

БИБЛИОТЕКА СПЕЦИАЛИСТА по охране труда

№ 4 (40) • 2009

РУБРИКИ



ОСНОВА

ИЗДАТЕЛЬСТВО

Адрес и телефоны
издательства

01032, г. Киев-32,
ул. Жилианская, 87/30
тел. (044) 239-38-97,
т/ф: 239-38-95.
e-mail: osnova@i.kiev.ua
e-page: www.osnova-ua.com

Ответственный за выпуск

Дмитрий Зеркалов

e-page: www.zerkalov.org.ua
e-mail: zerkalov@voliacable.com

Напечатанные в выпуске материалы принадлежат к интеллектуальной собственности издателя, защищены международным и украинским законодательством и не могут быть использованы без ссылки.

Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

Ответственность за содержание рекламных материалов возлагается на рекламодателя.

Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации № 11377-250Р от 22.06.2006

Учредитель
000 «Основа»

Издатель
000 «Основа»

©000 «Основа», 2009

- ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО
- СОЦИАЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ
- МЕЖДУНАРОДНЫЕ, ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ
- НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ
- ПРАВИЛА
- ИНСТРУКЦИИ
- ШКОЛА ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА
- ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ
- ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
- АУДИТ
- РЕКОМЕНДАЦИИ
- КОММЕНТАРИИ

СОДЕРЖАНИЕ

- ГОСТ 12.1.005-88. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
(Продолжение, начало см. в № 1-3, 2009) 2
- Перелік вибухових матеріалів промислового призначення, допущених до постійного виробництва і застосування 10
- Правила защиты от статического электричества
НПАОП 0.00-1.29-97 (ДНАОП 0.00-1.29-97) 17
- Примерная инструкция по охране труда для слесарей по ремонту и обслуживанию систем промышленной вентиляции и кондиционирования в тракторном и сельскохозяйственном машиностроении ПІ 1.4.40-209-2001 27

ГОСТ 12.1.005-88

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ.
СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА.
ОБЩИЕ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
К ВОЗДУХУ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

(Продолжение, начало см. в № 1-3, 2009)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

(обязательное)

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (ПДК) ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

№ п/п	Наименование вещества	Величина ПДК, мг/м ³	Преимущественное агрегатное состояние в условиях производства	Класс опасности	Особенности действия на организм
1	2	3	4	5	6
881	Пропиленгликоль	7	п+а	III	
882	Пропиленгликолькарбонат	7	п	III	
883	Пропиленхлоргидрин ⁺	2	п	III	
884	Пропилпропионат	70	п	IV	
885	S-Пропил-O-фенил-O-этилтиофосфат ⁺ (гетерофос)	0,02	п+а	I	
886	S-Пропил-N-этил-N-н-бутилтиокарбамат (тилам)	1	п+а	II	
887	Протеаза щелочная (активность 60 000 ед)	0,5	а	II	A
888	Протерризин	0,5	а	II	
889	Протомезентерин	0,5	а	II	
890	Протосубтилин	0,5	а	II	
891	Псоберан ⁺	1	а	II	
892	Пыль растительного и животного происхождения:				
	а) зерновая	4	а	III	A, Ф
	б) мучная, древесная и др. (с примесью диоксида кремния менее 2%)	6	а	IV	A, Ф
	в) лубяная, хлопчатобумажная, хлопковая, льняная, шерстяная, пуховая и др. (с примесью диоксида кремния более 10%)	2	а	IV	A, Ф
	г) с примесью диоксида кремния от 2 до 10%	4	а	IV	A, Ф
893	Ранкотекс ⁺	1	а	II	
894	Ренацит II	5	а	III	
895	Ренацит IV	2	а	III	
896	Рениномезентерин	0,5	а	II	
897	Рибофлавин	1	а	II	A
898	Рифампицин ⁺	0,02	а	I	A
899	Ронит	1	п+а	II	
900	Ртуть металлическая	0,01/0,005	п	I	
901	Ртути неорганические соединения ⁺ (по ртути)	0,2/0,05	а	I	
902	Рубидия гидроксид ⁺	0,5	а	II	
903	Рубидия соли (сульфат, хлорид, нитрат, карбонат)	0,5	а	II	
904	Рутения диоксид	1	а	II	
905	Свинец и его неорганические соединения (по свинцу)	0,01/0,005	а	I	
906	Свинца гидрохидрат	0,005	а	I	
907	Свинца салицилат	0,005	а	I	
908	Селен аморфный	2	а	III	
909	Селена диоксид ⁺	0,1	а	I	
910	Сера элементарная	6	а	IV	Ф
911	Серы монохлорид ⁺	0,3	п	II	
912	Серы шестифторид	5000	п	IV	
913	Серебра неорганические соединения	0,5	а	II	

1	2	3	4	5	6
914	Серебро металлическое	1	а	II	
915	Сероводород ⁺	10	п	II	О
916	Сероводород в смеси с углеводородами C ₁ -C ₅	3	п	III	
917	Сероуглерод	1	п	III	
918	Силикатсодержащие пыли, силикаты, алюмосиликаты:				
	а) асбест природный и искусственный, смешанные асбестопородные пыли при содержании в них асбеста более 10%	2	а	III	Ф, К
	б) асбестопородные пыли при содержании в них асбеста до 10%	4	а	III	Ф, К
	в) асбестоцемент неокрашенный и цветной при содержании в нем диоксида марганца не более 5%, оксида хрома не более 7%, оксида железа не более 10%	6	а	IV	Ф
	г) асбестобакелит, асбесторезина	8	а	IV	Ф
	д) слюды (флагопит, мусковит), тальк, талькопородные пыли (природные смеси талька с тремолитом, актинолитом, антофиллитом и другими минералами), содержащие до 10% свободного диоксида кремния	4	а	III	Ф
	е) искусственные минеральные волокна силикатные и алюмосиликатные стеклообразной структуры (стекловолокно, стекловата, вата минеральная и шлаковая, муллитокремнеземистые волокна, не содержащие или содержащие до 5% Cr ⁺³ и др.) ⁺	2	а	III	Ф
	ж) цемент, оливин, апатит, форстерит, глина, шамот каолиновый	6	а	IV	Ф
	з) силикаты стеклообразные вулканического происхождения (туфы, пемза, перлит)	4	а	III	Ф
	и) цеолиты (природные и искусственные)	2	а	III	Ф
919	Сильвинит	5	а	III	
920	Синтетические моющие средства «Лотос», «Ока», «Эра»	5	а	III	Ф
921	Синтокс-12, Синтокс-20М	5	а	III	
922	Ситалл марки СТ-30 в смеси с алмазом до 5%	2	а	III	А
923	Скипидар (в пересчете на С)	300	п	IV	
924	Смесь алифатических дизфиров щавелевой кислоты (оксалаты)	0,5	п + а	III	
925	Смесь алкипиридинов ⁺ (ингибитор коррозии И-1-а) (по 2-метил-5-этилпирдину)	2	п	III	
926	Смолодоломит	2	а	III	Ф
927	Сода кальцинированная ⁺	2	а	III	
928	Сольвент-нафта (в пересчете на С)	100	п	IV	
929	Сополимер стирола с α-метилстиролом	5	а	IV	Ф
930	Сополимеры на основе винилхлорида и винилиденхлорида	10	а	IV	
931	L-Сорбоза	10	а	IV	
932	Спек боксита и нефелина	4	а	III	Ф
933	Спек бокситов низкремнистых	2	а	III	Ф
934	Спирт амиловый ⁺	10	п	III	
935	Спирт ацетопропиловый	10	п	III	
936	Спирт бензиловый ⁺	5	п	III	
937	Спирт н-бутиловый, бутиловый вторичный и третичный	10	п	III	
938	Спирт н-гептиловый ⁺	10	п	III	
939	Спирт глицидный	5	п	III	
940	Спирт н-дециловый	10	п + а	III	
941	Спирт диацетоновый	100	п	IV	
942	Спирт додециловый (лауриловый)	10	п + а	III	
943	Спирт изоамиловый	5	п	III	
944	Спирт изобутиловый ⁺	10	п	III	
945	Спирт изооктиловый	50	п	IV	
946	Спирт изопропиловый	10	п	III	
947	Спирт метиловый ⁺	5	п	III	
948	Спирт н-нониловый	10	п + а	III	
949	Спирт актафотрамиловый	20	п	IV	
950	Спирт н-октиловый	10	п + а	III	
951	Спирт пропаргиловый	1	п	II	

МЕЖДУНАРОДНЫЕ, ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

Продолжение приложения 2

1	2	3	4	5	6
952	Спирт пропиловый	10	п	III	
953	Спирт тетрафторпропиловый	20	п	IV	
954	Спирт трифторбутиловый	20	п	IV	
955	Спирт трифторэтиловый	10	п	III	
956	Спирт фуриловый ⁺ (фурфуриловый)	0,5	п	II	
957	Спирт этиловый	1000	п	IV	
958	Спирты неопределенные жирного ряда ⁺ (аллиловый, кротониловый и др.)	2	п	III	
959	Стеклокристаллический цемент (по свинцу)	0,01/0,005	а	I	
960	Стеклопластик на основе полиэфирной смолы	5	а	III	
961	Стеклоэмаль (по свинцу)	0,01/0,005	а	I	
962	Стирол	30/10	п	III	
963	Стиромаль	6	а	IV	Ф
964	Стрептомицин ⁺	0,1	а	I	А
965	Стронция нитрат	1	а	II	
966	Стронция оксид и гидроксид	1	а	II	
967	Стронция сульфат, карбонат, фосфат	6	а	IV	
968	Строфантин-ацетат	0,05	а	I	
969	Сульфазин	1	а	II	
970	Сульфазина серебряная соль	1	а	II	
971	Сульфантрол	1	а	II	
972	Сульфоаммиачное удобрение	25	п+а	IV	
973	Сульфолан (тетраметилсульфон)	40	п+а	IV	
974	Суперфосфат двойной	5	а	III	
975	Сурьма и ее соединения:				
	а) пыль сурьмы металлической	0,5/0,2	а	II	
	б) пыль трехвалентных оксидов сурьмы (в пересчете на Sb)	1	а	II	
	в) пыль пятивалентных оксидов сурьмы (в пересчете на Sb)	2	а	III	
	г) пыль трехвалентных сульфидов сурьмы (в пересчете на Sb)	1	а	II	
	д) пыль пятивалентных сульфидов сурьмы (в пересчете на Sb)	2	а	III	
	е) фториды сурьмы трехвалентные (в пересчете на Sb с обязательным контролем HF)	0,3	п+а	II	
	ж) фториды сурьмы пятивалентные (в пересчете на Sb с обязательным контролем HF)	0,3	п+а	II	
	з) хлориды сурьмы трехвалентные (в пересчете на Sb с обязательным контролем HCl)	0,3	п+а	III	
	и) хлориды сурьмы пятивалентные (в пересчете на Sb с обязательным контролем HCl)	0,3	п+а	III	
976	Табак	3	а	III	А
977	Таллия бромид, иодид (по таллию)	0,01	а	I	
978	Танин	1	а	II	
979	Тантал и его оксиды	10	а	IV	Ф
980	Теллур	0,01	а	I	
981	Теобромин	1	а	II	
982	Теофиллин	0,5	а	II	
983	Терлон	10	а	IV	Ф
984	п-Терфенил	5	п+а	III	
985	Терфенильная смесь (63% орто-, 19% метаизомеров, 15% ди-фенила)	5	п+а	III	
986	Тестостерон	0,005	а	I	
987	Тетрабромдифенилолпропан	10	а	III	
988	Тетрабромэтан	1	п	II	
989	Тетрагидробензальдегид ⁺	0,5	п	II	

1	2	3	4	5	6
990	Тетрагидробензиловый эфир циклогексенкарбоновой кислоты	1	п	II	
991	Тетрагидрофталимид	0,7	а	II	
992	3,4,5,6-Тетрагидрофталимидометил- (+)-цис, транс-хризантемат (неопинамин)	5	а	III	
993	Тетрагидрофуран	100	п	IV	
994	Тетралин (тетрагидронафталин)	100	п	IV	
995	Тетраметилдипропилентриамин	1	п	II	
996	2,2,6,6-Тетраметилпиперидиламид-2,2,6,6-тетраметилпиперидил-аминопропионовой кислоты (диацетам-5)	5	а	III	
997	0,0,0,0-Тетраметил-0,0-тиоди-п-фенилентифосфат ⁺ (абат)	0,5	п + а	II	
998	Тетраметилтиурамдисульфид ⁺ (тиурам Д, ТМТД)	0,5	а	II	А
999	Тетранитрометан ⁺	0,3	п	II	
1000	Тетрафтордифторэтан (фреон 114 В ₂)	1000	п	IV	
1001	Тетрафторэтилен	30	п	IV	
1002	Тетрафторэтиловый эфир 2,4-диаминофенола	2	а	III	
1003	β-Тетрафторэтилфениловый эфир (фентален 14)	20	п	IV	
1004	Тетрахлорбутадиен ⁺	0,5	п	III	
1005	1,2,3,4-Тетрахлорбутан ⁺	0,5	п	II	
1006	1,1,2,4-Тетрахлорбутен-2 ⁺	2	п	III	
1007	Тетрахлоргексаэтриен ⁺	0,3	п	II	
1008	Тетрахлоргептан	1	п	II	
1009	Тетрахлордифторэтан (фреон 112)	1000	п	IV	
1010	Тетрахлорнонан	1	п + а	II	
1011	Тетрахлорпентан	1	п	II	
1012	Тетрахлорпропан	1	п	II	
1013	Тетрахлорпропен ⁺	0,1	п	II	
1014	Тетрахлорундекан	5	п + а	III	
1015	Тетрахлорэтан ⁺	5	п	III	
1016	Тетрахлорэтилен	10	а	III	
1017	Тетрациклин ⁺	0,1	а	II	А
1018	Тетразилсвинец ⁺	0,005	п	I	О
1019	Тетразтоксисилан	20	п	IV	
1020	Тилозин	1	а	II	
1021	Тиоциланид	20	п	IV	
1022	Тиомочевина	0,3	а	II	
1023	Тиофен (тиофуран)	20	п	IV	
1024	Титана нитрид, силицид	4	а	III	Ф
1025	Титана сульфид и дисульфид	6	а	III	
1026	Титан и его диоксид	10	а	IV	Ф
1027	Титан четыреххлористый ⁺ (по HCl)	1	п	II	
1028	п-, м-Толуидин ⁺	1	п	II	
1029	о-Толуидин ⁺	1/0,5	п	II	К
1030	Толуилендиамин ⁺	2	п + а	III	
1031	Толуилендиизоцианат ⁺	0,05	п	I	О, А
1032	Толуол	50	п	III	
1033	Торий	0,05	а	I	
1034	Третичная окись фосфина ⁺	2	п + а	III	
1035	Триаллиламин ⁺	1	п	II	
1036	2,4,4,-Триаминобензанилин	5	а	III	
1037	Трибромметан (бромформ)	5	п	III	
1038	Трибутиламин ⁺	1	п	II	
1039	S,S,S-Трибутилтрифосфат (бутифос)	0,2	п + а	II	
1040	Трибутилфосфат ⁺	0,5	п	II	
1041	Трибутоксизтилфосфат ⁺	1	п + а	II	

МЕЖДУНАРОДНЫЕ, ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

Продолжение приложения 2

1	2	3	4	5	6
1042	1,1,5-Тригидроперфтораамиловый эфир акриловой кислоты	30	п	IV	
1043	1,1,7-Тригидроперфторгептиловый эфир акриловой кислоты	30	п	IV	
1044	Триизопропаноламин ⁺	5	п+а	III	A
1045	Трикарпролактамомедь (II) дихлорид моногидрат (фитон, картоцид)	2	а	III	
1046	Трикарпролактамомедь (II) сульфатгидрат (церкоцид)	2	а	III	
1047	Трикрезилфосфат, содержащий свыше 3% ортоизомеров ⁺	0,1	а	I	
1048	Трикрезилфосфат, содержащий менее 3% ортоизомеров ⁺	0,5	а	II	
1049	Триксиленилфосфат ⁺	1,5	а	III	
1050	Три-3,5-ксиленилфосфат ⁺	5	а	III	
1051	Триметиламин ⁺	5	п	III	
1052	1,3,5-Триметилбензол	10	п	III	
1053	2,2,4-Триметил-1,2-дигидрохиолин (ацетонанил)	1	а	II	
1054	Триметилпропан (этриол)	50	п	IV	
1055	3,5,5-Триметилциклогексан (дигидроизофорон)	1	п	II	
1056	1,5,5-Триметилциклогексенон-3 (изофорон)	1	п	II	
1057	Тринатриевая соль оксиэтилендифосфоновой кислоты	5	а	III	
1058	2,2,4-Тринитробензанилид ⁺	1	а	II	A
1059	Тринитротолуол ⁺	0,5/0,1	а	II	
1060	Три-н-пропиламин ⁺	2	п	II	
1061	Трис-втор-октилфосфиноксид ⁺	2	п+а	III	
1062	Трифенилфосфат	1	а	II	
1063	Трифенилфосфит ⁺	0,1	п+а	II	
1064	Трифторбромметан (фреон 13 В ₁)	3000	п	IV	
1065	2-Трифторметил-10-/3- (4-метил-1-пиперазинил) пропил-/фенотиазин дигидрохлорид (трифтазин)	0,01	а	I	
1066	N'-3-Трифторметилфенил-N,N-диметилмочевина (которан)	5	а	III	
1067	m-Трифторметилфенилизоцианат	1	п	II	
1068	Трифторметилфенилмочевина	3	а	III	
1069	3,3,3-Трифторпропен	3000	п	IV	
1070	Трифторпропиламин	5	п	III	
1071	Трифторстирол	5	п	III	
1072	Трифтортрихлорацетон	2	п	III	
1073	1,1,1-Трифтор-2-хлорбромэтан (фторотан)	20	п	III	
1074	Трифторхлорпропан ⁺	1	п	II	
1075	Трифторхлорэтилен	5	п	III	
1076	Трифторэтан (фреон 143)	3000	п	IV	
1077	Трифторэтиламин	100	п	IV	
1078	S-(2,3,3-Трихлораллил)-N-,N-диизопропилтиокарбамат (диптал, триаллат, авадекс)	1	п+а	II	
1079	Трихлорацетальдегид (хлораль)	5	п	III	
1080	1,1,3-Трихлорацетон	0,3	п	II	
1081	4,5,6-Трихлорбензоксазолин-2 (трилан)	0,1	а	II	
1082	Трихлорбензол	10	п	II	
1083	Трихлорбутadiен ⁺	3	п	III	
1084	1,2,3-Трихлорбутен-3 ⁺	0,1	п	II	
1085	Трихлорнафталин ⁺	1	п+а	II	
1086	1,2,3-Трихлорпропан	2	п	III	
1087	1,2,3-Трихлорпропилен	3	п	III	
1088	Трихлорсилан ⁺ (по HCl)	1	п	II	
1089	2,3,6-Трихлортолуол ⁺	10	а	III	
1090	2,4,6-Трихлор-1,3,5-триазин (цианурхлорид)	0,1	п	I	
1091	Трихлортрифторэтан (фреон 113)	5000	п	IV	
1092	Трихлорфторметан (фреон 11)	1000	п	III	

1	2	3	4	5	6
1093	1,1,1-Трихлорэтан (метилхлороформ)	20	п	IV	
1094	Трихлорэтилен	10	п	III	
1095	Триходермин	0,1	а	I	
1096	Триэтиламин ⁺	10	п	III	
1097	Три-(2-этилгексил)-фосфат	0,1	п	II	
1098	Триэтилортоацетат	50	п	IV	
1099	Триэтоксисилан	1	п	II	
1100	Тэпрем-6 (замасливатель)	5	а	III	
1101	Уайт-спирит (в пересчете на С)	300	п	IV	
1102	Углеводороды алифатические предельные C ₁ -C ₁₀ (в пересчете на С)	300	п	IV	
1103	Углерода оксид*	20	п	IV	0
1104	Углерода пыли:				
	а) коксы каменно-угольный, пековый, нефтяной, сланцевый	6	а	IV	Ф
	б) антрацит с содержанием свободного диоксида кремния до 5%	6	а	IV	Ф
	в) другие ископаемые угли и углеродные пыли с содержанием свободного диоксида кремния:				
	до 5%	10	а	IV	Ф
	от 5% до 10%	4	а	III	Ф
	г) алмазы природные и искусственные	8	а	IV	Ф
	д) алмаз металлизированный	4	а	III	Ф
	е) сажи черные промышленные с содержанием бенз(а) пирена не более 35 мг на 1 кг	4	а	III	Ф, К
	ж) углеродные волокнистые материалы на основе гидратцеллюлозных волокон ⁺	4/2	а	IV	
	з) углеродные волокнистые материалы на основе полиакрилонитрильных волокон ⁺	4/2	а	IV	
1105	Углерода серокись	10	п	II	
1106	Углерод четыреххлористый	20	п	II	
1107	Уран, нерастворимые соединения	0,075	а	I	
1108	Уран, растворимые соединения	0,015	а	I	
1109	Уросульфан	1	а	II	
1110	Фенантрен	0,8	а	II	
1111	Фенацетин (п-ацетаминофенетол)	0,5	а	II	
1112	п-Фенетидин ⁺	0,2	п	II	
1113	Фенетидин гидрохлорид	0,5	а	II	
1114	Фенетол (этиловый эфир фенола)	20	п	IV	
1115	1-Фенил-4-амино-5-хлорпиридазон-6 (феназон, пирамин)	0,5	п + а	II	
1116	3-/1-Фенил-2-ацетилэтил/-4-оксикумарин (зоокумарин)	0,001	а	I	
1117	1-Фенил-2,3-диметил-4-диметиламинопиразолон-5 (амидопирин)	0,5	а	II	
1118	1-Фенил-2,3-диметил-4-метиламинопиразолон-5-N-метансульфат натрия (анальгин)	0,5	а	II	
1119	N'-фенил-N,N-диметилмочевина (фенурон)	3	а	III	
1120	1-Фенил-3,5-дихлорпиридазон-6	0,05	а	I	A
1121	п-Фенилен-бис-3/6/-аминофенилбензидимидозололил-2 (М-8)	2	а	III	
1122	м-Фенилендиамин	0,1	п + а	II	A
1123	о-Фенилендиамин	0,5	п + а	I	A
1124	п-Фенилендиамин	0,05	п + а	I	A
1125	N,N-м-Фенилендималеимид	1	а	II	
1126	Фенилизоцианат ⁺	0,5	п	II	0
1127	Фенилметилдихлорсилан ⁺ (по HCl)	1	п	II	
1128	Фенилметилмочевина	3	а	III	
1129	N-Фенил-N-гидрокси-N'-метилмочевина (метурин)	3	а	III	
1130	3-Феноксibenзальдегид	5	п + а	III	
1131	м-Феноксифенол ⁺	1	п	II	

* При длительности работы в атмосфере, содержащей оксид углерода, не более 1 ч, предельно допустимая концентрация оксида углерода может быть повышена до 50 мг/м³, при длительности работы не более 30 мин – до 100 мг/м³, при длительности работы не более 15 мин – 200 мг/м³. Повторные работы при условиях повышенного содержания оксида углерода в воздухе рабочей зоны могут производиться с перерывом не менее чем в 2 ч.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ, ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

Продолжение приложения 2

1	2	3	4	5	6
1132	Фенол ⁺	0,3	п	II	
1133	Фенолформальдегидные смолы:				
	а) по фенолу	0,1	п	II	A
	б) по формальдегиду	0,05	п	II	A
1134	Фенопласты	6	а	III	Ф, А
1135	Феррит бариевый	4	а	III	
1136	Феррит магниймарганцевый	1	а	III	
1137	Феррит марганеццинковый	1	а	III	
1138	Феррит никельмедный	2	а	III	
1139	Феррит никельцинковый	2	а	III	
1140	Феррит стронциевый	6	а	III	
1141	Феррохром металлический (сплав хрома 65% с железом)	2	а	III	Ф
1142	Флоримицин ⁺	0,1	а	II	A
1143	Формальгликоль ⁺ (диоксолан-1, 3)	50	п	IV	
1144	Формальдегид ⁺	0,5	п	II	О, А
1145	Формаид	3	п	III	
1146	Фосген	0,5	п	II	О
1147	Фосфиноксид разнорадикальный C ₅ -C ₉	2	п+а	III	
1148	Фосфиноксиды полимеризованные на основе сополимера стирола и дивинилбензола (полиамфолиты ПА-1, ПА-1М, ПА-121)	10	а	IV	
1149	Фосфор желтый элементарный	0,03	п	I	
1150	Фосфор пятихлористый ⁺	0,2	п	II	
1151	Фосфор тиотрехлористый ⁺	0,5	п	II	
1152	Фосфор треххлористый ⁺	0,2	п	II	
1153	Фосфора хлороксид ⁺	0,05	п	I	О
1154	Фосфорит	6	а	IV	О
1155	Фтористоводородной кислоты соли (по F):				
	а) фториды натрия, калия, аммония, цинка, олова, серебра, лития и бария, криолит, гидрофторид аммония	1/0,2	а	II	
	б) фториды алюминия, магния, кальция, стронция, меди, хрома	2,5/0,5	а	III	
1156	Фторопласт-4	10	а	IV	Ф
1157	Фтор хлорид бария, активированный европием (люминофор Р-385)	0,1	а	II	
1158	Фуран ⁺	0,5	п	II	A
1159	Фурфурол ⁺	10	п	III	A
1160	Хинолин	0,5/0,1	п+а	II	
1161	Хлор ⁺	1	п	II	О
1162	Хлора диоксид ⁺	0,1	п	I	О
1163	цис-β-Хлоракрилат натрия (акрофол)	0,5	а	II	
1164	Хлорангидрид акриловой кислоты ⁺	0,3	п	II	A
1165	Хлорангидрид бензосульфокислоты ⁺	1	п+а	II	
1166	Хлорангидрид метакриловой кислоты ⁺	0,3	п	II	A
1167	Хлорангидрид монохлоруксусной кислоты ⁺	0,3	п	II	
1168	Хлорангидрид моноэтилового эфира адипиновой кислоты ⁺	2	п+а	III	
1169	Хлорангидрид трихлоруксусной кислоты ⁺	0,1	п	I	
1170	Хлорангидрид хризантемовой кислоты ⁺	2	п	III	
1171	м-Хлоранилин ⁺	0,05	п	I	
1172	п-Хлоранилин ⁺	0,3	п	II	
1173	α-Хлорацетоацетанилид ⁺	0,5	а	II	
1174	Хлорацетопропилацетат ⁺	2	п	III	
1175	п-Хлорбензилхлорид ⁺ (α-хлор-4-хлортолуол)	0,5	п+а	II	
1176	Хлорбензол ⁺	100/50	п	III	
1177	п-Хлорбензотрифторид ⁺	20	п	IV	
1178	п-Хлорбензотрихлорид ⁺	0,01	п+а	I	
1179	2-Хлор-4,6-бис-диэтиламино-симмтриазин (хлоразин)	2	а	III	
1180	2-Хлор-4,6-бис-изопропиламино-симмтриазин (пропазин)	5	а	III	
1181	2-Хлор-4,6-бис-этиламино-симмтриазин (симазин)	2	а	III	

1	2	3	4	5	6
1182	1,3-Хлорбромпропан	3	п	III	
1183	0-/4-Хлорбутин-2-ил-3-/N-/3-хлорфенил/карбамат (карбин)	0,5	а	II	
1184	1-Хлор-3,3-диметилбутан-2-он (хлорпинаколин)	20	п	IV	
1185	2-Хлор-4-диэтиламино-6-изопропиламиносиммтриазин (ипазин)	2	а	III	
1186	2-Хлор-(N-изопропил)-ацетанилин ⁺ (рамрод)	0,5	а	II	
1187	γ-Хлоркротиловый эфир 2,4-дихлорфеноксисукусной кислоты (кротилин)	1	п + а	II	
1188	3-Хлор-4-метиланилид метилвалериановой кислоты (солан)	1	п + а	II	
1189	Хлорметилтрихлорсилан ⁺ (по HCl)	1	п	II	
1190	Хлорметилфталимид ⁺	0,1	а	II	A
1191	Хлоропрен	0,05	п	I	
1192	Хлорпалладозамин ⁺	0,005	а	I	A
1193	Хлортен (хлорированные бициклические соединения)	0,2	п + а	II	
1194	Хлортетрациклин ⁺	0,1	а	II	A
1195	Хлортолуол ⁺ (о-, п-изомеры)	10	п	III	
1196	0-/2-Хлор-1-(2,4,5-трихлорфенил) винил-/0,0-диметилфосфат (гардона)	1	а	II	
1197	Хлорфенилизоцианат ⁺ (п-, м-изомеры)	0,5	п	II	O, A
1198	п-Хлорфенил-н-хлорбензолсульфонат	2	п + а	III	
1199	10-Хлорфеноксарсин ⁺ (хлорфин)	0,02	а	I	
1200	п-Хлорфенол ⁺	1	п	II	
1201	Хлорциклогексан	50	п	IV	
1202	2-Хлорциклогексилтиофталемид	2	а	III	
1203	2-Хлорэтансульфохлорид ⁺	0,3	п	II	
1204	2-Хлор-4-этиламино-6-изопропиламиносиммтриазин (атразин)	2	а	III	
1205	1-Хлор-2-этилгексан	10	п	III	
1206	β-Хлорэтилтриметиламмония хлорид ⁺ (хлорхолинхлорид)	0,3	а	I	
1207	2-Хлор-этоксиметил-2-метил-6-этилацетанилид (ацетал)	1	а	II	
1208	Хромаммония сульфат (хромаммиачные квасцы) (по Cr ⁺³)	0,02	а	I	A
1209	Хрома оксид (по Cr ⁺³)	1	а	III	A
1210	Хрома трихлорид гексагидрат (по Cr ⁺³)	0,01	а	I	A
1211	Хроматы, бихроматы (в пересчете на CrO ₃)	0,01	а	I	K, A
1212	Хрома фосфат однозамещенный (по Cr ⁺³)	0,02	а	I	A
1213	Хрома фосфат трехзамещенный	2	а	III	A
1214	Хромин	5	а	III	
1215	Цезия гидроксид	0,3	а	II	
1216	Целловеридин	2	а	III	
1217	Целлюлоза	2	а	III	
1218	Церия диоксид	5	а	III	
1219	Церия фторид	2,5/0,5	а	III	
1220	Цианамид ⁺ (свободный)	0,5	п + а	II	
1221	Цианамид кальция	1	а	II	
1222	Цианурат меламина ⁺	0,5	а	II	
1223	Циклогексан	80	п	IV	
1224	Циклогексанон	10	п	III	
1225	Циклогексаноноксим	10	п	III	
1226	Циклогексен	50	п	IV	
1227	Циклогексиламин	1	п	II	
1228	Циклогексиламина бензоат (ингибитор ВЦГА)	10	а	III	
1229	Циклогексиламина 3,5-динитробензоат	10	а	III	
1230	Циклогексиламина карбонат (КЦА)	10	п	III	
1231	Циклогексиламина маслорастворимая соль (ингибитор коррозии М-1)	10	п + а	III	
1232	Циклогексиламина нитробензоат (м-, п-, о-изомеры)	10	а	III	
1233	Циклогексилмочевина	0,5	а	II	
1234	N-Циклогексилтиофталемид	7	а	III	
1235	3-Циклогексил-5,6-триметиленурацил (гексилур)	0,5	п + а	II	
1236	2-/3-Циклогексилуреид/циклопентен-1-2 карбоксибутан-1 (енамин)	1	а	III	

(Продолжение см. в № 5, 2009)

(Продолжение см. в № 4, 2009)

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Держгірпромнагляду
18.08.2008 р. № 181

ПЕРЕЛІК

ВИБУХОВИХ МАТЕРІАЛІВ ПРОМИСЛОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ, ДОПУЩЕНИХ ДО ПОСТІЙНОГО ВИРОБНИЦТВА І ЗАСТОСУВАННЯ

Печатається на язьке оригінала

№ з/п	Назва вибухового матеріалу	Нормативний документ	Підприємство-виробник	№ сертифіката відповідності, зареєстрованого в Реєстрі УкрСЕПРО
Засоби ініціювання				
1	Патрон вибуховий запобіжної дії ПВЗД	TU У 3.50-14314452-134-2001	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA1.087.0210809-06, термін дії з 27.12.2006 р. до 24.12.2011 р.
2	Патрони запалювальні паперові ЗП-П типів: ЗП-П-1, ЗП-П-2, ЗП-П-3, ЗП-П-4, ЗП-П-5	TU У 24.6-14314452-034-2007	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA1.087.0179312-07, термін дії з 14.12.2007 р. до 24.12.2011 р.
3	Патрон вибуховий герметичний ПВГ-170	TU У 24.6-14314452-019-2003	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA1.087.0210810-06, термін дії з 27.12.2006 р. до 24.12.2011 р.
4	Детонатори електро-вогневі ДЕВ типів: ДЕВ-Н, ДЕВ-НЕ, ДЕВ-К, ДЕВ-КЕ з довжиною вогнепроводного шнура від 50 до 600 мм	TU У 3.50-14314452-101-98	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA1.087.0210811-06, термін дії з 27.12.2006 р. до 24.12.2011 р.
5	Електродетонатори високовольтні ЕДВ типів: ЕДВ-Н, ЕДВ-М	TU У 71.117-167-2001	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA1.087.0210812-06, термін дії з 27.12.2006 р. до 24.12.2011 р.
6	Детонатори огневої дії ДОД типів: ДОД-1; ДОД-2; ДОД-3	TU У 24.6-14314452-027-2005	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA1.087.0210813-06, термін дії з 27.12.2006 р. до 24.12.2011 р.
7	Електродетонатори ЕДС-1 типів: з жорстким та еластичним кріпленням мостика накалювання	TU У 3.50-14314452-039-96	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA1.087.0210814-06, термін дії з 27.12.2006 р. до 24.12.2011 р.
8	Піропатрони ПП-22	ЛД 34.367.030 ТУ	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA1.087.0210802-06, термін дії з 27.12.2006 р. до 24.12.2011 р.
9	Електрозапалювач вогнепроводного шнура ЕЗ-ВШ типів: ЕЗ-ВШ-М, ЕЗ-ВШ-К-80, ЕЗ-ВШ-К-50	TU У 24.6-14314452-035-2007	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.087.0018284-08 термін дії з 12.02.2008 р. до 24.12.2011 р.
10	Електродетонатори незапобіжні типів: ЕД-З-Н; ЕД-1-З-Т; ЕД-1-8-Т; ЕД-3П; ЕД-3Н-МС з жорстким та еластичним кріпленням містка накалювання	TU У 24.6-14314452-036-2007	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.087.0164169-07, термін дії з 21.11.07 р. до 24.12.2011 р.
11	Електродетонатори миттєвої дії ЕД-8Ж	ГОСТ 9089-75	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.087.0018287-08 термін дії з 12.02.2008 р. до 24.12.2011 р.
12	Електродетонатори запобіжні короткоуповільненої дії типів: ЕДКЗ-0П; ЕДКЗ-ПМ	ГОСТ 21806-76	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.087.0018290-08 термін дії з 12.02.2008 р. до 24.12.2011 р.
13	Шнур детонуючий екстраувайнний марки ДШЕ-9	TU У 3.50-14314452-132-99	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.087.0018303-08 термін дії з 12.02.2008 р. до 24.02.2011 р.

13	Шнур детонуючий екструзійний марки ДШЕ-9	ТУ У 3.50-14314452-132-99	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.087.0018303-08 термін дії з 12.02.2008 р. до 24.02.2011 р.
14	Електродетонатор запобіжний короткоуповільненої дії типу ЕД-КЗ-ПКМ	ТУ У 24.6-14314452-018-2003	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.087.0018301-08 термін дії з 12.02.2008 р. до 24.12.2011 р.
15	Капсули – детонатори для вибухових робіт типу КДВ-С	ГОСТ 6254-85	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.087.0018298-08 термін дії з 12.02.2008 р. до 24.02.2011 р.
16	Шнур детонуючий марок: ДШЕ-6; ДШЕ-12	ГОСТ 6196-78	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.087.0164165-07 термін дії з 21.11.2007 р. до 24.12.2011 р.
17	Електродетонатори незапобіжні уповільненої дії типів: ЕД-КЗ, ЕД-ЗД	ТУ У 24.6-14314452-016-2003	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.087.0018301-08 термін дії з 12.02.2008 р. до 24.12.2011 р.
18	Реле піротехнічне РП-92-0	ТУ У 24.6-14314452-028-2006	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.087.0163769-07 термін дії з 21.11.2007 р. до 24.12.2011 р.
19	Реле піротехнічне двосторонньої дії РП-Д	ТУ У 24.6-14314452-032-2007	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.087.0178721-07 термін дії з 14.12.2007 р. до 24.12.2011 р.
20	Пристрої шпурові УНС-Ш неелектричної системи ініціювання «Імпульс»	ТУ У 24.6-14314452-025-2006	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.068.0171981-06 термін дії з 06.11.2006 р. до 23.10.2008 р.
21	Капсуль-детонатор КД-ША	ТУ У 24.6-14314452-025-2006	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.068.0171288-06 термін дії з 06.11.2006 р. до 23.10.2008 р.
22	Пристрої свердловинні термостійкі УНС-С-Т неелектричної системи ініціювання «Імпульс»	ТУ У 24.6-14314452-024-2007	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.087.0097355-07, термін дії з 24.07.07 р. до 24.12.2011 р.
23	Хвилевід для неелектричних систем ініціювання вибухових матеріалів	ТУ У 24.6-14314452-009-2005	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.087.0097353-07, термін дії з 24.07.07 р. до 24.12.2011 р.
24	Система ініціювання неелектрична «Імпульс» типів: УНС-Т; УНС-ПА; УНС-С	ТУ У 24.6-14314452-007-2005	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA1.087.0164184-07, термін дії з 21.11.2007 р. до 24.12.2011 р.
25	Система ініціювання вибухових матеріалів неелектрична «Прима ЕРА» типів: «Прима ЕРА-С», «Прима ЕРА-Д», «Прима ЕРА-СД», «Прима ЕРА-Г», «Прима ЕРА-Тм»	ТУ У 24.6-14310112-043-2007	ДП «НВО «Павлоградський хімічний завод»	№ UA 1.087.0039242-07, термін дії з 02.04.07 р. до 22.12.2010 р.
26	Хвилевід для неелектричних систем ініціювання вибухових матеріалів	ТУ У 24.6-14310112-043-2007	ДП «НВО «Павлоградський хімічний завод»	№ UA 1.087.0039670-07, термін дії з 02.04.07 р. до 22.12.2010 р.
Вибукові речовини заводського виготовлення				
27	Амоніт № 6ЖВ-порошок; амоніт № 6ЖВ-200; амоніт № 6ЖВ-250; амоніт № 6ЖВ-300	ГОСТ 21984-76	ДП «НВО «Павлоградський хімічний завод»	№ UA 1.087.0125360-05, термін дії з 27.12.2005р. до 22.12.2010 р.
28	Грануліт 79/21	ГОСТ 21988-76	ДП «НВО «Павлоградський хімічний завод»	№ UA 1.087.0125361-05, термін дії з 27.12.2005 р. до 22.12.2010 р.
29	Грануліт АС-8, грануліт АС-4, грануліт М	ГОСТ 21987-76	ДП «НВО «Павлоградський хімічний завод»	№ UA 1.087.0125455-05, термін дії з 27.12.2005 р. до 22.12.2010 р.
30	Амоніт 6ЖВ патронований ЗНП-АБЖВ діаметром від 36 до 120 мм, амоніт АВ патронований ЗНП-АВ діаметром від 36 до 120 мм	ТУ У 3.50-14310112-149-2000	ДП «НВО «Павлоградський хімічний завод»	№ UA 1.087.0125364-05, термін дії з 27.12.2005 р. до 22.12.2010 р.
31	Заряди кумулятивні накладні ЗКН-АБЖВ	ТУ У 3.50-14310112-149-2000	ДП «НВО «Павлоградський хімічний завод»	№ UA 1.087.0125365-05, термін дії з 27.12.2005 р. до 22.12.2010 р.

32	Амоніт А-200, амоніт А-250, амоніт АВ-200, амоніт АВ-250	ТУ У 3.50-14310112-083-98	ДП «НВО «Павлоградський хімічний завод»	№ УА 1.087.0125368-05, термін дії з 27.12.2005 р. до 22.12.2010 р.
33	Грамоніт А	ТУ У 3.50-14310112-084-98	ДП «НВО «Павлоградський хімічний завод»	№ УА 1.087.0125370-05, термін дії з 27.12.2005 р. до 22.12.2010 р.
34	Гелекс-Р80 діаметром від 110 до 350 мм; гелекс-Р100 діаметром від 110 до 350 мм; гелекс-Р120 діаметром від 110 до 350 мм; гелекс-Р140 діаметром від 110 до 350 мм; гелекс-Р160 діаметром від 110 до 350 мм	ТУ У 3.50-14310112-041-97	ДП «НВО «Павлоградський хімічний завод»	№ УА 1.087.0125372-05, термін дії з 27.12.2005 р. до 22.12.2010 р.
35	Гелекс-100 діаметром від 60 до 90 мм; гелекс-200 діаметром від 60 до 90 мм; гелекс-230 діаметром від 60 до 90 мм; гелекс-420 діаметром від 60 до 90 мм; гелекс-650 діаметром від 31 до 90 мм; гелекс-230М діаметром від 31 до 45 мм	ТУ У 3.50-14310112-040-97	ДП «НВО «Павлоградський хімічний завод»	№ УА 1.087.0125373-05, термін дії з 27.12.2005 р. до 22.12.2010 р.
36	Заряд кумулятивний накладний ЗКНВГ-1000, заряд кумулятивний накладний ЗКНВГ-2000, заряд кумулятивний накладний ЗКНВГ-4000, заряд сейсмічний ЗСВГ-35, заряд сейсмічний ЗСВГ-70, заряд сейсмічний ЗСВГ-110	ТУ У 3.50-14310112-120-98	ДП «НВО «Павлоградський хімічний завод»	№ УА 1.087.0125375-05, термін дії з 27.12.2005 р. до 22.12.2010 р.
37	Тротил вторинний утилізований марки УЧ	ТУ У 3.50-14015318-036-95	ДП «НВО «Павлоградський хімічний завод»	№ УА 1.087.0125377-05, термін дії з 27.12.2005 р. до 22.12.2010 р.
38	Амоніт № 6ЖВ-порошок, амоніт № 6ЖВ-250, амоніт № 6ЖВ-300, амоніт № 6ЖВ-Г-порошок, амоніт № 6ЖВ-Г-250, амоніт № 6ЖВ-Г-300	ТУ У 3.50-14311844-089-98	Донецький казенний завод хімічних виробів	№ УА 1.087.0055066-06, термін дії з 27.04.06 р. до 24.04.2011 р.
39	Грамоніт 79/21	ТУ У 71-117-156-2001	Донецький казенний завод хімічних виробів	№ УА 1.087.0055068-06, термін дії з 27.04.06 р. до 24.04.2011 р.
40	Амоніт Т-19-200, амоніт Т-19-300, амоніт Г5-300, амоніт АП-5ЖВ-200, амоніт АП-5ЖВ-300	ТУ У 3.50-14311844-112-2000	Донецький казенний завод хімічних виробів	№ УА 1.087.0093600-06, термін дії з 04.07.06 р. до 24.04.2011 р.
41	Амонал скельний № 1-порошок, амонал скельний № 1-пресований 36, амонал скельний № 1-пресований 45, амонал скельний № 1У-порошок, амонал скельний № 1У-пресований 36, амонал скельний № 1У-пресований 45	ТУ У 24.6-14311844-001-2001	Донецький казенний завод хімічних виробів	№ УА 1.087.0093607-06, термін дії з 04.07.06 р. до 24.04.2011 р.
42	Запобіжний амоніт П5-300	ТУ У 3.50-14311844-112-2000	Донецький казенний завод хімічних виробів	№ УА 1.087.0093606-06, термін дії з 04.07.06 р. до 24.04.2011 р.
43	Грамотол-1-1	ТУ У 24.6-14311844-008-2006	Донецький казенний завод хімічних виробів	№ УА 1.087.0116737-06, термін дії з 09.08.06 р. до 24.04.2011 р.
44	Заряди патронувані з утилізованих сумішей, які містять гексоген марок: ГФ, ТФА, ТФА масою від 0,5 до 20,0 кг; ГФ, ГФА, ТФА, ТГ-40 масою від 0,5 до 2,0 кг (пакекти)	ТУ У 24.6-14311844-004-2006	Донецький казенний завод хімічних виробів	№ УА 1.087.0116736-06, термін дії з 09.08.06 р. до 24.04.2011 р.
45	Запобіжний патронувані углиніт 10П	ТУ 12.0174086.001-95	Хімічне казенне об'єднання ім. Г. І. Петровського	№ УА 1.068.0112465-08, термін дії з 23.07.08 р. до 22.07.2010 р.
46	Запобіжний патронувані углиніт 13П	ТУ 12.0174086-002-92	Хімічне казенне об'єднання ім. Г. І. Петровського	№ УА 1.068.0112467-08, термін дії з 23.07.08 р. до 22.07.2010 р.
47	Амоніт № 6ЖВ	ГОСТ 21984-76	Хімічне казенне об'єднання ім. Г. І. Петровського	№ УА 1.068.0112471-08, термін дії з 23.07.08 р. до 22.07.2010 р.
48	Детоніт М	ГОСТ 21986-76	Хімічне казенне об'єднання ім. Г. І. Петровського	№ УА 1.068.0112470-08, термін дії з 23.07.08 р. до 22.07.2010 р.

49	Грамоніт 79/21		ГОСТ 21988-76	Хімічне казенне об'єднання ім. Г. І. Петровського	№ UA 1.068.0112469-08, термін дії з 23.07.08 р. до 22.07.2010 р.
50	Речовина вибухова промислова ЗАРС-1, ЗАРС-1М		TU У 3.50-14312683-035-1999	Хімічне казенне об'єднання ім. Г. І. Петровського	№ UA 1.068.0112468-08, термін дії з 23.07.08 р. до 22.07.2010 р.
51	Запобіжний патронування амоніт Ф-5		TU У 12.00174088.002-95	Хімічне казенне об'єднання ім. Г. І. Петровського	№ UA 1.068.0112466-08, термін дії з 23.07.08 р. до 22.07.2010 р.
52	Патрони насипні, з амоніту № 6ЖВ у поліетиленовій оболонці діаметром від 45 до 240 мм		TU У 24.6-14312683-001-2004	Хімічне казенне об'єднання ім. Г. І. Петровського	№ UA 1.068.0112464-08, термін дії з 23.07.08 р. до 22.07.2010 р.
53	Тротил марок: А, Б		ГОСТ 4117-78	Рубіжнський казенний хімічний завод «Зоря»	№ UA 1.087.0074126-07, термін дії з 11.06.07 р. до 06.06.2012 р.
54	Тротил лускований, гранульований		ГОСТ В 7059-73	Рубіжнський казенний хімічний завод «Зоря»	№ UA 1.087.0074133-07, термін дії з 11.06.07 р. до 06.06.2012 р.
55	Гранулолот марок: А, Б		ГОСТ 25857-83	Рубіжнський казенний хімічний завод «Зоря»	№ UA 1.087.0074132-07, термін дії з 11.06.07 р. до 06.06.2012 р.
56	Грамоніт 50/50		ГОСТ 21988-76	Рубіжнський казенний хімічний завод «Зоря»	№ UA 1.087.0074131-07, термін дії з 11.06.07 р. до 06.06.2012 р.
57	Грамоніт 79/21 ГС		TU У 3.50-14015318-032-95	Рубіжнський казенний хімічний завод «Зоря»	№ UA 1.087.0110344-07, термін дії з 16.08.07 р. до 06.06.2012 р.
58	Грамоніт 79/21		TU У 3.50-14015318-066-98	Рубіжнський казенний хімічний завод «Зоря»	№ UA 1.087.0110484-07, термін дії з 16.08.07 р. до 06.06.2012 р.
59	Грануліт УРП		TU У 24.6-32690803-001-2007	Рубіжнський казенний хімічний завод «Зоря»	№ UA 1.068.0152361-07, термін дії з 31.10.07 р. до 06.06.2012 р.
60	Тротил вторинний утилізований марки УГ		TU У 3.50-14015318-036-95	Державне підприємство «Укроборонсервіс»	№ UA 1.087.0150252-07, термін дії з 29.10.07 р. до 28.10.2009 р.
61	Грануліт УРП		TU У 24.6-32690803-001:2007	Державне підприємство «Хімічний завод Південний»	№ UA1.068.0055474-08, термін дії з 14.04.2008 р. до 13.04.2010 р.
Вибухові речовини, що виготовляються за місцем використання					
62	Грануліт ШР-1		TU У 24.6-00292563.001-2005	Державне підприємство буровибухових робіт «Карпатвибухпром»	№ UA 1.087.0167292-06, термін дії з 30.10.06 р. до 29.10.2008 р.
63	Суміш вибухова найпростіша ПВС-1У		TU У 24.6-00191856-004-2001	ВАТ «Докучаєвський флюсодологічний комбінат»	№ UA 1.068.0178835-07, термін дії з 14.12.2007 р. до 13.12.2009 р.
64	Грануліт – НМПП марок: грануліт НМПП-1; грануліт НМПП-2; грануліт НМПП-3		TU У 24.6-02070743-009-2003	ВАТ «Криворізький залізорудний комбінат»	№ UA 1.087.0058835-08, термін дії з 21.04.2008 р. до 20.04.2010 р.
65	Грамоніт 79/21		TU У 24.6-00190934-003-2005	ВАТ «ПВП «Кривбасвибухпром»	№ UA 1.087.0059886-08, термін дії з 21.04.2008 р. до 11.01.2013 р.
66	Малоцілізна вибухова речовина МВС-Н		TU У 24.6-00190934-004-2005	ВАТ «ПВП «Кривбасвибухпром»	№ UA 1.087.0059755-08, термін дії з 22.04.2008 р. до 11.01.2013 р.
67	Комплайт ПС-4		TU У 24.6-25274773-017-2006	ВАТ «ПВП «Кривбасвибухпром»	№ UA 1.087.0059882-08, термін дії з 21.04.2008 р. до 11.01.2013 р.
68	Комплайт ГС марок: ГС-5; ГС-6		TU У 24.6-25274773-016-2006	ВАТ «ПВП «Кривбасвибухпром»	№ UA 1.087.0059884-08, термін дії з 21.04.2008 р. до 11.01.2013 р.

69	Іденті	ТУ У 24.6-03443666-001:2005	Дочірнє підприємство «Західкривбухпром»	№ УА 1.087.0124631-06, термін дії з 22.08.2006 р. до 21.08.2008 р.
70	Іденті	ТУ У 24.6-03443666-001:2005	ВАТ «Балаклавське рудоуправління ім. О. М. Горького»	№ УА 1.087.0136347-06, термін дії з 13.09.2006 р. до 11.09.2008 р.
71	Композити – ПС	ТУ У 24.6-25274773-017:2006	ЗАТ «Техновибух»	№ УА 1.068.0115225-08, термін дії з 28.07.2008 р. до 27.08.2010 р. № УА 1.068.0117377-08, термін дії з 31.07.2008 р. до 29.07.2010 р.
72	Полімікси Т-КРУ	ТУ У 24.6-25274773.035:2005	ЗАТ «Техновибух»	№ УА 1.068.0115213-08, термін дії з 28.07.2008 р. до 27.07.2010 р. № УА 1.068.0117367-08, термін дії з 31.07.2008 р. до 29.07.2010 р.
73	Композити – ГС	ТУ У 24.6-25274773-016:2006	ЗАТ «Техновибух»	№ УА 1.068.0117359-08, термін дії з 31.07.2008 р. до 29.07.2010 р. № УА 1.068.0115229-08, термін дії з 28.07.2008 р. до 27.07.2010 р.
74	Полімікси ГР-Т, ГР-ГРМ	ТУ У 25274773.008:2001	ЗАТ «Техновибух»	№ УА 1.068.0115211-08, термін дії з 28.07.2008 р. до 27.07.2010 р. № УА 1.068.0117373-08, термін дії з 15.07.2006 р. до 14.07.2010 р.
75	Полімікси ГР1	ТУ У 24.6-25274773-024:2004	ЗАТ «Техновибух»	№ УА 1.068.0115397-08, термін дії з 29.07.2008 р. до 27.07.2010 р. № УА 1.068.0117370-08, термін дії з 31.07.2008 р. до 29.07.2010 р.
76	Полімікси ГР1-КРУ	ТУ У 24.6-25274773-031:2004	ЗАТ «Техновибух»	№ УА 1.068.0115222-08, термін дії з 28.07.2008 р. до 27.07.2010 р. № УА 1.068.0117380-08, термін дії з 31.07.2008 р. до 29.07.2010 р.
77	Грануліт КС-1	ТУ У 12.0173767-013-93	ВАТ «Новотроїцьке рудоуправління»	№ УА 1.068.0019933-08, термін дії з 13.02.2008 р. до 12.02.2010 р.
78	Акватол Т-20Г	ТУ У 24.6-00191282-001:2005	ВАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат»	№ УА 1.068.0115399-08, термін дії з 29.07.2008 р. до 28.07.2010 р.
79	Грамоніт 79/21	ТУ У 24.6-00191282-002:2005	ВАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат»	№ УА 1.068.0115398-08, термін дії з 29.07.2008 р. до 28.07.2010 р.
80	Композити ГС	ТУ У 24.6-25274773-016:2006	ВАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат»	№ УА 1.068.0208620-06, термін дії з 25.12.2006 р. до 24.12.2008 р.
81	Полімікси ГР-Т, ГР-ГРМ	ТУ У 25274773-008:2001	ВАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат»	№ УА 1.068.02071723-06, термін дії з 25.12.2006 р. до 24.12.2008 р.
82	Полімікси ГР1	ТУ У 24.6-25274773-024:2004	ВАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат»	№ УА 1.068.0115400-08, термін дії з 29.07.2008 р. до 28.07.2010 р.
83	Полімікси Т-КРУ	ТУ У 24.6-25274773-035:2005	ВАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат»	№ УА 1.068.0208619-06, термін дії з 25.12.2006 р. до 24.12.2008 р.
84	Іденті	ТУ У 24.6-03443666-001:2005	ЗАТ «Західкривбухпром»	№ УА 1.087.0034921-07, термін дії з 22.03.2007 р. до 21.03.2009 р.

85	Грануліт КР	ТУ У 24.6-00191827-001:2006	ВАТ «Комсомольське Рудуправління»	№ UA 1.087.0079289-07, термін дії з 20.06.2007 р. до 19.06.2009 р.
86	Ігданіт	ТУ У 24.6-03443666-001:2005	ДП «Кривбихупром»	№ UA 1.087.0133679-07, термін дії з 01.10.2007 р. до 30.09.2009 р.
87	Комполайти ГС	ТУ У 24.6-25274773-016:2006	ВАТ «Комсомольське Рудуправління»	№ UA 1.068.0187280-07, термін дії з 26.12.2007 р. до 25.12.2009 р.
Детонатори проміжні				
88	Шашка-детонатор ГФА-500Г, шашка-детонатор ГФА-580Г, шашка-детонатор ТГФА-500Г	ТУ У 24.6-14311844-002-2002	Донецький казенний завод хімічних виробів	№ UA 1.087.0055069-06, термін дії з 27.04.2006 р. до 24.04.2011 р.
89	Детонатор проміжний універсальний ДПУ-830П	ТУ У 71-117-157-2002	Донецький казенний завод хімічних виробів	№ UA 1.087.0055071-06, термін дії з 27.04.2006 р. до 24.04.2011 р.
90	Заряд литий тротильовий ТП-2,5	ОСТ 84-1367-76	Донецький казенний завод хімічних виробів	№ UA 1.087.0055072-06, термін дії з 27.04.2006 р. до 24.04.2011 р.
91	Заряд тротильовий для вибухових робіт типів ЗПП-800, ЗПП-1200	ТУ У 24.6-14314452-023:2006	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA1.068.0203008-06, термін дії з 20.12.2006 р. до 19.12.2008 р.
92	Шашки-детонатори для промислових вибухових робіт Т-400Г, ТТ-500	ТУ У 24.6-14314452-033:2006	КП «Шосткинський казенний завод «Імпульс»	№ UA 1.068.0117460-08, термін дії з 31.07.2008 р. до 29.07.2010 р.
93	Шашки-детонатори для промислових підривних робіт типів: ТТ-400, ТТ-500, ТТ-800, Т-800	ТУ У 24.6-14310112-039:2007	ДП «НВО «Павлоградський хімічний завод»	№ UA 1.087.0075141-07, термін дії з 12.06.2007 р. до 22.12.2010 р.
Заряди для спец. робіт				
94	Заряд кумулятивний ЗП1-67У-150, заряд кумулятивний ЗП1-67У-170	ТУ У 24.6-14311844-007:2006	Донецький казенний завод хімічних виробів	№ UA 1.087.0055070-06, термін дії з 27.04.2006 р. до 24.04.2011 р.
95	Заряди кумулятивні ЗП2 типів: ЗП2-57-150, ЗП2-67-150, ЗП2-80-150, ЗП2-90-150	ТУ У 24.6-13936163-009-2004	Науково-інженерний центр «Матеріалообробка вибухом» ІЕЗ ім. Є. О. Патона НАН України	№ UA 1.087.0063520-08, термін дії з 29.04.2008 р. до 24.04.2010 р.
96	Заряди кумулятивні ЗК1-80С, ЗК2-80С	ТУ У 24.6-01432032-004-2003	Науково-інженерний центр «Матеріалообробка вибухом» ІЕЗ ім. Є. О. Патона НАН України	№ UA 1.087.0063521-08, термін дії з 29.04.2008 р. до 24.04.2010 р.
97	Заряди кумулятивні малогабаритні ЗКМ-38 типів: ЗКМ-38К, ЗКМ-38Д, ЗКМ-38Б, ЗКМ-38ВБ	ТУ У 24.6-01432032-008-2005	Науково-інженерний центр «Матеріалообробка вибухом» ІЕЗ ім. Є. О. Патона НАН України	№ UA 1.087.0063524-08, термін дії з 29.04.2008 р. до 24.04.2010 р.
98	Заряди продовжені термоводостійкі в свинцевій оболонці ЗППВС типів: ЗППВС 6-3500-150/100, ЗППВС 7-3500-150/100, ЗППВС 8-3500-150/100, ЗППВС 6-3500-170/100, ЗППВС 7-3500-170/100, ЗППВС 8-3500-170/100	ТУ У 24.6-05540215-019-2003	Науково-інженерний центр «Матеріалообробка вибухом» ІЕЗ ім. Є. О. Патона НАН України	№ UA 1.087.0078478-08, термін дії з 28.05.2008 р. до 24.05.2010 р.
99	Заряди продовжені термоводостійкі в алюмінієвій оболонці ЗППВА типів: ЗППВА 6-3200-150/100, ЗППВА 6-3200-170/100	ТУ У 24.6-05540215-004-2003	Науково-інженерний центр «Матеріалообробка вибухом» ІЕЗ ім. Є. О. Патона НАН України	№ UA 1.087.0078481-08, термін дії з 28.05.2008 р. до 24.04.2010 р.
100	Труборізи кумулятивні кільцеві зовнішні ТрККЗ з діаметром напівкільця труборіза від 152 мм до 1420 мм	ТУ У 05540215.006-97	Науково-інженерний центр «Матеріалообробка вибухом» ІЕЗ ім. Є. О. Патона НАН України	№ UA 1.087.0065687-08, термін дії з 06.05.2008 р. до 24.04.2010 р.
101	Труборізи кумулятивні кільцеві сідлоподібні ТрККС	ТУ У 05540215.007-97	Науково-інженерний центр «Матеріалообробка вибухом» ІЕЗ ім. Є. О. Патона НАН України	№ UA 1.087.0065689-08, термін дії з 06.05.2008 р. до 24.04.2010 р.

102	Різакі прямолінійні кумулятивні РПК	ТУ У 24.6-05540215-010-2004	Науково-інженерний центр «Матеріалобробка вибухом» ІЄЗ ім. Є. О. Патона НАН України	№ УА 1.087.0065890-08, термін дії з 06.05.2008 р. до 25.04.2010 р.
103	Заряди кумулятивні ЗГ2 типів: ЗГ2-42-150/100, ЗГ2-42-01-150/100	ТУ У 24.6-01432032-001-2002	Науково-інженерний центр «Матеріалобробка вибухом» ІЄЗ ім. Є. О. Патона НАН України	№ УА 1.087.0078483-08, термін дії з 28.05.2008 р. до 25.04.2010 р.
Вибухові речовини емульсійні				
104	Емульсійна вибухова речовина – українці-ПП-2Б	ТУ У 24.6-00190934-005-2006	ВАТ «ПВП «Кривбасвибухпром»	№ УА 1.087.0059693-08, термін дії з 21.04.2007 р. до 11.01.2013 р.
105	Емульсійна вибухова речовина – Емоніт марок: Н; Н100; А; А100	ТУ У 24.6-00190934-021-2006	ВАТ «ПВП «Кривбасвибухпром»	№ УА 1.087.0013500-07, термін дії з 06.02.2007 р. до 11.12.2008 р.
106	Речовина промислово емульсійна – емульсімі марки ШМ-2 (діаметром від 90 мм до 240 мм)	ТУ У 24.6-14015318-097-2001	Рубіжянський казенний хімічний завод «Зоря»	№ УА 1.087.0099799-07, термін дії з 27.07.2007 р. до 06.06.2012 р.
107	Речовини вибухові емульсійні наливні марок: «ЕРА»-А; «ЕРА»-А1; «ЕРА»-АМ	ТУ У 24.6-14310112-026-2007	Науково-виробничче об'єднання «Павлоградський хімічний завод»	№ УА 1.087.0118688-07, термін дії з 03.09.2007 р. до 22.12.2010 р.
108	Речовина вибухова емульсійна наливна марки ЕРА-І	ТУ У 24.6-14310112-027-2007	Науково-виробничче об'єднання «Павлоградський хімічний завод»	№ УА 1.087.0135568-07, термін дії з 03.10.2007 р. до 22.12.2010 р.
109	Речовина вибухова емульсійна наливна марки ЕРА-ІІ	ТУ У 24.6-14310112-031-2007	Науково-виробничче об'єднання «Павлоградський хімічний завод»	№ УА 1.087.0135571-07, термін дії з 03.10.2007 р. до 22.12.2010 р.
110	Речовини вибухові емульсійні патронівані марок: ЕРА-Р1 (діаметром від 40 мм до 90 мм); ЕРА-Р2 Р1 (діаметром від 32 мм до 90 мм); ЕРА-Р3 Р1 (діаметром від 32 мм до 90 мм)	ТУ У 24.6-14310112-022-2007	Науково-виробничче об'єднання «Павлоградський хімічний завод»	№ УА 1.087.0044833-08, термін дії з 27.03.2008 р. до 22.06.2010 р.
111	Емульсійні вибухові речовини Анемікс 70, Анемікс 80	ТУ У 24.6-31385650-001-2002	ЗАТ «Підприємство з іноземними інвестиціями «Інтервибухпром»	№ УА 1.087.0142336-07, термін дії з 15.10.2007 р. до 14.10.2009 р.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ Госназорохрантруда
22.04.1997 г. № 103

ПРАВИЛА

ЗАЩИТЫ ОТ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА НПАОП 0.00-1.29-97 (ДНАОП 0.00-1.29-97)

1. Назначение и область применения

Настоящие Правила содержат требования по защите от опасного и вредного воздействия статического электричества на производствах промышленности.

Правила распространяются на все вновь проектируемые, реконструируемые, строящиеся или монтируемые, а также на действующие промышленные, опытно-промышленные производства, цеха, участки и лабораторные установки всех отраслей промышленности независимо от форм собственности и видов их деятельности, кроме оборонной техники, ядерной энергетики, угольной промышленности, производств взрывчатых веществ и изделий на их основе, на всех работников, которые выполняют работы по проектированию, изготовлению, реконструкции, ремонту, техническому диагностированию и эксплуатации на этих предприятиях.

2. Нормативные ссылки

В настоящих Правилах используются действующие в Украине следующие нормативные документы:

- 2.1. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
- 2.2. ГОСТ 12.1.018-93 ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования.
- 2.3. ОНТП 24-86. Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. М., 1986.
- 2.4. ГОСТ 6581-75. Материалы электроизоляционные жидкие. Методы электрических испытаний.
- 2.5. ГОСТ 6433.1-71 – ГОСТ 6433.4-71. Материалы электроизоляционные твердые. Методы электрических испытаний. Условия окружающей среды при нормализации, кондиционировании и испытаниях.
- 2.6. ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
- 2.7. ГОСТ 12.1.045-84. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.
- 2.8. ГОСТ 12.4.124-83 ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования.
- 2.9. ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.
- 2.10. ГОСТ 21130-75. Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры.
- 2.11. Правила пожарной безопасности в Україні, затверджені Управлінням Державної пожежної охорони МВС України 14.06.95 р.
- 2.12. Правила устройства электроустановок. Энергоатомиздат, 1987 г.
- 2.13. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены Главгосэнергонадзором 21.12.1984 г.
- 2.14. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. РД 34.21.122-87.
- 2.15. Типовое положение об обучении, инструктаже и проверке знаний работников по вопросам охраны труда. Утверждено приказом Госназорохрантруда № 30 от 4.04.94 г., зарегистрировано в Министерстве юстиции 12.05.94 г. № 95/304.
- 2.16. СНиП 3.5.-06-85. «Электротехнические устройства».

3. Общие положения

3.1. Настоящие Правила разработаны в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.1.018-93.

3.2. Мероприятия по защите от вредного и опасного воздействия статического электричества в соответствии с настоящими Правилами и ГОСТ 12.1.018-93 должны осуществляться во взрыво- и пожароопасных помещениях и зонах наружных установок, отнесенных по классификации ОНТП 24-86 к категориям производств А, Б, В, Г, Д или по классификации Правил устройства электроустановок (ПУЭ, раздел 7) к зонам классов В-I; В-Ia; В-Iб; В-Iг; В-II; В-IIa; П-I; П-II; П-III.

В помещениях и зонах, которые не относятся к указанным классам, защита должна осуществляться лишь на тех участках, где статическое электричество отрицательно влияет на человека, на технологический процесс и качество.

3.3. Разработка новых технологических процессов, машин и аппаратов должна проводиться с учетом необходимости обеспечения электростатической искробезопасности.

Научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы, связанные с созданием и переработкой материалов и веществ в промышленности, склонных к электризации, считаются законченными только после выдачи решений по защите от статического электричества.

В исходных данных для проектирования (в частности, в проекте регламента производства) в соответствии с ГОСТ 12.1.018-93 следует указать:

- электростатические свойства веществ и материалов;
- геометрические параметры объекта;
- динамические характеристики процессов в объекте;
- параметры, характеризующие окружающую и проникающую в объект среду;
- основные рекомендации (с учетом требований данных Правил) по предотвращению вредных и опасных проявлений воздействия статического электричества, в частности заключение о возможности применения существующих антиэлектростатических веществ для снижения удельного объемного или поверхностного электрического сопротивления получаемого продукта без изменения его эксплуатационных качеств, ограничение скоростей транспортировки жидких продуктов, а также рекомендации по применению средств и устройств обеспечения отвода и нейтрализации заряда статического электричества.

Примечание. Определение удельного объемного и поверхностного электрического сопротивления веществ должно производиться в соответствии с ГОСТ 6581-75, ГОСТ 6433.1-71 – ГОСТ 6433.4-71 или стандартами и техническими условиями на определение электростатических свойств различных материалов.

3.4. Характеристика производственного процесса по опасности накопления заряда статического электричества и принятые мероприятия, понижающие интенсивность электризации веществ, а также дополнительные меры, обеспечивающие стекание заряда в соответствии с настоящими Правилами, должны быть указаны в пояснительной записке к технологической части проекта и технологическом регламенте действующих производств.

Применение увлажнителей, поверхностно-активных веществ, антиэлектростатических добавок и нейтрализаторов предусматривается в соответствующих частях проекта: сантехнической, технологической, КИП и А, а электропитание – в электротехнической части проекта.

3.5. В электротехнической части проекта должно быть предусмотрено заземление технологического и вентиляционного оборудования, металлических вентиляционных коробов и кожухов термоизоляции трубопроводов и аппаратов, в которых возможно накопление заряда статического электричества (см. разд. 4).

- 3.6. Все предусмотренные средства защиты должны быть отражены в соответствующих спецификациях и сметах проекта.
- 3.7. На основании настоящих Правил на каждом предприятии в соответствующие технологические инструкции или инструкции о мероприятиях по пожарной безопасности, охране труда должны быть включены разделы: «Мероприятия по защите от статического электричества» и «Эксплуатация устройств защиты от статического электричества».
- 3.8. Порядок и сроки приведения действующих промышленных и опытно-промышленных производств, цехов, участков и лабораторных установок в соответствии с настоящими Правилами определяются в каждом конкретном случае собственником по согласованию с местными органами Госнадзорхрантруда Украины, государственного пожарного надзора.

3.9. Должностные лица и специалисты, другие работники предприятий, а также частные лица, занимающиеся проектированием, изготовлением, монтажом, наладкой, ремонтом, реконструкцией, диагностированием и эксплуатацией объектов, исполнением работ согласно Правилам, проходят подготовку (повышение квалификации), проверку знания Правил в соответствии с Типовым положением об обучении, инструктаже и проверке знаний работников по вопросу охраны труда.

4. Условия возникновения заряда статического электричества и оценка опасности его накопления

4.1. Возникновение заряда статического электричества (далее по тексту – заряд) происходит при деформации, дроблении (разбрызгивании) веществ, относительном перемещении двух находящихся в контакте тел, слоев жидких или сыпучих материалов, при интенсивном перемешивании, кристаллизации, испарении веществ.

Возможность накопления опасных количеств статического электричества определяется как интенсивностью возникновения, так и условиями стекания зарядов.

Интенсивность возникновения зарядов в технологическом оборудовании определяется физико-химическими свойствами перерабатываемых веществ и материалов, из которых изготовлено оборудование, а также параметрами технологического процесса.

Процесс стекания зарядов определяется в основном электрическими свойствами перерабатываемых веществ, окружающей среды и материалов, из которых изготовлено оборудование.

- При отсутствии необходимых условий для стекания заряда происходит накопление его, могущее привести к:
 - возникновению искровых разрядов (электростатическая искроопасность);
 - непосредственному воздействию на человека (воздействие электростатических полей и искровых разрядов);
 - отрицательному воздействию на технологический процесс или качество перерабатываемых материалов.

4.2. Условием электростатической искробезопасности объекта по ГОСТ 12.1.018-93 является выполнение соотношения

$$W \leq kW_{\min},$$

где W – максимальная энергия разрядов, которые могут возникнуть внутри объекта или с его поверхности, Дж;
 k – коэффициент безопасности, выбираемый из условий допустимой (безопасной) вероятности зажигания; в случае невозможности определения вероятности принимают равным 0,4;
 W_{\min} – минимальная энергия зажигания веществ и материалов, Дж.

Примечание. Методы экспериментального определения минимальных энергий зажигания паро-, газо- и пылевоздушных сред при нормальной температуре и атмосферном давлении изложены в ГОСТ 12.1.044-89.

Минимальная энергия зажигания некоторых веществ приведена в Приложениях 1, 2.

4.3. Степень электризации поверхности вещества считается безопасной, если измеренное максимальное значение поверхностной плотности заряда, напряженности поля или потенциала на любом участке этой поверхности не превосходит предельно допустимого значения для данного заряженного вещества, окружающей среды и среды, которая может проникнуть в объект.

При заданных давлении и температуре предельно допустимым считается такое максимальное значение плотности заряда, напряженности поля или потенциала, при котором еще выполняется условие электростатической искробезопасности.

4.4. Во взрыво- и пожароопасных производствах измерение степени электризации перерабатываемых продуктов и стенок неметаллического оборудования должно производиться с помощью измерительных приборов, признанных взрывозащищенными для соответствующей категории и группы взрывоопасной смеси (см. раздел 7 ПУЭ).

Датчики приборов должны соответствовать требованиям электростатической искробезопасности.

Испытания на соответствие требованиям электростатической искробезопасности и взрывозащиты должны проводиться специализированными организациями, которые имеют разрешение Госнадзорхрантруда Украины на выполнение данного вида работ (Приложение 3).

4.5. Воздействие статического электричества на человека считается безопасным, если искровые разряды на человека отсутствуют, а уровни напряженности электростатического поля на рабочих местах не превосходят допустимых значений, определяемых по ГОСТ 12.1.045-84.

5. Мероприятия по защите от статического электричества

5.1. Общие положения

5.1.1. Для предупреждения возможности возникновения опасных искровых разрядов с поверхности оборудования, перерабатываемых веществ и материалов, а также с тела человека необходимо предусматривать с учетом особенностей производства меры, обеспечивающие отвод возникающего заряда:

- снижение интенсивности генерации заряда статического электричества;
- отвод заряда путем заземления оборудования и коммуникаций, а также обеспечения постоянного электрического контакта с заземлением тела человека;
- отвод заряда путем уменьшения удельного объемного и поверхностного электрического сопротивления;
- нейтрализация заряда путем использования различных средств защиты от статического электричества по ГОСТ 12.4.124-83.

5.1.2. Для снижения интенсивности возникновения заряда:

- всюду, где это технологически возможно, горючие газы должны очищаться от взвешенных жидких и твердых частиц, жидкости – от загрязнения нерастворимыми твердыми и жидкими примесями;
- всюду, где этого не требует технология производства, должно быть исключено разбрызгивание, дробление, распыление веществ;
- скорость движения материалов в аппаратах и магистралях не должна превышать значений, предусмотренных проектом.

5.1.3. Снижение чувствительности объектов, окружающей и проникающей в них среды к зажигающему воздействию разряда статического электричества следует обеспечить регламентированием параметров производственных процессов (влагосодержания и дисперсности взрывзвесей, давления и температуры и др.), влияющих на W , и флегматизацией горючих сред.

5.1.4. В случае, если невозможно обеспечить стекание возникающих зарядов, для предотвращения воспламенения искровыми разрядами статического электричества среды внутри аппаратов при передавливании ЛВЖ, пневмотранспортировании горючих мелкодисперсных и сыпучих материалов, продувке оборудования при запуске и т. д. необходимо исключить образование в них взрывоопасных смесей путем применения закрытых систем с избыточным давлением или использования инертных газов для заполнения аппаратов, емкостей, закрытых транспортных систем или другими способами.

5.1.5. В случае применения оборудования, изготовленного из материалов с удельным объемным электрическим сопротивлением более $10^5 \text{ Ом} \cdot \text{м}$, следует руководствоваться требованиями главы 5.8 настоящих Правил.

5.1.6. В случае переработки и транспортирования в электропроводном оборудовании (см. п. 5.8.1) без распыления и разбрызгивания веществ, имеющих удельное объемное электрическое сопротивление менее $10^5 \text{ Ом} \cdot \text{м}$, применение мер защиты от статического электричества в соответствии с настоящими Правилами не требуется.

5.2. Отвод заряда путем заземления

5.2.1. Заземляющие устройства для защиты от статического электричества следует объединять с заземляющими устройствами для электрооборудования. Такие заземляющие устройства должны быть выполнены в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ, раздел 1), ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ 21130-75, СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

Сопротивление заземляющего устройства, предназначенного исключительно для защиты от статического электричества, допускается не выше 100 Ом .

5.2.2. Все металлические и электропроводные неметаллические части технологического оборудования должны быть заземлены независимо от того, применяются ли другие меры защиты от статического электричества.

5.2.3. Неметаллическое оборудование считается электростатически заземленным, если сопротивление любой точки его внутренней и внешней поверхности относительно контура заземления не превышает 10^7 Ом .

Измерения этого сопротивления должны проводиться при относительной влажности окружающего воздуха $50 \pm 5\%$ и температуре $23 \pm 2^\circ\text{C}$, причем площадь соприкосновения измерительного электрода с поверхностью оборудования не должна превышать 20 см^2 , а располагаться при измерениях электрод должен в точках поверхности оборудования, наиболее удаленных от точек контакта этой поверхности с заземленными металлическими элементами, деталями, арматурой.

5.2.4. Металлическое и электропроводное неметаллическое оборудование, трубопроводы, вентиляционные короба и кожухи термоизоляции трубопроводов и аппаратов, расположенные в цехе, а также на наружных установках, эстакадах и каналах, должны представлять собой на всем протяжении непрерывную электрическую цепь, которая в пределах цеха (отделения, установки) должна быть присоединена к контуру заземления через каждые 40–50 м, но не менее чем в двух точках.

5.2.5. Присоединению к контуру заземления при помощи отдельного ответвления (независимо от наличия заземления соединенных с ними коммуникаций и конструкций) подлежат объекты, на поверхности и внутри которых может образоваться заряд: аппараты, емкости, агрегаты, в которых происходит дробление, распыление, разбрызгивание продуктов; футерованные и эмалированные аппараты (емкости); отдельно стоящие машины, агрегаты, аппараты, не соединенные трубопроводами с общей системой аппаратов и емкостей.

5.2.6. Резервуары и емкости объемом более 50 м³, за исключением вертикальных резервуаров диаметром до 2,5 м, должны быть присоединены к заземлителям с помощью не менее двух заземляющих проводников в диаметрально противоположных точках.

5.2.7. Фланцевые соединения трубопроводов, аппаратов, корпусов с крышкой и соединения на разбортовке, не окрашенные неэлектропроводными красками, имеют достаточное для отвода заряда статического электричества сопротивление (не более 10 Ом), не требуют дополнительных мер по созданию непрерывной электрической цепи, например установки специальных перемычек.

В этих соединениях запрещается применение шайб, изготовленных из диэлектрических материалов и окрашенных неэлектропроводными красками.

5.2.8. Заземление трубопроводов, расположенных на наружных эстакадах, должно быть выполнено в соответствии с действующей Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений РД 34.21.122-87.

5.2.9. Наливные стояки эстакад для заполнения железнодорожных цистерн должны быть заземлены. Рельсы железнодорожных путей в пределах сливо-наливного фронта должны быть электрически соединены между собой и присоединены к заземляющему устройству, не связанному с заземлением электротяговой сети.

5.2.10. Автоцистерны, а также танки наливных судов, находящиеся под наливом и сливом сжиженных горючих газов и пожароопасных жидкостей, в течение всего времени заполнения и опорожнения должны быть присоединены к заземляющему устройству.

Контактные устройства для подсоединения заземляющих проводников от автоцистерны и наливных судов должны быть установлены вне взрывоопасной зоны.

Гибкие заземляющие проводники сечением не менее 6 мм² должны быть постоянно присоединены к металлическим корпусам автоцистерн и танков наливных судов и иметь на конце струбцину или наконечник под болт М10 для присоединения к заземляющему устройству. При отсутствии постоянно присоединенных проводников заземление автоцистерны и наливных судов должно производиться инвентарными проводниками в следующем порядке: заземляющий проводник вначале присоединяется к корпусу цистерны (или танка), затем к заземляющему устройству.

Возможно применение во взрывоопасной зоне заземляющих устройств, имеющих соответствующий уровень взрывозащиты.

5.2.11. Открытие люков автоцистерны и танков наливных судов и погружение в них шлангов должно производиться только после присоединения заземляющих проводников к заземляющему устройству.

5.2.12. Резиновые либо другие шланги из неэлектропроводных материалов с металлическими наконечниками, используемые для налива жидкостей в железнодорожные цистерны, автоцистерны, наливные суда и другие передвижные сосуды и аппараты, должны быть обвиты медной проволокой диаметром не менее 2 мм (или медным тросиком сечением не менее 4 мм²) с шагом витка 100–150 мм. Один конец проволоки (или тросика) соединяется пайкой (или под болт) с металлическими заземленными частями продуктопровода, а другой – с наконечником шланга.

При использовании армированных шлангов или антиэлектростатических рукавов их обшивка не требуется при условии обязательного соединения арматуры или электропроводного резинового слоя с заземленным продуктопроводом и металлическим наконечником шланга.

Наконечники шлангов должны быть изготовлены из меди или других неискрящих металлов.

5.3. Рассеивание заряда путем уменьшения удельного объемного и поверхностного электрического сопротивления

5.3.1. В тех случаях, когда заземление оборудования не предотвращает накопления опасных количеств статического электричества, следует принимать меры для уменьшения удельного объемного или поверхностного электрического сопротивления перерабатываемых материалов с помощью использования увлажняющих устройств или антиэлектростатических веществ.

5.3.2. Для уменьшения удельного поверхностного электрического сопротивления диэлектриков рекомендуется повышать относительную влажность воздуха до 55–80% (если это допустимо по условиям производства). Для этой цели следует применять общее или местное увлажнение воздуха в помещении при постоянном контроле его относительной влажности.

Примечание. Метод уменьшения удельного поверхностного электрического сопротивления путем повышения относительной влажности воздуха и создания тем самым адсорбированного слоя влаги на поверхности материала не эффективен в случаях, когда:

- электризующийся материал гидрофобен;
- температура электризующегося материала выше температуры окружающей среды;
- время движения материала в зоне воздействия увлажняющего воздуха меньше, чем время образования адсорбированной водяной пленки;
- температура воздуха в рабочей зоне выше температуры, при которой пленка влаги может удерживаться на материале.

5.3.3. Для местного увеличения относительной влажности воздуха в зоне, где происходит электризация материалов, рекомендуется:

- подача в зону водяного пара (при этом находящиеся в этой зоне электропроводные предметы должны быть заземлены);
- охлаждение наэлектризованных поверхностей до температуры на 10°C ниже температуры окружающей среды;

- распыление воды;
- свободное испарение воды с больших поверхностей.

Для общего увеличения влажности помещения может быть использована система приточной вентиляции с промывкой воздуха в оросительной камере.

5.3.4. Для уменьшения удельного поверхностного электрического сопротивления в случаях, когда повышение относительной влажности окружающей среды не эффективно, можно дополнительно рекомендовать применение антиэлектростатических веществ (Приложения 5, 6, 7).

Нанесение их на поверхность электризующихся материалов может осуществляться погружением, пропиткой или напылением с последующей сушкой, обтиранием поверхности изделия тканью, пропитанной антиэлектростатическим веществом.

Примечание. Действие антиэлектростатических веществ при поверхностном нанесении их непродолжительно (до одного месяца) из-за неустойчивости к промыванию растворителями, длительному хранению и трению. Длительность антиэлектростатического действия можно повысить, вводя в состав перерабатываемых материалов различные полимерные связующие (например, поливинилацетат) или применяя высокомолекулярные антиэлектростатические средства с пленкообразующими свойствами.

Введение антиэлектростатических веществ в состав перерабатываемых материалов менее эффективно, однако свое действие эти вещества сохраняют в течение нескольких лет.

Введение антиэлектростатических веществ в полимеры может быть осуществлено различными способами:

- добавлением к мономерам перед их полимеризацией;
- введением непосредственно в момент самой полимеризации;
- введением при вальцевании, экструзии или смешивании в смесителях.

5.3.5. Для уменьшения удельного объемного электрического сопротивления диэлектрических жидкостей и растворов полимеров (клеев) может быть применено введение различных растворимых в них антиэлектростатических присадок, в частности солей металлов переменной валентности высших карбоновых, нафтеновых и синтетических жирных кислот (см. Приложения 8, 9).

5.3.6. Введение поверхностно-активных веществ и других антиэлектростатических добавок и присадок допустимо только в тех случаях, когда есть разрешение органов санитарного надзора и применение их не приводит к нарушению технологических требований, предъявляемых к выпускаемой продукции.

5.4. Нейтрализация заряда на поверхности твердых диэлектрических материалов

5.4.1. В случаях, если опасное действие электризации ограничено каким-либо одним местом или небольшим числом мест в технологическом процессе или когда нельзя достигнуть отвода заряда с помощью более простых средств (см. гл. 5.2, 5.3), рекомендуется осуществлять нейтрализацию заряда путем ионизации воздуха в непосредственной близости от поверхности заряженного материала. Для этой цели могут быть использованы нейтрализаторы статического электричества (ГОСТ 12.4.124-83), типы и основные технические характеристики которых приведены в Приложении 10.

5.4.2. Для нейтрализации заряда во взрывоопасных помещениях всех классов могут применяться радиоизотопные нейтрализаторы, если их применение не запрещено другими нормативными документами. Их установка и эксплуатация осуществляется в соответствии с прилагаемыми к ним инструкциями.

Выбор необходимого типа радиоизотопных нейтрализаторов производится в соответствии с отраслевыми методиками и рекомендациями.

Примечание. При изготовлении продукции санитарно-гигиенического и бытового назначения (салфетки, тампоны, папиросная и мундштучковая бумага, ткани и т. п.), а также тетрадной продукции использование радиоизотопных нейтрализаторов запрещается.

5.4.3. В случаях, когда материал (пленка, ткань, лента, лист) электризуется настолько сильно, что применение радиоизотопных нейтрализаторов не обеспечивает нейтрализацию заряда статического электричества, допускается установка комбинированных (индукционно-радиоизотопных) либо взрывозащищенных индукционных и высоковольтных (постоянного и переменного напряжения) нейтрализаторов.

5.4.4. Во всех случаях, когда позволяет характер технологического процесса и конструкция машин, следует применять индукционные нейтрализаторы.

Устанавливаться они должны таким образом, чтобы расстояние между их коронирующими электродами (иглами, струнами, лентами) и заряженной поверхностью было минимальным и не превышало 20–50 мм (в зависимости от конструкции нейтрализатора). Во взрывоопасных помещениях при этом должны приниматься меры, исключающие возникновение искрового разряда между заряженной поверхностью и коронирующими электродами.

5.4.5. В случае невозможности применения индукционных нейтрализаторов или их недостаточной эффективности в помещениях, не являющихся взрывоопасными, следует применять высоковольтные нейтрализаторы и нейтрализаторы скользящего разряда.

Примечание. В случае применения игольчатых индукционных и высоковольтных нейтрализаторов следует предусматривать мероприятия, предотвращающие возможность травмирования обслуживающего персонала иглами нейтрализаторов.

5.4.6. Для нейтрализации заряда в труднодоступных местах, на поверхности объектов, имеющих сложную конфигурацию, изменяющих непрерывно геометрические размеры, т. е. там, где невозможна установка нейтрализаторов в непосредственной близости от заряженной поверхности, следует применять аэродинамические нейтрализаторы с принудительной подачей ионов струей воздуха.

В случае, когда этот способ нейтрализации применяется во взрывоопасном помещении, ионизаторы (кроме радиоизотопных) должны быть взрывозащищенными или располагаться в соседних помещениях, не являющихся взрывоопасными.

Примечание. В случае, когда на заряженном материале имеются как положительно, так и отрицательно заряженные участки, либо когда знак заряда не известен, необходимо применять ионизаторы, обеспечивающие образование в воздушном потоке как положительных, так и отрицательных ионов.

Когда материал заряжен преимущественно зарядом одного знака, желательнее обеспечить униполярную ионизацию воздушного потока (ионами противоположного знака). В этом случае степень ионизации воздушного потока уменьшается медленнее, чем при биполярной ионизации, что позволяет устанавливать ионизатор на большем расстоянии.

5.5. Предотвращение опасных разрядов с жидкостями

5.5.1. Если в трубопроводах и технологической аппаратуре, содержащих жидкие продукты, исключена возможность образования взрывоопасных концентраций паровоздушных смесей (температура жидкости ниже нижнего температурного предела взрываемости; среда в аппаратах не содержит окислителей и находится под избыточным давлением; аппараты и коммуникации заполнены инертными газами), скорости транспортирования жидкостей по трубопроводам и истечения их в аппараты не ограничиваются.

В остальных случаях скорость движения жидкостей по трубопроводам и истечения их в аппараты (резервуары) необходимо ограничивать таким образом, чтобы плотность заряда, потенциал или напряженность поля в заполняемом резервуаре (аппарате) не превосходили значения, при котором возможно возникновение искрового разряда с энергией, превосходящей 0,4 минимальной энергии зажигания окружающей среды.

Максимальные безопасные скорости движения жидкостей по трубопроводам и истечения их в аппараты (резервуары) устанавливаются в каждом отдельном случае в зависимости от свойств жидкости и содержания в ней нерастворимых примесей, размера, свойств материала стенок трубопроводов и аппарата (резервуара), давления и температуры в заполняемом аппарате. При этом заведомо безопасным является транспортирование по заземленным металлическим трубопроводам жидкостей с удельным объемным электрическим сопротивлением до $10^9 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ со скоростями до 10 м/с, а жидкостей с удельным объемным электрическим сопротивлением до $10^9 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ — со скоростями до 5 м/с.

Для жидкостей с удельным объемным электрическим сопротивлением более $10^9 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ допустимые скорости транспортирования и истечения устанавливаются для каждой жидкости отдельно; безопасной скоростью истечения таких жидкостей из заземленных металлических трубопроводов диаметром 0,1 м и более в заземленные металлические резервуары (аппараты) является 1,0 м/с.

5.5.2. Для снижения до безопасного значения плотности заряда в потоке жидкости, имеющей удельное объемное электрическое сопротивление более $10^9 \text{ Ом} \cdot \text{м}$, при необходимости транспортирования ее по трубопроводам со скоростями, превосходящими безопасные, следует применять специальные устройства для отвода заряда.

Устройства для отвода заряда из жидкого продукта должны устанавливаться на загрузочном трубопроводе непосредственно у входа в заполняемый аппарат (резервуар) так, чтобы при максимальной скорости транспортирования время движения продукта по загрузочному патрубку после выхода из устройства до истечения в аппарат не превосходило 10% постоянной времени релаксации заряда в жидкости. Если это условие конструктивно не может быть выполнено, отвод возникающего в загрузочном патрубке заряда должен быть обеспечен внутри заполняемого аппарата (резервуара) до выхода заряженного потока на поверхность имеющейся в аппарате жидкости.

5.5.3. В качестве устройств для отвода заряда из жидкого продукта могут использоваться:

- индукционные нейтрализаторы со струнами или иглами;
- релаксационные емкости, представляющие собой горизонтальный участок трубопровода увеличенного диаметра.

При этом диаметр этого участка трубопровода должен быть не менее

$$D_p = D_t \sqrt{2V_t},$$

где D_p — диаметр релаксационной емкости, м; D_t — диаметр трубопроводов, м; V_t — скорость жидкости в трубопроводе, м/с.

Длина его (м) должна быть не менее

$$L = 2,2 \cdot 10^{-11} \varepsilon \rho_v,$$

где L — длина трубопровода, м; ε — диэлектрическая постоянная жидкости; ρ_v — удельное объемное электрическое сопротивление жидкости, $\text{Ом} \cdot \text{м}$.

5.5.4. В качестве устройства для отвода заряда внутри заполняемого аппарата (резервуара) могут применяться:

— клетки из заземленной металлической сетки, охватывающие некоторый объем у конца загрузочного патрубка таким образом, чтобы заряженный поток из патрубка поступал внутрь клетки.

При этом объем клетки должен быть не менее

$$V = \frac{Q_\tau}{3600},$$

где V — объем клетки, м^3 ; Q — производительность перекачки жидкости (расход), $\text{м}^3/\text{час}$; $\tau = \varepsilon \varepsilon_0 \rho_v$ — постоянная времени релаксации заряда в жидкости, с; ε — диэлектрическая проницаемость жидкости, безразмерная; ε_0 — электрическая постоянная, равная $8,854 \cdot 10^{-12} \text{ ф/м}$; ρ_v — удельное объемное электрическое сопротивление жидкости, $\text{Ом} \cdot \text{м}$.

— специальные насадки на конце загрузочного патрубка, таким образом формирующие и направляющие истекающую заряженную струю, чтобы обеспечить максимальное время распространения ее на поверхности дна и стенок заполняемого аппарата (резервуара);

— нейтрализаторы погружного типа, представляющие собой толстостенную трубу из диэлектрика с установленными в ней протяженными электродами-струнами.

5.5.5. Для обеспечения отвода заряда из потока электризуемой жидкости в широком диапазоне изменений удельного объемного электрического сопротивления от 10^9 до $10^{13} \text{ Ом} \cdot \text{м}$ может применяться автономная система устройств защиты от статического электричества, состоящая из индукционного струнного нейтрализатора и устройства для обеспечения релаксации.

5.5.6. Для предотвращения опасных искровых разрядов следует не допускать наличия на поверхности горючих и легковоспламеняющихся жидкостей в аппаратах и резервуарах незаземленных электропроводных плавающих предметов.

Понтоны из электропроводных материалов, предназначенные для уменьшения потерь жидкости от испарения, должны быть заземлены с помощью не менее чем двух гибких заземляющих проводников, присоединенных к понтону в диаметрально противоположных точках.

Примечания. 1. При применении поплавковых или буйковых уровнемеров их поплавки должны быть изготовлены из электропроводного материала и при любом положении иметь надежный контакт с заземлением.

2. В случае, если при существующей технологии производства невозможно предотвратить наличие на поверхности жидкости незаземленных плавающих предметов, необходимо принять меры, исключающие возможность создания над ней взрывоопасной среды.

3. Применение неэлектропроводных плавающих устройств и предметов (понтоны, пластмассовые шары и т. п.), предназначенных для уменьшения потерь жидкости от испарения, допускается только по согласованию со специализированной организацией.

5.5.7. Жидкости должны подаваться в аппараты, резервуары, цистерны, тару полным сечением трубы таким образом, чтобы не допускать их разбрызгивания, распыления.

5.5.8. Налив жидкости свободно падающей струей не допускается. Расстояние от конца загрузочной трубы до дна приемного сосуда не должно превышать 200 мм, а если это невозможно, то струя должна быть направлена вдоль стенки. При этом форма конца трубы и скорость подачи жидкости должны быть выбраны таким образом, чтобы предотвратить ее разбрызгивание.

При верхнем наливке аппарата, резервуара, цистерны и т. д. с помощью резинового шланга необходимо предусмотреть его вертикальное расположение.

Исключение составляют лишь случаи, когда гарантирована невозможность образования в приемном сосуде взрывоопасных концентраций парогазовых смесей.

5.5.9. Жидкости должны поступать в резервуары ниже уровня находящегося в них остатка жидкости.

При начале заполнения порожнего резервуара жидкости, имеющие удельное объемное электрическое сопротивление более $10^5 \text{ Ом} \cdot \text{м}$, должны подаваться в него со скоростью не более 0,5 м/с до момента погружения конца загрузочной трубы.

При дальнейшем заполнении скорость следует выбирать с учетом требований п. 5.5.1.

5.5.10. Ручной отбор жидкостей из резервуаров и емкостей, а также измерение уровня с помощью различного рода мерных линеек и метр-штоков через люки допускается только по истечении времени, превышающего 3 (см. п. 5.5.4) после прекращения движения жидкости, когда она находится в спокойном состоянии. При этом устройства для проведения измерений должны быть изготовлены из материала с удельным объемным электрическим сопротивлением меньше $10^5 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ и заземлены.

В случае изготовления этих устройств из диэлектрических материалов должны соблюдаться требования электростатической искробезопасности согласно ГОСТ 12.1.018-93.

5.6. Предотвращение опасных разрядов в газовых потоках

5.6.1. Для предотвращения возникновения опасных искровых разрядов при движении горючих газов и паров в трубопроводах и аппаратах необходимо всюду, где это технологически возможно, принимать меры к исключению присутствия в газовых потоках твердых и жидких частиц.

5.6.2. Конденсация паров и газов при большом перепаде давлений вызывает сильную электризацию газовых струй при истечении их через неплотности. Это требует повышенного внимания к герметизации оборудования, содержащего горючие пары и газы под высоким давлением.

5.6.3. Не допускается присутствие в газовом потоке незаземленных металлических частей и деталей оборудования.

5.7. Отвод заряда при переработке сыпучих и мелкодисперсных материалов

5.7.1. Переработку сыпучих (в особенности мелкодисперсных) материалов следует вести в металлическом либо электропроводном (см. п. 5.8.1) неметаллическом оборудовании.

Особенно важно соблюдение этого требования в установках по транспортировке, сушке и размолу материалов в газовых потоках (струях).

5.7.2. В случае применения для переработки сыпучих материалов антиэлектростатического или диэлектрического оборудования и трубопроводов (см. пп. 5.8.2, 5.8.3) для улучшения условий стекания заряда с перерабатываемого материала следует обращать особое внимание на тщательное выполнение требований, изложенных в пп. 5.8.5, 5.8.6, 5.8.7, 5.8.8, 5.8.10, 5.8.11.

Для уменьшения электризации при пневмотранспорте гранулированных, дробленых порошкообразных полимерных материалов по неметаллическим трубопроводам следует применять трубы из того же или более близкого по составу полимерного материала (например, транспортирование порошкообразного или гранулированного полиэтилена предпочтительнее вести по полиэтиленовым трубам).

5.7.3. В установках по транспортированию и размолу материалов в воздушных потоках (струях) воздух должен быть увлажнен в такой степени, чтобы относительная влажность воздуха на выходе из пневмотранспорта, а также в месте размолу материала составляла не менее 65%.

Если по технологическим условиям увеличение относительной влажности воздуха недопустимо, то рекомендуется применять его ионизацию (см. гл. 5.4). При этом наиболее желательными для использования в бункерах, циклонах, на оконечных участках пневмотранспортных трубопроводов являются специальные устройства со стержневыми, игольчатыми или струнными заземленными электродами (индукционные нейтрализаторы).

5.7.4. В случае, если указанные в п. 5.7.3 меры по каким-либо причинам не могут быть применены, перечисленные процессы должны проводиться в потоке инертного газа.

Примечание. Применение воздуха допустимо лишь в случае, если результаты непосредственных измерений степени электризации материалов в действующем оборудовании подтверждают безопасность ведения процесса.

5.7.5. С целью улучшения условий стекания зарядов с тканевых рукавов, применяемых для затаривания гранулированных и других сыпучих материалов и сочленения подвижных элементов оборудования с неподвижными, а также с рукавных фильтров следует пропитывать их соответствующими растворами поверхностно-активных веществ (см. Приложение 5) с последующей просушкой, обеспечивая при креплении надежный контакт их с заземленными металлическими элементами оборудования.

Для рукавных фильтров следует выбирать пропитку, не снижающую после просушки фильтрующих свойств ткани.

Допускается применение металлизированной ткани.

5.7.6. Запрещается загрузка сыпучих продуктов непосредственно из бумажных, полиэтиленовых, полихлорвиниловых и других мешков в люки аппаратов, содержащих жидкости при температуре выше их температуры вспышки.

В этом случае следует применять металлические шнековые, секторные и другие питатели.

5.7.7. Для предотвращения взрывов пыли от искровых разрядов необходимо:

- избегать образования взрывоопасных пылевоздушных смесей;
- не допускать падения и сброса пыли, образования клубов пыли и завихрения ее;
- очищать систематически оборудование и строительные конструкции в помещениях от осевшей пыли, в сроки, установленные действующими нормами и правилами.

5.8. Защита футерованного и неметаллического оборудования

5.8.1. Электропроводным считается оборудование, в котором поверхности, имеющие контакт с перерабатываемыми веществами (сырьем, полупродуктами, готовой продукцией), изготовлены из материалов с удельным объемным электрическим сопротивлением не более $10^5 \text{ Ом} \cdot \text{м}$.

5.8.2. Антиэлектростатическим считается оборудование, в котором поверхности, имеющие контакт с перерабатываемыми веществами, изготовлены из материалов с удельным объемным электрическим сопротивлением не более $10^8 \text{ Ом} \cdot \text{м}$.

5.8.3. Диэлектрическим считается оборудование, в котором поверхности, имеющие контакт с перерабатываемыми веществами, изготовлены из материалов с удельным объемным электрическим сопротивлением более $10^8 \text{ Ом} \cdot \text{м}$.

5.8.4. Защита от статического электричества электропроводного неметаллического оборудования и оборудования с электропроводной футеровкой должна осуществляться методами, предусмотренными настоящими Правилами для металлического оборудования (см. гл. 5.2).

5.8.5. В случае применения антиэлектростатического и диэлектрического неметаллического оборудования не допускается наличие в них металлических частей и деталей, имеющих сопротивление относительно земли более 100 Ом .

5.8.6. Наружная поверхность диэлектрических трубопроводов, по которым транспортируются вещества и материалы с удельным объемным электрическим сопротивлением более $10^5 \text{ Ом} \cdot \text{м}$, должна металлизироваться или окрашиваться электропроводными эмалями и лаками (см. Приложение 11). При этом должен быть обеспечен электрический контакт между электропроводным слоем и заземленной металлической арматурой.

Вместо электропроводных покрытий допускается обвивать указанные трубопроводы металлической проволокой сечением не менее 4 мм^2 , шагом намотки $100\text{--}150 \text{ мм}$, которая должна быть присоединена к заземленной металлической арматуре.

Электропроводное покрытие (или обвивка) наружных поверхностей, сплошные электропроводные основания, отдельные электропроводные элементы и арматура диэлектрических трубопроводов должны представлять на всем протяжении непрерывную электрическую цепь, которая в пределах цеха (отделения, установки) должна быть присоединена к контуру заземления через каждые $20\text{--}30 \text{ м}$, но не менее чем в двух точках.

5.8.7. Для обеспечения необходимого контакта с заземлением антиэлектростатических неметаллических трубопроводов достаточна обвивка их металлической проволокой согласно п. 5.8.6 или укладка их на сплошном электропроводном основании.

5.8.8. Опоры трубопроводов из полимерных материалов должны быть изготовлены из электропроводных материалов и заземлены либо иметь заземленные прокладки из электропроводных материалов в местах, где на них опираются трубопроводы.

5.8.9. Жидкости с удельным объемным электрическим сопротивлением не более $10^9 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ практически не электризуются при движении со скоростями:

до 2 м/с – в трубопроводах и аппаратах из диэлектрических материалов и с диэлектрической футеровкой;

до 5 м/с – в трубопроводах и аппаратах из антиэлектростатического материала и с антиэлектростатической футеровкой.

5.8.10. Неметаллические антиэлектростатические и диэлектрические емкости и аппараты должны покрываться снаружи (а если позволяет имеющаяся в аппарате среда, то и внутри) электропроводными лаками и эмалями при условии обеспечения надежного их контакта с заземленной металлической арматурой.

Надежный контакт электропроводного покрытия с заземлением может быть обеспечен путем покраски непрерывным слоем электропроводной эмали всех внутренних и внешних поверхностей аппаратов (емкости) с установкой под его опоры заземленных металлических (или электропроводных неметаллических) прокладок.

При невозможности покрытия непрерывным слоем внутренней и наружной поверхностей аппарата заземление внутреннего электропроводного слоя допускается путем применения дополнительных электродов или проводников.

5.8.11. Для отвода статического электричества от веществ, которые находятся внутри диэлектрического оборудования и способны накапливать заряды при контактном или индуктивном воздействии от наэлектризованной поверхности этого оборудования, допускается введение не менее двух заземленных электродов, стойких к данной среде.

При этом не должна нарушаться герметичность оборудования и вводимые электроды не должны выступать над внутренней поверхностью. Эти меры являются достаточными, если удельное объемное электрическое сопротивление среды в аппарате не превосходит $10^9 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ для жидких сред и $10^8 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ – для сыпучих.

5.9. Отвод заряда, возникающего на людях, передвижных емкостях и аппаратах

5.9.1. Передвижные аппараты и сосуды, в особенности для транспортировки диэлектрических горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, следует выполнять из электропроводных либо антиэлектростатических материалов (см. пп. 5.8.1, 5.8.2). Транспортироваться по цехам предприятия они должны на металлических тележках с колесами из электропроводных материалов, причем должен быть обеспечен контакт сосуда или аппарата с корпусом тележки.

При транспортировании электризующихся взрывоопасных веществ на тележках или электрокарах с неэлектропроводными покрышками колес допускается обеспечение контакта корпуса тележки или электрокара с землей и электропроводным полом (см. п. 5.9.7) с помощью присоединенной к корпусу цепочки из меди или другого неискрящего металла, имеющей такую длину, чтобы несколько звеньев при транспортировании постоянно находились на земле или на полу.

Примечание. Для уменьшения шума при движении металлических тележек их колеса могут быть покрыты электропроводной резиной (см. Приложение 12).

5.9.2. В местах заполнения передвижных сосудов пол должен быть электропроводным (см. п. 5.9.7) или на него должны быть уложены заземленные металлические листы, на которые устанавливаются сосуды при заполнении; допускается заземление передвижных сосудов с помощью присоединения их к заземляющему устройству медным тросиком со струбиной.

5.9.3. При заполнении передвижных сосудов наконечник шланга должен быть опущен до дна сосуда на расстояние не более 200 мм.

Если диаметр горловины сосуда емкостью более 10 л не позволяет опустить шланг внутрь, необходимо использовать заземленную воронку из меди или другого неискрящего электропроводного материала, конец которой должен находиться на расстоянии не более 200 мм от дна сосуда. В случае применения короткой воронки к концу ее должна быть присоединена цепочка из неискрящего, стойкого к переливаемой жидкости электропроводного материала, которая при опускании воронки в сосуд должна ложиться на его дно.

5.9.4. Для предотвращения опасных искровых разрядов, которые возникают вследствие накопления на теле человека заряда статического электричества при контактном или индуктивном воздействии наэлектризованного материала или элементов одежды, электризующихся при трении друг о друга, во взрывоопасных производствах необходимо обеспечить стекание этих зарядов в землю.

Основным методом выполнения этого требования является обеспечение электростатической проводимости пола и использование антиэлектростатической обуви.

Примечание. В связи с большим распространением одежды из синтетических материалов, сильно электризующейся при движении и приводящей к быстрому накоплению заряда на теле человека, устройство заземленных рукояток, поручней, помостов следует рассматривать только как дополнительное средство отвода заряда с тела человека.

5.9.5. Антиэлектростатические свойства обуви определяются отечественными и международными стандартами и техническими условиями на эту обувь.

В отдельных случаях для обеспечения обуви необходимой проводимости допускается прошивать или пробивать подошву электропроводными материалами, которые не дают механической искры и выходят под стельку.

Использование носков из шерстяной и синтетической пряжи не допускается, так как они препятствуют стеканию заряда с тела человека.

5.9.6. В случае, когда рабочий выполняет работу в неэлектропроводной обуви сидя, заряд, накапливающийся на его теле, рекомендуется отводить с помощью антиэлектростатического халата в сочетании с электропроводной подушкой стула либо с помощью легко снимающихся электропроводных браслетов, соединенных с землей через сопротивление 10^5 – 10^7 Ом.

5.9.7. Для обеспечения непрерывного отвода заряда статического электричества с тела человека, с передвижных сосудов и аппаратов во взрывоопасных помещениях полы должны быть электростатически проводящими.

Примечания. 1. Покрытие пола считается электростатически проводящим, если электрическое сопротивление между металлической пластиной площадью 20 см², уложенной на пол и прижатой к нему силой в 5 кгс, и контуром заземления не превосходит 10^6 Ом.

2. Рассеивающий пол – это пол, который характеризуется электрическим сопротивлением от 10^6 Ом до 10^9 Ом.

3. Астатический пол – это пол, который характеризуется электрическим сопротивлением больше 10^9 Ом и в котором сведено к минимуму возникновение зарядов при разделении контакта поверхностей или при трении с другим материалом, а именно подошвы обуви или колес.

4. Объемное электрическое сопротивление некоторых покрытий пола приведено в Приложении 13.

5.9.8. Запрещается проведение работ внутри емкостей и аппаратов, где возможно создание взрывоопасных паро-, газо- и пылевоздушных смесей, в комбинезонах, куртках и другой верхней одежде из электризующихся материалов.

Примечание. Для придания верхней одежде из тканевых материалов необходимых антиэлектростатических свойств рекомендуется пропитка ее растворами поверхностно-активных веществ с последующей просушкой, применение которых согласовано с органами Госсаннадзора Украины.

5.9.9. В случае, когда обслуживающий персонал во время работы находится постоянно в электростатическом поле, создаваемом зарядом на электризующемся материале или диэлектрическом оборудовании, в т. ч. дисплейных терминалах, напряженность электростатического поля на рабочих местах не должна превышать предельно допустимых значений, установленных ГОСТ 12.1.045-84.

5.10. Отвод заряда от вращающихся частей оборудования и ременных передач

5.10.1. Способные электризоваться или заряжаться от наэлектризованного материала вращающиеся электропроводные части машин и аппаратов, контакт которых с заземленным корпусом может быть нарушен благодаря наличию слоя смазки в подшипниках или применению диэлектрических антифрикционных материалов, должны иметь специальные устройства для обеспечения надежного заземления. Следует избегать применения во взрывоопасных помещениях подшипников или вкладышей к ним из неэлектропроводных материалов.

Лучшим средством для обеспечения контакта в электропроводных подшипниках является применение электропроводных смазок.

В случае, если нет возможности обеспечить отвод заряда от вращающихся частей простейшими методами, допустимо использование нейтрализаторов (см. гл. 5.4).

5.10.2. Во взрыво- и пожароопасных цехах рекомендуется непосредственно соединять электродвигатель с исполнительным механизмом либо применять редукторы и другие типы передач, изготовляемые из металла и обеспечивающие электрический контакт оси двигателя и исполнительного механизма.

5.10.3. При необходимости применять ременные передачи, они и все части установки должны выполняться из материалов, имеющих удельное объемное электрическое сопротивление не более $10^5 \text{ Ом} \cdot \text{м}$, в частности, антиэлектростатические клиновые ремни, а вся установка (ограждение и другие металлические предметы вблизи ремня) должна заземляться.

5.10.4. В случае использования ремней, изготовленных из материалов с удельным объемным электрическим сопротивлением более $10^5 \text{ Ом} \cdot \text{м}$, следует применять один из способов предотвращения опасной электризации:

- увеличение относительной влажности воздуха в месте расположения ременной передачи не менее, чем до 70%;
- электропроводные покрытия (смазки) ремней;
- в особых условиях – ионизацию воздуха с помощью нейтрализаторов, установленных с внутренней стороны ремня, возможно ближе к точке его схода со шкива.

Примечания. 1. В качестве электропроводного покрытия для кожаных и резиновых ремней рекомендуется смазка следующего состава: на 100 вес. ч. глицерина 40 вес. ч. сажи. Эта смазка должна наноситься на наружную поверхность ремня при помощи щетки во время остановки механизма в сроки, устанавливаемые администрацией предприятия, но не реже одного раза в неделю.

2. Следует принимать меры к недопущению загрязнения ремней маслом и другими жидкими и твердыми веществами, имеющими удельное объемное электрическое сопротивление более $10^5 \text{ Ом} \cdot \text{м}$.

5.10.5. Запрещается смазка ремней канифолью, воском и другими веществами, увеличивающими поверхностное сопротивление, во взрывоопасных помещениях всех классов.

6. Эксплуатация устройств защиты от статического электричества

6.1. Приемка устройств защиты от статического электричества должна производиться одновременно с приемкой технологического и энергетического оборудования в соответствии с требованиями, предъявляемыми строительными нормами и правилами по приемке в эксплуатацию законченных строительством предприятий, зданий и сооружений.

6.2. Ответственность за исправность устройств защиты от статического электричества возлагается на лицо, назначенное руководителем (собственником) предприятия.

6.3. Эксплуатация электрических нейтрализаторов различных типов должна осуществляться в соответствии с прилагаемыми к ним инструкциями по эксплуатации, а также в соответствии с требованиями действующих «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей).

Эксплуатация радиоизотопных нейтрализаторов должна осуществляться в соответствии с требованиями действующих санитарных правил.

6.4. Осмотр и ремонт нейтрализаторов должны производиться в соответствии с прилагаемыми к ним инструкциями по эксплуатации, причем ремонт, как правило, совмещается с ремонтом оборудования, на котором они установлены. Если нейтрализаторы требуют более частых ремонтов, начальник цеха или лицо, ответственное за исправность устройств защиты от статического электричества, составляет график ремонта нейтрализаторов, обеспечивая их замену на время ремонта резервными экземплярами. График должен быть утвержден техническим руководителем завода (предприятия, организации).

6.5. Периодичность осмотров и ремонта увлажнителей воздуха устанавливается на месте в зависимости от их устройства. График их ремонта составляется начальником цеха или лицом, ответственным за исправность устройств защиты от статического электричества, и утверждается техническим руководителем завода (предприятия, организации).

Внеплановые ремонты увлажнителей осуществляются в том случае, если они перестают обеспечивать необходимую относительную влажность воздуха в помещении.

6.6. Осмотр и измерения электрических сопротивлений заземляющих устройств для защиты от статического электричества должны проводиться одновременно с проверкой заземления электрооборудования цеховых установок в соответствии с ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей.

7. Ответственность за нарушение Правил

Лица, виновные в нарушении этих Правил, несут дисциплинарную, административную, материальную или уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством.

За безопасность конструкции, правильность выбора материала, качество изготовления, монтажа, наладки, ремонта и технического диагностирования, а также за соответствие объекта этим Правилам отвечает предприятие, организация, учреждение (независимо от формы собственности и ведомственной принадлежности), выполняющее соответствующие работы.

Руководители предприятий, организаций, учреждений и другие должностные лица несут персональную ответственность за выполнение требований этих Правил в рамках возложенных на них заданий и функциональных обязанностей в соответствии с действующим законодательством.

(Продолжение см. в № 5, 2009)

ПРИМЕРНАЯ ИНСТРУКЦИЯ

ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СЛЕСАРЕЙ ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ В ТРАКТОРНОМ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ МАШИНОСТРОЕНИИ ПІ 1.4.40-209-2001

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Эта примерная Инструкция устанавливает основные требования безопасности труда для слесарей по ремонту и обслуживанию систем промышленной вентиляции и кондиционирования (далее – систем вентиляции), которые применяют в работе разные виды механизированного и немеханизированного инструмента, а также станочное оборудование (для сверлильных, затачивающих и других работ), устройства, грузоподъемные и транспортные средства.

В результате разнообразия условий и характера работ слесаря по ремонту и обслуживанию систем вентиляции необходимо знать и соблюдать требования инструкций по охране труда по нескольким профессиям и видам работ.

1.2. Рабочее место слесарей по ремонту и обслуживанию систем вентиляции должно быть организовано и оснащено в соответствии с утвержденными проектами или технологическими инструкциями и картами технологического процесса, инструкциями по эксплуатации оборудования, а также с учетом требований безопасности в составе конкретного производственного задания, которое дает непосредственным руководителем работ.

1.3. К самостоятельной работе как слесаря по ремонту и обслуживанию систем вентиляции допускаются лица, которые достигли 18-летнего возраста, прошли обучение по соответствующей (специальной) программе, сдали экзамены квалификационной комиссии, прошли медицинский осмотр, вступительный и первичный инструктажи на рабочем месте по вопросам охраны труда и методам безопасной работы по специальности.

Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции должен иметь квалификационный документ (удостоверение или свидетельство) о получении им соответствующей профессиональной подготовки.

1.4. К выполнению работ в замкнутом пространстве, на высоте и других работах с повышенной опасностью допускаются слесари по ремонту и обслуживанию систем вентиляции, которые достигли 18-летнего возраста, имеют квалификацию не ниже 4-го разряда и стаж работы по профессии не меньше 2-х лет, прошли первичный инструктаж на новом рабочем месте по вопросам охраны труда и методам безопасной работы и получили наряд-допуск.

1.5. К работе с грузоподъемными механизмами могут быть допущены лица, которым исполнилось 18 лет, прошли специальное обучение, сдали экзамен квалификационной комиссии и имеют удостоверение на право выполнения работ.

1.6. Слесари по ремонту и обслуживанию систем вентиляции должны иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй.

1.7. Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции при направлении (назначении) в цех и перед допуском к работе обязан:

– получить от непосредственного руководителя работ (мастера или начальника участка, цеха) инструктаж по безопасности труда (п. 1.3) с учетом особенностей предприятия, цеха, участка, рабочего места и требований безопасности в составе карт (маршрутных, операционных) технологического процесса, технических условий и требований в рабочей документации, инструкций по эксплуатации оборудования (в том числе нестандар-

тизированного), механизированного инструмента и устройств, грузоподъемных и транспортных средств, Правил пожарной безопасности, Правил внутреннего трудового распорядка предприятия, требований Инструкции по охране труда для слесаря по ремонту и обслуживанию систем вентиляции.

1.8. Допуск к работе слесаря по ремонту и обслуживанию систем вентиляции оформляется приказом по предприятию (цеху) с учетом пп. 1.4 этой Примерной инструкции и выдачей удостоверения (с фотокарточкой владельца), которое подтверждает прохождение учебы и проверки знаний по вопросам охраны труда в соответствии с протоколом квалификационной комиссии.

1.9. Удостоверение должно находиться у владельца во время работы и предъявляться по требованию руководителя работы (мастера или начальника участка, цеха), инженера службы охраны труда предприятия, работника пожарно-технической части предприятия, инспектора Госнадзорхрантруда.

1.10. Инструкция по охране труда выдается руководителем работ (мастером или начальником участка, цеха) слесарю по ремонту и обслуживанию систем вентиляции под роспись в журнале регистрации инструктажа для изучения при первичном инструктаже на рабочем месте и со следующим использованием при выполнении работ и должна сохраняться в доступном месте для работающего, указанном руководителем.

1.11. Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции находится в подчинении у руководителя работ (мастера или начальника участка, цеха) и бригадира (в случае бригадной организации труда).

1.12. Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции должен знать (на примере 4-го квалификационного разряда):

- устройство и принцип действия оборудования, которое обслуживается;
- способы контроля работы вентиляционного оборудования, систем отопления и кондиционирования;
- правила ремонта, сборки и монтажа оборудования, которое ремонтируется;
- основы теплотехники и сантехники в объеме работы, которая выполняется;
- особенности обработки воздуха в кондиционерах и отопительных агрегатах;
- требования безопасности в составе технологических инструкций по видам работ, которые выполняются;
- требования безопасности в составе карт (маршрутных, операционных) технологического процесса разборки, ремонта, сборки, монтажа и обслуживания систем промышленной вентиляции воздуха, отопления и кондиционирования;
- методику регуляции температуры и влажности воздуха в соответствии с техническими условиями;
- требования безопасности в составе инструкций по эксплуатации примененного оборудования, машин, технических средств, приспособлений, инструмента;
- Правила пожарной безопасности;
- Правила внутреннего трудового распорядка предприятия;
- опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ и средства защиты от их влияния;

– требования Инструкции по охране труда для слесаря по ремонту и обслуживанию систем промышленной вентиляции и кондиционирования.

1.13. Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции должен проходить следующие виды инструктажей:

– вступительный инструктаж по вопросам охраны труда при устройении на работу;

– первичный инструктаж на рабочем месте и учеба безопасным приемам и методам работы, которая проводится перед началом работы по программе, составленной с учетом требований нормативных актов предприятия (стандартов предприятия), Инструкции по охране труда для слесаря по ремонту и обслуживанию систем вентиляции, инструкций по охране труда по видам выполняемых работ, правил, фирменных (заводских) инструкций по эксплуатации примененного оборудования, машин, технических средств, приспособлений, инструмента;

– для рабочих: которые снова прибыли (постоянно или временно) на участок (в цех); переведенные с одного участка (рабочего места) на другой участок (рабочее место); при перерывах в работе по специальности более шести месяцев.

После прохождения первичного инструктажа на рабочем месте и стажировки оформляется допуск к самостоятельной работе;

– повторный инструктаж по вопросам охраны труда на рабочем месте в соответствии с графиком, утвержденным начальником цеха: на работах с повышенной опасностью (один раз на месяц, на других работах – один раз в квартал), и проверку знаний по безопасности труда квалификационной комиссией цеха (не реже одного раза в год).

Повторный инструктаж и проверка знаний проводятся по программе первичного инструктажа с подробным описанием случаев нарушения правил и инструкций по охране труда, технологической и производственной дисциплины;

– внеплановый инструктаж по вопросам охраны труда на рабочем месте и проверку знаний (при введении в действие новых или пересмотренных нормативных актов об охране труда, при замене или модернизации оборудования, приспособлений, инструмента, замене технологического процесса и других факторов, которые влияют на безопасность труда; при нарушении требований безопасности труда, которые могут привести или привели к травме, аварии, взрыву, пожару; по требованию органов надзора; при перерыве в работе более чем на 30 календарных дней);

– целевой инструктаж (перед перегрузочными, сборочно-монтажными, опасными и особенно опасными работами, перед каждым изменением (началом работы) на рабочем месте; при выполнении разовых работ, которые не связаны с непосредственными обязанностями по специальности (нагрузка, разгрузка, разовые работы в цехе и вне цеха, вне территории предприятия; при ликвидации аварий, последствий стихийного бедствия, проведении работ, на которые оформляется наряд-допуск, разрешение; во время экскурсий на другие предприятия).

1.14. Все виды инструктажей и проверка знаний по вопросам охраны труда фиксируются записью в журнале регистрации инструктажей.

Относительно проведения вступительного инструктажа работник Службы охраны труда делает отметку в приемном листе и регистрирует в журнале вступительного инструктажа с обязательной подписью лица, которого инструктируют и которое инструктирует.

Первичный, повторный, внеплановый и целевой инструктажи заканчиваются проверкой знаний устным опросом, а также проверкой усвоенных навыков безопасных методов труда.

Знания проверяет руководитель работ (мастер или начальник участка, цеха), который проводил инструктаж.

Результаты ежегодной проверки знаний по вопросам охраны труда оформляются протоколом, номер и дата которого проставляются в удостоверении по безопасности труда и подтверждаются подписью главы квалификационной комиссии предприятия (цеха).

1.15. Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции должен быть осторожен на территории предприятия при передвиже-

нии в цехе, на участке, в рабочей зоне, перед началом работы, при проверке готовности к действию оборудования, технических средств, механизированного инструмента, разных приспособлений, а также применяемых грузоподъемных машин, управляемых с пола, перед пуском любых механизмов или устройств, во время работы и по ее окончании, в аварийных ситуациях.

Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции должен знать о возможном влиянии на него опасных и вредных производственных факторов (физических, химических, психофизиологических), в том числе:

- повышенного уровня шума и вибрации на рабочем месте;
 - повышенного содержания пыли и загазованности воздуха рабочей зоны;
 - машин, которые двигаются, и механизмов, подвижных частей механизмов, технических средств, устройств, систем, оборудования, конвейера, стенов;
 - изделий, которые перемещаются, заготовок, материалов, грузов, инструмента;
 - падение инструмента, приспособлений, оснащения, изделий, заготовок, материалов, грузов;
 - осколков и частей инструмента;
 - острых кромок, заусенцев и шероховатости на поверхностях заготовок, деталей, узлов механизмов (сборочных единиц), агрегатов, аппаратуры и разных технических средств (устройств), оборудования, механизмов, машин, инструментов;
 - повышенной или пониженной температуры воздуха рабочей зоны, поверхностей механизмов, оборудования, технических средств, устройств, систем;
 - повышенной или пониженной влажности и подвижности воздуха;
 - повышенного значения напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
 - повышенного уровня напряженности статического электричества;
 - отсутствия или недостатка естественного света и освещенности рабочей зоны;
 - расположения рабочего места на значительной высоте относительно поверхности пола;
 - расположения работающего на площадке без ограждения (на незначительной высоте, например при обслуживании и ремонте вентиляционных установок) или на объекте, который складывается, где есть опасность падения человека;
 - токсичных, химических, канцерогенных и раздражающих опасных и вредных производственных факторов, которые проникают в организм человека через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт или кожные покровы и слизистые оболочки;
 - физических перегрузок (статических, динамических);
 - нервно-психических перегрузок (перенапряжение анализаторов, монотонность труда).
- 1.16. В своей работе слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции должен придерживаться требований:
- Инструкции по охране труда для слесаря по ремонту и обслуживанию систем вентиляции;
 - инструкции по охране труда по другим видам выполняемых работ, например на станочном оборудовании (по сверлильным, затачивающим и другим работам), по другим профессиям;
 - карт (маршрутных, операционных) технологического процесса;
 - технологических инструкций на основные виды работ, в том числе на испытание;
 - фирменных (заводских) инструкций по эксплуатации примененного оборудования (в том числе, нестандартизированного), машин, приспособлений, инструмента;
 - Правил пожарной безопасности;
 - Правил внутреннего трудового распорядка предприятия;
 - знаков безопасности и предупреждающих надписей;
 - правил пешеходного движения на территории предприятия, в

цехе, на участке, в рабочей зоне, при применении грузоподъемных машин, управляемых с пола;

- правил личной гигиены.

1.17. Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции обязан:

- знать и выполнять требования нормативных актов об охране труда, правила и фирменные (заводские) инструкции по безопасной эксплуатации вентиляционных установок, машин, механизмов, оборудования, технических средств, механизированного инструмента;

- знать и уметь пользоваться средствами коллективной защиты (СКЗ) и средствами индивидуальной защиты (СИЗ) согласно Типичных норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты:

- придерживаться требований и обязанностей по охране труда, предусмотренных коллективным договором (соглашением, трудовым договором) и Правилами внутреннего трудового распорядка предприятия;

- проходить в установленном порядке предварительные периодические медицинские осмотры;

- сотрудничать с руководителем работ (мастером или начальником участка, цеха) при организации безопасных и безвредных условий труда, лично принимать посильные меры по устранению любой производственной ситуации, которая создает угрозу его жизни, а также здоровью окружающих его людей и окружающей естественной среде, сообщать об опасности руководителю работ;

- выполнять только ту работу, что ему поручена, при условии, что безопасные способы выполнения ему известны;

- быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела, разговоры и не отвлекать других;

- не допускать на свое рабочее место посторонних лиц без разрешения руководителя работ (мастера или начальника участка, цеха);

- знать и уметь пользоваться средствами пожаротушения;

- уметь оказывать первую помощь потерпевшим от электрического тока, при ранении, ожогах, обморожении, обмороке, тепловом и солнечном ударе, отравлениях;

- при несчастном случае немедленно оказать первую помощь потерпевшему, сообщить о том, что случилось администрации предприятия и врачу и, если возможно, обеспечить сохранение обстановки для расследования;

- при получении травмы обратиться в здравпункт (медпункт) за помощью и сообщить об этом руководителю работ (мастера или начальника участка, цеха);

- не прикасаться к электрооборудованию, электроосветительным щиткам, арматуре общего освещения, электропроводам (особенно оборванным), клеммам и другим токоведущим частям, устройствам электропитания, не открывать дверцы электрораспределительных шкафов и не снимать ограждение и защитные кожухи токоведущих частей оборудования и устройств электропитания;

- обо всех неисправностях электрооборудования немедленно сообщать руководителю работ (мастеру или начальнику участка, цеха), дежурному электрику (электромонтеру) и не приступать к работе на этом электрооборудовании до устранения неисправностей;

- курить на участке (в цехе) разрешается только в специально отведенных для этого местах.

1.18. Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции должен при выполнении работ применять спецодежду и средства индивидуальной защиты, предусмотренные Типичными нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Работать пневматическим инструментом без средств виброзащиты и управления рабочим инструментом, а также без средств защиты органов слуха запрещается.

1.19. При выполнении работ на высоте необходимо придерживаться требований Инструкции по охране труда при выполнении работ на высоте.

1.20. Слесари по ремонту и обслуживанию систем вентиляции, которые работают с применением грузоподъемных машин, кроме инструкции по охране труда по своей специальности, должны иметь Инструкцию по охране труда для лиц, которые пользуются грузоподъемными машинами, управляемыми с пола, и пройти дополнительный Инструктаж со следующей проверкой навыков по управлению грузоподъемными машинами с получением соответствующего удостоверения.

1.21. Слесари по ремонту и обслуживанию систем вентиляции, которые работают с применением механизированного инструмента, должны выполнять требования Инструкции по охране труда при эксплуатации ручных электрических машин (электроинструмента), ручных пневматических машин (пневмоинструмента).

1.22. В случае выявления любых неисправностей станочного оборудования, электрооборудования, машин, механизмов, приспособлений, технических средств, систем и устройств, которые могут привести к аварийным ситуациям, к травмированию людей, немедленно доложить об этом любыми доступными способами своему непосредственному руководителю работ (мастеру или начальнику участка, цеха) и в дальнейшем действовать по его указаниям.

1.23. Требования Инструкции по охране труда для слесаря по ремонту и обслуживанию систем вентиляции являются обязательными. Невыполнение требований Инструкции по охране труда должно рассматриваться как нарушение производственной дисциплины.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Придерживаться предупредительных мер при передвижении по территории предприятия (завода), цеха, участка. Осмотреть проход к рабочему месту, проконтролировать состояние воздушной среды, исправность вентиляции на участке, убедиться в соблюдении общих требований безопасности, изложенных в разделе I этой Примерной инструкции (Инструкции по охране труда для слесаря по ремонту и обслуживанию систем вентиляции).

Доложить бригадиру и непосредственному руководителю работ (мастеру или начальнику участка, цеха) о выходе на работу (смене) и получить производственное задание от него и целевой инструктаж на рабочем месте (в случае надобности: при работе на высоте, при выполнении новых работ, при выполнении работ на новом рабочем месте).

2.2. Надеть и привести в порядок спецодежду, спецодежду: застегнуть все пуговицы, манжеты, аккуратно заправить спецодежду, так, чтобы не было концов, которые развиваются, тщательным образом зашнуровать ботинки, волосы подобрать под головной убор. Спецодежда должна быть исправной, чистой и не сковывать движений при работе.

2.3. Осмотреть и привести в порядок свое рабочее место, убрать инвентарь, детали, инструменты, материалы с проходов. Убедиться в достаточной освещенности рабочего места.

2.4. Ознакомиться (повторить) с требованиями инструкции по безопасности эксплуатации оборудования, которое применяется, машин, приспособлений, инструмента; с требованиями безопасности в составе карт (маршрутных, операционных) технологического процесса; с техническими требованиями рабочей документации, условиями на ремонт, монтаж, регулировку, испытание и принятие систем вентиляции; с требованиями Инструкции по охране труда для слесаря по ремонту и обслуживанию систем вентиляции.

2.5. Организовать свое рабочее место так, чтобы комплект деталей, инструменты, приспособления и детали были разложены в удобном для пользования порядке.

2.6. Перед началом работы убедиться, что для выполнения производственного задания осуществлены подготовительные мероприятия по обеспечению безопасных условий труда.

При получении новой работы требовать от руководителя работ дополнительного – целевого инструктажа на рабочем месте по вопросам охраны труда перед началом работы (перед каждой сменой).

2.7. Перед началом работы проверить наличие и исправность пневматического электроинструмента и другого инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты (защитные очки; диэлектрические перчатки, галоши и коврик; рукавицы комбинированные; респиратор, противогаз; сапоги резиновые; средства защиты слуха и др. СИЗ в зависимости от выполняемых работ).

Пневматический инструмент непосредственно перед выдачей должно осматривать лицо, которое его выдает. Вибрационные параметры и шумовые характеристики пневматического инструмента должны контролироваться после его ремонта, который сопровождался разборкой. В процессе эксплуатации пневматический инструмент необходимо ежедневно очищать от загрязнений по окончании работ и в меру потребности подтягивать крепежные детали, пневматический инструмент независимо от условий его работы и исправности нужно не реже одного раза в 6 месяцев разбирать, промывать, смазывать, а обнаруженные при осмотре поврежденные или изношенные части заменять новыми. Лицо, которое делает осмотр, должно вносить в журнал результаты осмотра.

Во время осмотра пневмогайковерта и другого пневмоинструмента перед началом работы следует убедиться, что ключи-насадки надежно закреплены специальными штифтами и кольцами.

Электроинструмент непосредственно перед выдачей должно осматривать лицо, которое его выдает. Перед каждой выдачей электроинструмента должны быть проверены:

- комплектность и надежность крепления деталей;
- исправность кабеля и штепсельной вилки, целостность изоляционных деталей корпуса, рукоятки, крышек щеткодержателей, наличие защитных кожухов и их исправность (внешним осмотром);
- четкость работы выключателя;
- работа на холостом ходу.

В электроинструмента класса 1, кроме того, должна быть проверена исправность цепи заземления между его корпусом и контактом заземляющей штепсельной вилки.

Электроинструмент, который не отвечает хотя бы одному из перечисленных требований или с просроченной датой периодической проверки, выдавать для работы запрещается.

К работе электроинструментом допускаются лица, которые прошли обучение и инструктаж по электробезопасности (см. пп. 1.3, 1.15).

Работать разрешается только исправными приспособлениями и инструментами, при этом:

- молотки, кувалды должны быть крепко насажены на рукоятки из вязких пород дерева и расклинены. Бойки не должны иметь заусенцев и выпуклость;
- напилки, рашпилли, шабери должны иметь крепко закрепленные деревянные ручки; зубила, крейсмейсели, керны, пробойники не должны иметь наклепа, трещин;
- гаечные ключи должны быть с неразработанными губками и отвечать размеру гаек без применения подкладок. Запрещается при отдаче и затягивании болтов бить молотком по ключу, за исключением специальных инструментов;
- запрещается пользоваться неисправным и неиспытанным грузоподъемным оборудованием (тельферами, таями, блоками, домкратами): использование для подъема деталей стропов, которые очень подданы коррозии, деформированные, с неотрубленными концами оборванных проводов и тросами, сращенными менее чем тремя пробиваниями полного пасма в каждую сторону.

2.8. Перенесение рабочего инструмента к месту работы осуществлять в специальной сумке с несколькими отделениями.

2.9. Проверить, чтобы рабочее место было достаточно освещено и вентилировалось.

2.10. При необходимости стоит пользоваться переносным ручным электрическим светильником (кочана напряжением 12 В); светильник должен иметь защитную сетку, крючок для подвески и шланговый провод с вилкой.

2.11. При работе с таями и стропами проверить их грузоподъемность и исправность, а также исправность тормоза, подняв груз на высоту 200–300 мм. Место для подвешивания талей должен указать руководитель работ (мастер или начальник участка, цеха). Устанавливать и крепить тали допускается только после разрешения руководителя работ, особое внимание следует обратить на прочность крепления талей.

2.12. Если рядом проводятся электросварочные работы, необходимо надеть специальные защитные очки.

2.13. Перед началом ремонта, обслуживания или испытаний систем вентиляции проверить надежность расположения и крепления вентиляционного оборудования, стационарной лестницы к площадкам, на которой смонтировано вентиляционное оборудование, площадки и стационарная лестница к ним должны быть ограждены перилами.

Перед началом ремонтных работ, обслуживания или испытаний систем вентиляции проверить соблюдение требований инструкций по эксплуатации оборудования, карты технологического процесса составления, монтажа, испытаний.

2.14. Обо всех обнаруженных неисправностях сообщить непосредственному руководителю работ (мастеру или начальнику участка, цеха) до начала работы.

После устранения неисправностей и за указанием руководителя работ приступить к выполнению производственного задания.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

3.1. Приступать к выполнению производственного задания, если известны безопасные способы его выполнения.

В сомнительных случаях обращаться к непосредственному руководителю работ (мастеру или начальнику участка, цеха) за разъяснениями.

3.2. Демонтажные работы и разборки, ремонт, составление, монтаж, испытание систем вентиляции следует выполнять в соответствии с картами технологического процесса, требованиями инструкций по эксплуатации вентиляционного оборудования, техническими требованиями рабочих чертежей, техническими условиями на ремонт, испытание и сдачу в эксплуатацию вентиляционного оборудования.

Слесари по ремонту и обслуживанию систем вентиляции должны принимать меры осторожности и защиты от возможного влияния на них вредных и опасных производственных факторов, в том числе, вибрации шума, повышенного содержания пыли и загазованности воздуха в рабочей зоне, подвижных технических средств, оборудования, других физических, химических факторов в соответствии с общими требованиями безопасности, изложенными в разделах 1 и 2 этой Примерной инструкции (Инструкции по охране труда для слесаря по ремонту и обслуживанию систем вентиляции).

3.3. Использовать только исправные приспособления и инструменты, предусмотренные технологической картой.

3.4. Пневмоинструмент и электроинструмент применять с соблюдением требований инструкций по их эксплуатации.

При работе с пневмоинструментом выполнять требования Инструкции по охране труда при эксплуатации ручных пневматических машин и пневмоинструмента.

При работе с электроинструментом выполнять требования Инструкции по охране труда при эксплуатации ручных электрических машин (электроинструмента) с двойной изоляцией.

3.5. Работать пневмогайковертом, пневмомолотком и другим пневмоинструментом без средств виброзащиты и управления рабочим инструментом, а также без средств защиты органов слуха запрещается.

3.6. Нельзя останавливать вращающийся инструмент руками или любым предметом.

3.7. Работая с абразивным кругом, а также при зачищении щетками или другими инструментами пользоваться защитными очками.

3.8. При ремонте и техническом обслуживании вентиляционных установок должны быть соблюдены следующие основные требования:

- вентиляционное оборудование может быть введено в эксплуатацию только при условии ограждения фатами или кожухами при-

водных ремней, крыльчатки, соединительных муфт и других вращающихся частей;

- площадки, на которых смонтировано вентиляционное оборудование, стационарная лестница к ним, а также отверстие в перекрытии должны быть ограждены перилами;

- крышки люков должны быть оснащены устройством для их крепления в открытом (поднятом) положении;

- воздухопроводы, кронштейны под вентиляционное оборудование и аппаратуру и другие элементы вентиляционных систем на рабочих местах и в проходах должны быть размещены на высоте не меньше 1,8 м от уровня пола;

- на вентиляционных камерах и в других местах расположения вентиляционного оборудования должны быть вывешены знаки безопасности, инструкции и плакаты по охране труда;

- обеспечено постоянное освещение мест вентиляционного оборудования для его технического обслуживания и ремонта.

3.9. При выполнении работ по обслуживанию и ремонту вентиляционных установок в действующих цехах (производствах) ремонтники должны быть дополнительно проинструктированы относительно соблюдения правил безопасности труда и правил пожарной безопасности в специфических условиях этих цехов (производств); на вентиляционных установках (с учетом их специфики назначения) вывешиваются инструкции по обслуживанию, ремонту и режиму работы.

3.10. Перед чисткой, ремонтом и осмотром вентиляционных установок осуществлять их остановку с помощью кнопок «Стоп» и снятие напряжения плавкими вставками.

3.11. Если работа выполняется вблизи электрических проводов и действующих электроустановок, они должны быть обесточены на время проведения работ. Если это сделать невозможно, то при проведении ремонтных работ обязательно должен быть присутствующим непосредственный руководитель работ (мастер или начальник участка, цеха).

3.12. Работа вблизи подвижных частей оборудования, механизмов, действующих шинопроводов и электроустановок возможна при условии ограждения опасных мест.

3.13. При ремонте калориферов вентиляционных установок следует выпустить из них воду или конденсат, отключить их от трубопроводов с энергоносителями (перегретой водой или парой) с помощью запорной арматуры с установкой заглушек на трубопроводах, которые подводят и отводят воду к калориферам, или установкой заглушки на гребенках входов энергоносителя.

3.14. При установлении и монтаже вентиляционного оборудования, их ремонте и обслуживании на высоте (свыше 1,3 м) придерживаться требований безопасности в соответствии с Инструкцией по охране труда при проведении работ на высоте.

Проведение работ на высоте 1,3 м и выше организует и контролирует руководитель работ (мастер или начальник участка, цеха).

3.15. При установлении и монтаже вентиляционного оборудования, во время разборки, ремонта, составления и обслуживания систем вентиляции не допускать работ над и под ними, если не приняты меры, которые охраняют работающих внизу от падения устанавливаемых аппаратов, узлов, а также инструментов, деталей, приспособлений и других предметов.

3.16. При установлении и монтаже вентиляционного оборудования применять (в соответствии с требованиями технологической карты) только исправные тали и другие грузоподъемные средства с обозначенной грузоподъемностью, проверенные и испытанные.

3.17. Применять при составлении и монтаже оборудования только исправные домкраты, которые имеют инвентарный номер и обозначенную грузоподъемность.

3.18. При установлении и монтаже кондиционеров, вентиляционного оборудования, их ремонте и обслуживании вдвоем, а также в совместной работе при выполнении других операций согласовывать свои действия с указанием старшего, назначенного руко-

водителем работ (мастером или начальником участка, цеха), применять предварительно согласованные приемы, придерживаться требований (в том числе, требований безопасности) технологической карты, технологической инструкции, инструкций по эксплуатации вентиляционных установок.

3.19. При перерывах в работе, а также в случае отключения подачи напряжения в питательной электросети отключить от электросети оборудование и инструмент.

3.20. Для выполнения работ в колодцах, ямах, закрытых каналах, тоннелях и других опасных местах необходимо предварительно получить инструктаж по вопросам охраны труда, наряд-допуск, разрешение на производство опасных работ от непосредственного руководителя работ.

Минимальный состав бригады для выполнения работы в колодцах и других закрытых опасных местах – три человека.

3.21. До начала работы в колодцах, ямах, закрытых каналах, тоннелях установить ограждения над люками.

3.22. Для проветривания колодцев, ям, каналов пользоваться переносным вентилятором или продувать их сжатым воздухом.

После проветривания, продува колодцев, ям, каналов, тоннелей проверить шахтерской лампой отсутствие в них опасных газов и только после этого приступать к работе в соответствии с требованиями безопасности в наряде-допуске и под контролем непосредственного руководителя работ (мастера или начальника участка, цеха).

В случае признаков присутствия опасных газов в колодце, яме перед спуском (с разрешения руководителя работ) в них надеть шлем-маску со шлангом для подачи свежего воздуха или противогаз. Свободный конец шланга должен поддерживать один из двух рабочих, которые находятся наверху.

3.23. Перед спуском в колодец (яму) надеть пояс предохранительный монтажный со страховочным канатом, конец которого должен удерживаться двумя подручными (наблюдающими).

3.24. При работе в колодце, яме, канале для освещения пользоваться переносными фонариком или светильником электрическим напряжением 12 В. Непрерывный контроль за ходом и окончанием работ должен осуществлять руководитель работ.

3.25. При работе на станочном оборудовании необходимо придерживаться требований соответствующих инструкций по охране труда (по профессиям, по видам работ).

3.26. Перед пуском вентиляционной системы проверить: исправность приводного ремня и его натяжение; наличие ограждений; исправность заземления электродвигателя и пусковых приборов.

3.27. Запрещается забираться внутрь каналов, бункеров, укрытий, охладителей до выключения и полной остановки соответствующих установок, снятия напряжения плавкими вставками, до освобождения бункеров от пыли и проветривания внутренних частей установки.

3.28. При получении новой работы (нового производственного задания) необходимо от непосредственного руководителя работ (мастера или начальника участка, цеха) получить дополнительный инструктаж (первичный инструктаж по вопросам охраны труда на рабочем месте) и пройти обучение безопасным приемам и методам перед началом новой работы. Работы с повышенной опасностью (опасные и особенно опасные) должны выполняться под руководством непосредственного руководителя работ (мастера или начальника участка, цеха) с соблюдением требований технологической карты (технологической инструкции), Инструкции по охране труда (по профессиям, по видам выполняемых работ).

3.29. При установлении и монтаже вентиляционного оборудования, во время разборки, ремонта, составления, монтажа, апробирования и обслуживания систем вентиляции, на всех рабочих местах (постоянных и непостоянных) при выполнении порученных работ необходимо придерживаться требований этой Примерной инструкции (Инструкции по охране труда для слесаря по ремонту и обслуживанию систем вентиляции).

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ЗАВЕРШЕНИИ РАБОТЫ

4.1. По завершении работы осмотреть рабочее место. Выключить оборудование на своем рабочем месте. Выключить и забрать механизированный инструмент. Забрать детали, материалы.

4.2. Упорядочить рабочее место.

4.3. Вымыть руки и другие открытые места тела теплой водой с мылом, в случае надобности – растворителями (керосином, скипидаром, раствором уксусной кислоты), не допуская применения органических растворителей, прополоскать рот. Принять душ.

4.4. Обо всех обнаруженных неисправностях в системах вентиляции сообщить непосредственному руководителю работ (мастеру или начальнику участка, цеха), а при сдаче смены – и своему сменщику. Доложить об окончании работы руководителю работ, от которого получил задание.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

5.1. К аварийным ситуациям на производстве следует отнести:
– разгерметизацию технологических трубопроводов (газ, пар, вода и др.);

– загорание оборудования, материалов, отходов производственных и т. п.;

– короткое замыкание электропроводки;

– отключение электропитания средств коллективной защиты, освещения рабочих мест, оборудования и грузоподъемных машин;

– обрушение отдельных элементов производственных и бытовых помещений;

– сход грузоподъемных машин из подкрановых колея.

5.2. При возникновении аварийной ситуации необходимо:

– прекратить работу;

– локализовать источник (причину) аварийной ситуации (прекратить подачу газа, пары, воды, обесточить линию подачи электроэнергии и т. п.), соблюдая при этом меры безопасности;

– известить окружающих людей о ситуации, которая сложилась, оказать помощь пострадавшему (если такой есть);

– доложить об аварии руководителю работ;

– приступить к ликвидации аварии;

– вызвать врача или скорую помощь.

5.3. Для безопасного выполнения перечисленных мероприятий необходимо знать:

– место пребывания основных (главных) кранов, задвижек, рубильников, телефона и других средств предотвращения аварий, средств связи, сигнализации и пожаротушения;

– правила освобождения потерпевшего от влияния электрического тока;

– правила применения первичных средств пожаротушения;

– правила предоставления первой помощи потерпевшему с использованием цеховой аптечки.

5.4. Предоставление первой помощи пострадавшему необходимо проводить, соблюдая следующую последовательность:

– устранить источник влияния на потерпевшего факторов, которые повреждают (освободить от влияния электрического тока, погасить пылающую одежду, освободить от завала, защемления и т. п.);

– определить характер и значение повреждений, наибольшую угрозу для жизни потерпевшего;

– провести искусственное дыхание, внешний массаж сердца, остановить кровотечение (наложением жгута), наложить шину, повязку и т. д.;

– вызвать врача или скорую помощь или принять меры для транспортировки потерпевшего в ближайшее лечебное учреждение.

5.5. При возникновении пожара необходимо:

– немедленно известить об этом в объектовую или городскую пожарную охрану;

– приступить к гашению очага пожара имеющимися в цехе или на рабочем месте средствами пожаротушения (огнетушитель, песок, кашма, стационарная установка пожаротушения и т. п.);

– вызвать к месту пожара руководителя работ (мастера или начальника цеха) и в дальнейшем действовать по его распоряжению.

Шановні читачі!

Видавництво «Осола» готує до друку книгу
Володимира Киріличука
«Чоловік маєт цю... Сажуто божьурю»,
 яка представляє професійну публіку
Поліщука Станіслава Порфиронича –
 державного діяча в галузі сучасної промисловості,
 члена-корреспондента Академії міжнародної науки
 і мистецтва, першого Президента Міжнародної Академії безпеки
 життєдіяльності. Книга буде цікава для всіх, яким
 даром створили історію сучасної сучасної
 промисловості на території країни.

Вартість видання – 42 грн.

Заказуйте публікацію за
 тел. (044) 229-38-97, факс (044) 229-38-95 (96)
 Електронна пошта: info@osola.com.ua