкостей для сборочных единиц VI группы).

Изменение № 2 ГОСТ 9.028—74 Единая система защиты от коррозии и старения. Межоперационная противокоррозионная защита заготовок, деталей и сборочных единиц металлических изделий. Общие требования

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 06.12.90 № 3070
Дата введения 01.01.92

Заменить группу: **Т96** на **Т95.**

Под наименованием стандарта проставить код: ОКСТУ 0009.

Пункт 1.10. Таблицу 1 дополнить примечанием: «Примечание. При проведении операций обработки перед окрашиванием длительность хранения должна соответствовать установленной в ГОСТ 9.402—80».

Пункты 3.1, 3.9—3.11, 4.4, 5.2 (таблица 7), приложение. Заменить слова: «ингибированные бумаги» на «противокоррозионные бумаги».

Пункт 3.4 изложить в новой редакции: «3.4. Охлаждающие и смазочно-охлаждающие жидкости, водные растворы ингибиторов и защитные эмульсии для межоперационной защиты выбирают в зависимости от металла деталей, требований к чистоте обработки, специфики оборудования с учетом требований ГОСТ 12.3.025—80 к их составу и указывают в технической документации.

Не допускается защита охлаждающими и смазочно-охлаждающими жидкостями деталей из цветных металлов (кроме защиты минеральными маслами).

Длительность защиты устанавливают в технической документации».

Пункт 3.10. Заменить слово: «барьерной» на «внутренней».

Пункт 3.12. Таблица 5. Заменить слова и ссылку: «НГ-203 (Б, В) по ГОСТ 12328—77; НГ-208 по ГОСТ 22523—77» на «НГ-203* марки Р», ГОСТ 20799—75 на ГОСТ 20799—88;

Примечание 3. Исключить слово: «другие».

Пункт 3.13. Таблица 6. Исключить состав АК-535 и краску МС-596 со всеми относящимися к ним требованиям.

Пункт 4.4. Заменить слово: «барьерных» на «упаковочных».

Пункт 5.2. Таблица 7. Исключить средство межоперационной защиты: «неснимаемые» и требования, относящиеся к нему; заменить ссылку: ГОСТ 9976—70 на ГОСТ 9976—83.

Раздел 6 изложить в новой редакции:

«6. Требования безопасности

6.1. При межоперационной противокоррозионной защите с применением смазочно-охлаждающих жидкостей должны соблюдаться требования безопасности

(Продолжение см. с. 234)

труда, установленные «Санитарными правилами при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями и техническими смазками» Минздрава СССР № 3935—85 от 26 сентября 1985 г. (требования к приготовлению, хранению и применению технологических жидкостей, производственному оборудованию, отоплению и вентиляции, меры и средства защиты) и ГОСТ 12.3.025—80.

6.2. Работы с применением ингибиторов коррозии (в том числе защитных атмосфер), ингибированных масел, ингибированных полимерных покрытий и противокоррозионных бумаг следует проводить в соответствии с «Методическими рекомендациями по оптимизации условий труда работающих с ингибиторами коррозии металлов» № 30 от 16 декабря 1983 г.

6.3. При совмещении межоперационной защиты со стадиями технологического процесса необходимо учитывать требования безопасности и конкретного технологического процесса.

В операционных картах технологического процесса должны быть записаны средства индивидуальной защиты (защитные приспособления, одежда, обувь, очки и т. д.) и коллективной защиты.

На предприятиях и в цехах должны быть инструкции по технике безопасности и промышленной санитарии.

6.4. Средства межоперационной защиты, содержащие токсичные вещества, необходимо хранить в запирающихся шкафах, упаковке или герметичных объемах, а противокоррозионную бумагу — в рулонах, завернутых в парафинированную бумагу или полиэтиленовую пленку.

6.5. Количество средств, используемых для межоперационной защиты, не должно превышать установленных норм. Отходы средств межоперационной защиты необходимо убирать в запирающиеся ящики для утилизации.

6.6. Работы с хлорированными углеводородами проводят при условии полной механизации и автоматизации технологического процесса в специальных герметичных установках, оборудованных местной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021—75.

Контакт кожных покровов работающих с растворителями не допускается.

6.7. Хранение растворителей в цехе допускается в герметически закрытой таре и количестве не более суточной потребности. Трихлорэтилен может храниться только в стеклянной, стальной или бакелитированной (бакелит С) таре.

6.8. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных ГОСТ 12.1.005—88, а контроль за содержанием вредных веществ по методическим указаниям Минздрава СССР № 3936—85 от 26 сентября 1986 г. «Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

6.9. Работающие с СОЖ, летучими ингибиторами коррозии, ингибированными маслами, ингибированными полимерными покрытиями, органическими растворителями должны проходить обучение безопасности труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004—79.

6.10. Работающие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми нормами, утвержденными Госкомитетом СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС.

Для защиты кожи рук следует использовать защитные перчатки и дерматологические средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.020—82, ГОСТ 12.4 068—79, для защиты глаз — защитные очки по ГОСТ 12.4.013—85, фильтрующий респиратор по ГОСТ 12.4.028—76.

6.11. Во всех случаях следует применять средства межоперационной защиты, выпуск которых согласован с Министерством здравоохранения СССР.

6.12. Помещения, в которых проводятся работы по межоперационной защите и расконсервации, должны быть оборудованы средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009—83 и иметь знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026—76».

(ИУС № 3 1991 г.)

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *С. И. Ковалева*

Сдано в наб. 12.05.87 Подп. в печ. 09.07.87 1,25 усл. п. л. 1,25 усл. кр.-отт. 1,17 уч.-изд. л.
Тираж 7000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. № 2514.

gost.e-ecolog.ru