

БИБЛИОТЕКА СПЕЦИАЛИСТА по охране труда

№ 3 (39) • 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
ООО «Основа»

Издатель
ООО «Основа»

©ООО «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 № 1-2, 2009) 2
- Правила взрывобезопасности при использовании мазута и природного газа в котельных установках
НПАОП 0.00-1.12-84 (ДНАОП 0.00-1.12-84) 10
- Правила безопасности труда при автоклавном формовании и склеивании деталей и агрегатов
НПАОП 25.2-1.23-90 15
- Примерная инструкция по охране труда при выполнении работ с применением ручного электрифицированного инструмента
ПІ 1.1.23-359-2005 21
- Примерная инструкция по охране труда для электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования 24
- Аудит охраны труда предприятия по международным стандартам 27

ГОСТ 12.1.005-88

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

(Продолжение, начало см. в № 1-2, 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
495	Индия оксид	4	а	III	
496	Иод ⁺	1	п	II	
497	1-Иодгептафторпропан	1000	п	IV	
498	Иттрия оксид	2	а	III	
499	Кадмий и его неорганические соединения	0,05/0,01	а	I	
500	Кадмия стеарат	0,1	а	I	
501	Калиевая соль 4-амино-3,5,6-трихлорпиколиновой кислоты	5	а	III	
502	Калий железистосинеродистый (желтая кровяная соль)	4	а	III	
503	Калий железистосинеродистый (красная кровяная соль)	4	а	III	
504	Калий кремнефтористый (по F)	0,2	п+а	II	
505	Калийная магнезия	5	а	III	
506	Калия карбонат	2	а	III	
507	Калия ксантогенат бутиловый ⁺	10	а	III	
508	Калия ксантогенат изоамиловый ⁺	1	а	II	
509	Калия ксантогенат изобутиловый ⁺	1	а	II	
510	Калия ксантогенат изопропиловый ⁺	1	а	II	
511	Калия ксантогенат этиловый ⁺	0,5	а	II	
512	Калия нитрат	5	а	III	
513	Калия сульфат	10	а	III	
514	Калия хлорид	5	а	III	
515	Кальций алюмохромфосфат (в пересчете на CrO ₃)	0,01	а	I	
516	Кальций никельхромфосфат (по Ni)	0,005	а	I	
517	Камфора	3	п	III	
518	Капролактам	10	а	III	
519	Капрон	5	а	III	Ф
520	Карбамид (мочевина)	10	а	III	
521	Карбокромен (интенкордин, интенсаин)	0,3	а	II	
522	2-пара-о-Карбоксибензамидобензолсульфамидотиазол (фталазол)	1	а	II	
523	Карбоксиметилцеллюлозы натриевая соль	10	а	III	
524	Карбонат 4,4-диаминодигексаметана (ингибитор коррозии В-30)	2	п+а	III	
525	Карбонат тройной	1/0,5	а	II	
526	Катализатор меднохромбариевый (в пересчете на CrO ₃)	0,01	а	I	
527	Керамика	2	а	III	Ф
528	Керосин (в пересчете на С)	300	п	IV	
529	Кислота акриловая	5	п	III	
530	Кислота 4,4-азобензолдикарбоновая	3	а	III	
531	Кислота азотная ⁺	2	а	III	

1	2	3	4	5	6
532	Кислота адипиновая	4	а	III	
533	Кислота аминопеларгоновая	8	а	III	
534	Кислота 6-аминопенициллановая ⁺	0,4	а	II	А
535	Кислота аминоксантовая	8	а	III	
536	Кислота ацетилсалициловая	0,5	а	II	
537	Кислота борная	10	п+а	III	
538	Кислота валериановая	5	п	III	
539	Кислота 1,10-декандикарбоновая	10	а	III	
540	Кислота β, β-диметилакриловая	5	п+а	III	
541	Кислота 3,5-динитро-4-хлорбензойная	1	а	II	
542	Кислота α, α-Дихлорпропионовая	10	п+а	III	
543	Кислота α, β-дихлор-β-формилакриловая (кислота мукохлорная) ⁺	0,1	а	II	
544	Кислота изофталева ⁺	0,2	а	II	А
545	Кислота капроновая	5	п	III	
546	Кислота кремниевая (коллоидный раствор, по сухому остатку)	1	а	III	Ф
547	Кислота кремниевая (коллоидный раствор, по сухому остатку) в смеси:				
	а) с плавленным кварцем (кварцевым стеклом)	1	а	III	Ф
	б) с цирконом	2	а	III	Ф
548	Кислота масляная	10	п	III	
549	Кислота метакриловая	10	п	III	
550	Кислота 2-метокси-3,6 дихлорбензойная ⁺	1	а	II	
551	Кислота α-монохлорпропионовая ⁺	2	п+а	III	
552	Кислота монохлоруксусная ⁺	1	п+а	II	
553	Кислота муравьиная ⁺	1	п	II	
554	Кислота 2,6-нафталиндикарбоновая ⁺	0,1	а	II	
555	Кислота 1,4,5,8-нафталинтетракарбоновая ⁺	0,5	а	II	
556	Кислота 2-нафтойная	0,1	а	II	
557	Кислота никотиновая	1	а	II	
558	Кислота нитрилтриметиленфосфоновая	2	а	III	
559	Кислота п-нитробензойная	2	а	III	
560	Кислота 2-окси-3,6-дихлорбензойная ⁺	1	а	II	
561	Кислота β-окси-нафтойная	0,1	а	II	
562	Кислота 1-оксиэтилендифосфоновая	2	а	III	
563	Кислота пентафторпропионовая	2	п	III	
564	Кислота пропионовая	20	п	IV	
565	Кислота себациновая	4	а	III	
566	Кислота серная ⁺	1	а	II	
567	Кислота терефталевая	0,1	п+а	I	А
568	Кислота тиогликолевая ⁺	0,1	п+а	I	
569	Кислота тримеллитовая	0,05	а	I	
570	Кислота трифторуксусная ⁺	2	п	III	
571	Кислота 3,5,6-трихлор-4-аминопиколиновая (тордон-22К, хлорамп)	2	а	III	
572	Кислота α, α, β-трихлорпропионовая	10	п+а	III	
573	Кислота трихлоруксусная ⁺	5	п+а	III	
574	Кислота уксусная ⁺	5	п	III	
575	Кислота феноксиуксусная ⁺	1	а	III	
576	Кислота 4-хлорбензофенон-2-карбоновая	1	а	II	
577	Кислота хлорпеларгоновая	5	п	III	
578	Кислота хлорпропионовая	5	п	III	
579	Кислота дихлоруксусная	4	п+а	III	
580	Кислота хризантемовая	10	п+а	III	

МЕЖДУНАРОДНЫЕ, ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

Продолжение приложения 2

1	2	3	4	5	6
581	Кофеин-бензоат натрия (в пересчете на кофеин основание)	0,5	a	II	
582	Кофеин основание	0,5	a	II	
583	Кислота циануровая ⁺	0,5	a	II	
584	Кобальт	0,5	a	II	
585	Кобальта гидрокарбонил и продукты его распада ⁺ (по Co)	0,01	п	I	0, A
586	Кобальта оксид ⁺	0,5	a	II	A
587	Корунд белый	6	a	IV	Ф
588	Красители органические активные винилсульфоновые	2	a	III	
589	Красители органические на основе фталоцианина меди	5	a	III	
590	Красители органические активные хлортиазиновые	2	a	III	
591	Красители органические дисперсные антрахиноновые	5	a	III	
592	Красители органические кубогенные на основе диангидрида ди-нафтилгексакарбоновой кислоты	5	a	III	
593	Красители органические основные арилметановые	0,2	a	II	
594	Красители органические фталоцианиновые	5	a	III	
595	Крезидин ⁺	2	п+a	III	
596	Крезол ⁺	0,5	п	II	
597	Кремнемедистый сплав	4	a	III	Ф
598	Кремния диоксид аморфный в виде аэрозоля конденсации при содержании более 60%	1*	a	III	Ф
599	Кремния диоксид аморфный в виде аэрозоля конденсации при содержании от 10 до 60%	2*	a	III	Ф
600	Кремния диоксид аморфный в смеси с оксидами марганца в виде аэрозоля конденсации с содержанием каждого из них не более 10%	1*	a	III	Ф
601	Кремния диоксид аморфный и стеклообразный в виде аэрозоля дезинтеграции (диатомит, кварцевое стекло, плавленный кварц, трепел)	1*	a	III	Ф
602	Кремния диоксид кристаллический (кварц, кристобелит, тридимит) при содержании в пыли более 70% (кварцит, динас и др.)	1*	a	III	Ф
603	Кремния диоксид кристаллический при содержании в пыли от 10 до 70% (гранит, шамот, слюда-сырец, углеродная пыль и др.)	2*	a	III	Ф
604	Кремния диоксид кристаллический при содержании в пыли от 2 до 10% (горючие кукурситные сланцы, медносульфидные руды и др.)	4*	a	III	Ф
605	Кремния карбид (карборунд)	6	a	IV	Ф
606	Кремния нитрид	6	a	IV	Ф
607	Кремния тетраборид	6	a	IV	Ф
608	«Кристаллин» (удобрение)	5	a	III	
609	Ксилидин ⁺	3	п	III	
610	Ксилоглюканофоедин				
	– со степень очистки Пх и ПЗх	2	a	III	
	– со степень очистки П10х и П20х	4	a	III	
611	Ксилол	50	п	III	
612	Купроцин	0,5	a	II	
613	Лавсан	5	a	III	Ф
614	Левомецетин	1	a	II	A
615	Лигроин (в пересчете на С)	300	п	IV	
616	Лизин кормовой кристаллический	5	a	III	
617	Линкомицина гидрохлорид моногидрат	0,5	a	II	A
618	Лупинин +	0,2	п+a	II	
619	Люминофор ЛФ-490-I	4	a	III	Ф
620	Люминофоры Л-3500-III, ЛФ-630-I, ЛЦ-6200-I, ЛФ-6500-I	6	a	IV	Ф
621	Люминофоры ЛР-I (0-борат магния, активированный титаном и оловом)	6	a	IV	Ф
622	Люминофоры, содержащие кадмий (К-82, К-83, Р-540у, КТБ, В-3-Ж) (по кадмию)	0,1	a	II	
623	Люминофоры типа К-77 (по оксиду иттрия)	2	a	III	

* ПДК для общей массы аэрозоля.

1	2	3	4	5	6
624	Люминофоры типа К-82-Н, К-75 (по сульфиду цинка)	5	а	III	
625	Люминофоры типа К-86 (по оксиду цинка)	2	а	III	
626	Люминофоры типа ФЛД-605	6	а	IV	Ф
627	Люминофоры ЗЛС-580-В, ЗЛС-510-В, ЗЛС-455-В	5	а	III	Ф
628	Люминофор ЗЛС-670и	2	а	III	
629	Магнезит	10	а	IV	Ф
630	Магния хлорат	5	а	III	
631	Марганец в сварочных аэрозолях при его содержании:				
	до 20%	0,2	а	II	
	от 20 до 30%	0,1	а	II	
632	Марганца оксиды (в пересчете на MnO_2):				
	а) аэрозоль дезинтеграции	0,3	а	II	
	б) аэрозоль конденсации	0,05	а	I	
633	Масла минеральные нефтяные ⁺	5	а	III	
634	Медь	1/0,5	а	II	
635	Меди гидрохинонат	0,5	а	II	
636	Меди магнит	6	а	IV	Ф
637	Меди салицилат	0,1	а	II	
638	Меди соли (хлорная, хлористая, серноокислая) по меди	0,5	а	II	
639	Меди трихлорфенолят	0,1	а	I	
640	Меди фосфид (ТУ 113-25-06-02-84 и ТУ 6-09-01-550-78)	0,5	а	II	
641	Меди фталоцианин	5	а	III	
642	Меди хромфосфат (в пересчете на CrO_3)	0,02	а	I	
643	Мезидин	1	п	II	
644	Меламин	0,5	а	II	
645	Меприн-бактериальный (ацидофильные бактерии)	0,3 по белку	а	II	
646	Меркаптофос ⁺	0,02	п+а	I	
647	Меркуран ⁺ (по ртути)	0,005	п+а	I	
648	Метакриламид	1	п+а	II	
649	Метакриловый эфир этиленгликоля	20	п	IV	
650	Металлилхлорид ⁺	0,3	п	II	
651	Металлокерамический сплав на основе диборида титанахрома (в пересчете на бор)	1	а	III	
652	Метила бромид	1	п	I	
653	Метилакрилат	5	п	III	
654	Метилаль	10	п	III	
655	2-Метил-4-амино-5-этокси-метилпиримидин (аминопиримидин)	1	п+а	II	
656	п,о-Метиланизол	10	п	III	
657	Метила хлорид	5	п	II	
658	Метилацетат	100	п	IV	
659	Метилацетилен-алленовая фракция (по метилацетилену)	135	п	IV	
660	Метил-N- (2-бензимидазолил) карбамат (БМК)	0,1	а	II	
661	5-Метилбензотриазол	5	п+а	III	
662	Метилвинилкетон ⁺	0,1	п	I	
663	2-Метил-5-винилпиридин ⁺	2	п	III	
664	6-Метил-2-винилпиридин ⁺	0,5	п	II	
665	Метилгексилкетон	200	п	IV	
666	Метилдигидропиран ⁺	5	п	III	
667	1-Метил-4-диэтилкарбамилпиперазина цитрат (дитразинцитрат)	5	а	III	
668	Метилена бромид	10	п	III	
669	Метилена хлорид	50	п	IV	
670	Метиленмочевина	10	а	III	
671	Метилентетрагидропиран ⁺	50	п	IV	
672	Метилизобутилкарбинол ⁺ (2-метил-пентанол-2)	10	п	III	

МЕЖДУНАРОДНЫЕ, ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

Продолжение приложения 2

1	2	3	4	5	6
673	Метилизобутилкетон ⁺	5	п	III	
674	Метилизотиоцианат ⁺	0,1	п	I	A
675	Метилизоцианат ⁺	0,05	п	I	O, A
676	Метилмеркаптан	0,8	п	II	
677	Метилмеркаптофос ⁺	0,1	п + а	I	
678	Метилметакрилат	10	п	III	
679	N-Метил-N'-метокси-N'-/3,4-дихлорфенил/мочевина (линурон)	1	а	II	
680	N-Метилморфолин ⁺	5	п	III	
681	1-Метилнафталин, 2-Метилнафталин	20	п	IV	
682	Метилвый эфир акриловой кислоты (метилакрилат)	5	п	III	
683	Метилый эфир валериановой кислоты ⁺	1	п	II	
684	Метилый эфир изовалериановой кислоты ⁺	5	п	III	
685	Метилый эфир изомасляной кислоты ⁺	10	п	III	
686	Метилый эфир капроновой кислоты ⁺	1	п	III	
687	Метилый эфир масляной кислоты ⁺	5	п	III	
688	Метилый эфир нитроуксусной кислоты	2	п + а	III	
689	Метилый эфир пропионовой кислоты ⁺	10	п	III	
690	Метилый эфир п-толуиловой кислоты	10	п	III	
691	1-Метил-2/3-пиридил/-пирролидинсульфат (никотин сульфат)	0,1	п + а	I	
692	N-Метилпирролидон	100	п + а	I	
693	Метилпропилкетон	200	п	IV	
694	α-Метилстирол	5	п	III	
695	Метилтестостерон	0,005	а	I	
696	2-Метилтио-4,6-бис-(изопропиламино)-симмтриазин (прометрин)	5	а	III	
697	2-Метилтио-4-метиламино-6-изопропиламиносиммтриазин (семерон)	2	а	III	
698	3-Метил-4-тиометилфенол ⁺	2	п + а	III	
699	2-Метилтиофен, 3-Метилтиофен	20	п	IV	
700	Метилтретично-бутиловый эфир	100	п	IV	
701	п-Метилуретанбензолсульфогидразин (порофор ЧХЗ-5)	0,05	а	I	
702	Метилфторфенилдихлорсилан ⁺ (по HCl)	1	п	II	
703	2-Метилфуран (сильван)	1	п	II	
704	Метилхлорацетат	5	п	III	
705	O-Метил-O-/2-хлор-4-третбутилфенил/-N-метиламидофосфат ⁺ (амидофос)	0,5	п	II	
706	Метилхлорформат ⁺	0,05	п	I	
707	Метилциклогексан	50	п	IV	
708	Метилциклопропилкетон	1	п	II	
709	Метильный дихлорид ⁺	0,1	п	I	
710	Метилэтилкетон	200	п	IV	
711	O-Метил-O-этил-нитрофенилтиофосфат ⁺ (метилэтилтиофос)	0,03	п + а	I	
712	2-Метил-5-этилпиридин ⁺	2	п	III	
713	O-Метил-O-этил-O-/2,4,5-трихлорфенил/-тиофосфат ⁺ (три-хлорметафос-3)	0,03	п + а	II	
714	O-Метил-о-этилхлортиофосфат	0,3	п	II	
715	Метоксидиэтиленгликолевый эфир акриловой кислоты	20	п + а	IV	
716	3-Метоксикарбамидфенил-N-3-фенилметилкарбамат (фенмедифам)	2	а	III	
717	Микробный аэрозоль животноводческих и птицеводческих производственных помещений (при наличии в составе аэрозоля грибов рода Аспергиллус не более 20% и грибов рода Кандида не более 0,04% от общего количества грибов, сальмонелл не более 0,1%, кишечной палочки и гемолитических штаммов не более 0,02% от общего количества бактерий)	50000 клеток в 1 м ³	а	IV	
718	Молибдена нерастворимые соединения	6/1	а	III	
719	Молибдена растворимые соединения в виде аэрозоля конденсации	2	а	III	
720	Молибдена растворимые соединения в виде пыли	4	а	III	
721	Молибдена силицид	4	а	III	Ф
722	Молибден металлический	3/0,5	а	III	

1	2	3	4	5	6
723	Моноакрилат пропиленгликоля ⁺	1	п	III	
724	Монобензилтолуол ⁺	1	п + а	II	
725	Монобутиламин ⁺	10	п	III	
726	Моноизопропаноламин ⁺	1	п + а	II	A
727	Монометиламин ⁺	1	п	II	
728	м-Монометилловый эфир резорцина ⁺	0,5	п	II	
729	Мононитронафталин	1	а	II	
730	Монофурфурилиденацетон ⁺	0,1	п	II	
731	Монохлордибромтрифторэтан	50	п	IV	
732	Монохлордиметилловый эфир ⁺ (по хлору)	0,5	п	II	
733	Монохлормонофторэтан (фреон 151)	1000	п	IV	
734	Монохлорпентафторбензол	2	п	III	
735	Монохлорстирол	50	п	IV	
736	Моноэтаноламин ⁺	0,5	п + а	II	
737	Моноэтанолаэтилендиамин ⁺	3	п + а	III	
738	Моноэтиловый эфир адипиновой кислоты	3	п + а	III	
739	Моноэтиловый эфир этиленгликоля	5	п + а	III	
740	Морфолин ⁺	1,5/0,5	п	II	
741	Мочевина-формальдегидно-аммофосное удобрение	10	а	III	
742	Мочевина-формальдегидное удобрение	10	а	III	
743	Мышьяка неорганические соединения (по мышьяку):				
	а) при содержании мышьяка до 40%	0,04/0,01	а	II	K
	б) при содержании мышьяка более 40%	0,04/0,01	а	I	K
744	Натриевая соль 4-амино-3,5,6-трихлорпиколиновой кислоты	5	а	III	
745	Натриевая соль полифталоцианина кобальта	5	а	III	
746	Натриевая соль фенилуксусной кислоты	2	а	III	
747	Натрий кремнефтористый (F)	0,2	п + а	II	
748	Натрия гидрокарбонат	5	а	III	
749	Натрия метилдитиокарбамат ⁺ (карбатион) (по метилизоцианату)	0,1	а	I	A
750	Натрия перборат	1	а	II	
751	Натрия роданит (технический)	10	а	IV	
752	Натрия сульфат	10	а	IV	
753	Натрия селенид	0,2	а	II	
754	Натрия хлорат	5	а	III	
755	Натрия хлорид	5	а	III	
756	Натрия хлорит ⁺	1	а	III	
757	Нафталин	20	п	IV	
758	Нафталины хлорированные высшие ⁺	0,5	п	IV	A
759	1-Нафтил-N-метилкарбамат (севин)	1	а	II	A
760	β-Нафтол	0,1	а	II	
761	α-Нафтол	0,5	а	II	
762	α-Нафтохинон ⁺	0,1	п	I	
763	Нефелин и нефелиновый сиенит	6	а	IV	Ф
764	Нефрас С 150/200 (в пересчете на С)	100	п	IV	
765	Нефть ⁺	10	а	III	
766	Никель, никеля оксиды, сульфиды и смеси соединений никеля (файнштейн, никелевый концентрат и агломерат, оборотная пыль очистных устройств (по Ni))	0,05	а	I	K, A
767	Никеля карбонил	0,0005	п	I	O, K, A
768	Никеля соли в виде гидроаэрозоля (по Ni)	0,005	а	I	K, A
769	Никеля хромфосфат (по Ni)	0,005	а	I	K, A
770	Никотинамид	1	а	II	
771	Ниобия нитрид	10	а	IV	Ф
772	Нитрафен (содержание алкилфенолов 67,5–72,5%)	1	а	II	
773	Нитрил бензойной кислоты	1	п	II	
774	Нитроаммофоска	4	а	III	Ф
775	о-Нитроанизол ⁺	1	п + а	II	
776	п-Нитроанизол	3	п	III	

МЕЖДУНАРОДНЫЕ, ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

Продолжение приложения 2

1	2	3	4	5	6
777	o-Нитроанилин ⁺	0,5	a	II	
778	p-Нитроанилин ⁺	0,1	a	I	
779	p-Нитробензоилхлорид ⁺	0,2	p+a	II	
780	Нитробензол ⁺	3	p	II	
781	m-Нитробензотрифтормид	1	p	II	
782	m-Нитробромбензол	0,1	p	II	
783	Нитробутан	30	p	IV	
784	Нитрозоанабазин	0,5	p+a	II	
785	Нитроксилон ⁺	5	p	II	
786	Нитрометан	30	p	IV	
787	Нитрон	5	a	III	Ф
788	Нитропропан	30	p	IV	
789	Нитротолуол (пара-, мета- и ортоизомеры) ⁺	3	p	III	
790	Нитроформ ⁺	0,5	p	II	
791	Нитрофоска азотносернистая	5	a	III	
792	Нитрофоска бесхлорная, сульфатная, фосфорная	2	a	III	
793	N-5-Нитро-2-фурафурилен/3-амино-2-оксазолон (фуразолидон)	0,5	a	II	
794	3-Нитро-4-хлоранилин ⁺	1	a	II	
795	Нитрохлорбензол ⁺ (o, m-, p-изомеры)	1	p	II	
796	3-Нитро-4-хлорбензотрифтормид ⁺	0,5	p+a	II	
797	Нитроциклогексан	1	p	II	
798	Нитроэтан	30	p	IV	
799	Нонилакрилат	1	p	II	
800	Озон	0,1	p	I	0
801	Оксалон	5	a	III	
802	Оксафтортолуол	5	p	III	
803	Оксациллин	0,05	a	I	A
804	4-Оксибутин-2-ил-N-3-хлорфенилкарбамат (оксикарбамат)	0,5	p+a	II	
805	p-Оксидифениламин	0,5	p	II	
806	Оксид триметилэтилена ⁺	5	p	III	
807	N-Окси-N-метилморфолин ⁺	5	p+a	III	
808	N-Оксиметилтетрагидрофталимид	0,7	a	II	
809	4-Окси-2-метилфенилдиметилсульфония хлорид	3	a	III	
810	4-Окси-3-метоксибензальдегид (ванилин)	1,5	p+a	III	
811	Окситетрацилин ⁺	0,1	a	II	A
812	3-Оксифенилметилкарбамат	1	a	II	
813	3-Оксифенилэтилкарбамат	2	a	II	
814	N-Оксиэтилбензотриазол ⁺	5	p+a	III	
815	2-/2-оксиэтил/-5-винил-пиридин	5	a	III	
816	2-Оксиэтилтриметиламмония хлорид (холинхлорид)	10	a	III	
817	4-Окси-2,2,6,6-тетраметилпиперидин (триацетонамин)	3	p	III	
818	Октаметилтетрамид пирофосфорной кислоты ⁺ (октаметил)	0,02	p+a	I	
819	Октафтордихлорциклогексан	1	p	II	
820	Октафторциклобутан (фреон 318 С)	3000	p	IV	
821	Октахлорэндометилентетрагидроиндан ⁺ (хлориндан)	0,01	p+a	I	
822	Октилдифенил	5	a	III	
823	Октиловый эфир 2,4-дихлорфеноксисукусной кислоты	1	p+a	II	
824	Олеандомицина фосфат ⁺	0,4	a	II	A
825	Папаверин хлористоводородный	0,5	a	II	
826	Паральдегид	5	p	III	
827	Пектаваморин	3	a	III	
828	Пектиназа грибная ⁺	4	a	III	A
829	Пектоклостридин	3	a	III	
830	Пектофоегидин	4	a	IV	

1	2	3	4	5	6
831	Пенообразователи ППК-30, КЧНР	5	а	III	
832	Пентан	300	п	IV	
833	Петнафторанилин	0,5	п	II	
834	Пентафторбензол	5	п	II	
835	Пентафторфенол	5	п	III	
836	Пентафторхлорэтан (фреон 115)	3000	п	IV	
837	Петнахлорацетон ⁺	0,5	п	II	
838	Пентахлорнитробензол ⁺	0,5	п+а	II	
839	Пентахлорфенол ⁺	0,1	п+а	I	
840	Пентахлорфенолят натрия ⁺	0,1	п+а	I	
841	Перфтордиэтилметиламин	500	п	IV	
842	Перфторизобутилен	0,1	п	I	0
843	Перфторпентан	0,5	п	II	
844	Перхлор-4-метиленциклопентен ⁺	0,1	п+а	II	A
845	Перхлорметилмеркаптан	1	п	II	
846	Пиколины (смесь изомеров)	5	п	III	
847	3-/2-Пиперидил/-пиридин ⁺ (анабазин основание)	0,1	п+а	I	
848	3-/2-Пиперидил/-пиридина гидрохлорид (анабазин гидрохлорид)	0,5	а	II	
849	3-/2-Пиперидил/-пиридина сульфат (анабазин сульфат)	0,1	п+а	I	
850	Пиперидин ⁺	0,2	п	II	
851	Пиперилен (пентадиен-1,3)	40	п	IV	
852	Пирен ⁺	0,03	а	I	
853	Пиридин	5	п	II	
854	Пирролидин ⁺ (тетраметиленимин)	0,1	п	II	
855	Полиакрилин	0,5	а	II	
856	Полиамидные пресс-порошки ПМ-69, ПАИ-1	5	а	III	
857	Полибензоксазол	10	а	III	
858	Полиборид магния	6	а	IV	Ф
859	Поливинилхлорид	6	а	III	
860	Полидазол	0,1	а	II	
861	Поли-/1,12-додекаметиленпирромелит/ (полиалканимид АИ-1П)	5	а	III	
862	Поликарбонат	10	а	IV	
863	Полимарцин	0,5	а	II	A
864	Полимеры и сополимеры на основе акриловых и метакриловых мономеров	10	а	IV	
865	Полимиксин М ⁺	0,1	а	II	A
866	Полиоксадиазол	10	а	III	
867	Полиоксипропилендиэпоксиды марок ДЗ-1000, ДЗ-500 (по ацетону)	100	п	IV	
868	Полиоксипропилентриэпоксиды марок ТЭ-1500, ТЭ-750 (по ацетону)	100	п	IV	
869	Полипропилен (нестабилизированный)	10	а	III	
870	Полифениленоксиды (Арелокс-100, Арелокс-200, Арелокс-300)	10	а	IV	
871	Полиформальдегид	5	а	III	
872	Полихлорпинен ⁺	0,2	п+а	II	A
873	Полиэпоксипропилкарбазол	1	а	II	
874	Полиэтилен	10	а	IV	
875	Препарат «Кеим» (трансформаторное масло, тетраметилдиаминодифенилметан, сульфитно-спиртовая барда и др.)	5	а	III	
876	н-Пропиламин	5	п	II	
877	Пропилацетат	200	п	IV	
878	S-Пропил-N, N-дипропилтиокарбамат ⁺ (вернам)	5	п+а	III	
879	Пропилен	100	п	IV	
880	Пропилена оксид ⁺	1	п	II	

(Продолжение см. в № 4, 2009)

УТВЕРЖДЕНО
Минэнерго СССР
08.02.1984 г.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
в Министерстве юстиции Украины
15.05.1998 г. № 318/2758

ПРАВИЛА

ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МАЗУТА И ПРИРОДНОГО ГАЗА В КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ НПАОП 0.00-1.12-84 (ДНАОП 0.00-1.12-84)

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие Правила разработаны с учетом опыта проектирования, изготовления и эксплуатации котельных установок, работающих на мазуте или природном газе. В Правилах изложены основные организационные и технические требования к проектированию, монтажу, ремонту и эксплуатации энергетических котельных установок, выполнение которых обеспечивает взрывобезопасную эксплуатацию этих объектов при использовании природного газа и мазута.

Настоящие Правила являются обязательными наряду с другими действующими нормативными документами. К ним относятся:

- Правила безопасности в газовом хозяйстве.
- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей.
- Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов.
- Нормы технологического проектирования электростанций и сетей.
- Правила техники безопасности.
- Строительные нормы и правила Госстроя СССР, в частности «Котельные установки. Нормы проектирования», «Газоснабжение, внутренние устройства. Наружные сети и сооружения. Правила производства и приемки работ», «Газоснабжение, внутренние и наружные устройства. Нормы проектирования».
- Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий.
- Государственные стандарты СССР (в частности, ГОСТ 10585-75 «Мазут». ГОСТ «Системы стандартов безопасности труда»: ГОСТ 9544-75 «Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов; ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щетки).
- Правила устройства электроустановок.
- Правила пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства.
- Типовые правила пожарной безопасности для промышленных предприятий.

С изданием настоящих «Правил взрывобезопасности при использовании мазута и природного газа в котельных установках» аннулируются «Технические требования по взрывобезопасности котельных установок, работающих на мазуте или природном газе», утвержденные в 1974 г.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Настоящие Правила являются обязательными при проектировании, монтаже, ремонте и эксплуатации паровых и водогрейных котлов, использующих мазут или природный газ или оба эти топлива в качестве основного, резервного или растопочного.

Правила распространяются на паровые котельные установки паропроизводительностью 200 кг/ч и выше с избыточным давлением 8 кгс/см² и выше и на водогрейные котельные установки тепловой производительностью 4 Гкал/ч и выше с температурой нагрева воды 150°C и выше.

Правила не имеют обратного действия и не могут применяться к сооруженным по ранее действовавшим правилам и нормам зданиям и оборудованию котельных для оценки качества их строительства и конструкции котельных установок.

1.2. Настоящие Правила не распространяются на расположенное вне котельного цеха топливное хозяйство.

1.3. Правила предусматривают использование в качестве топлива топочных мазутов по действующему ГОСТ с температурой вспышки не ниже 65°C и влажностью не выше 10% и природного газа по действующему ГОСТ с содержанием сероводорода не более 2 г на 100 м³ и плотностью не более 1,1 кг/м³, очищенного от жидкой фазы и технических примесей.

При использовании других видов топлива (коксового, доменного, попутного газов, дизельного топлива, искусственных жидких и газообразных топлив) необходимо руководствоваться указаниями специальных инструкций, разработанных на основе настоящих Правил и утвержденных руководителем предприятия, использующего соответствующее топливо.

1.4. Электрооборудование, устанавливаемое в котельной, должно отвечать требованиям действующих «Правил устройства электроустановок» и действующих ГОСТ «Системы стандартов безопасности труда».

1.5. Для каждой котельной установки до первого пуска должна быть составлена с учетом местных условий эксплуатационная инструкция, в которую необходимо включить требования по взрывобезопасности. Инструкция со схемами установки и планом эвакуации персонала в случае взрывов и пожаров должна находиться на рабочих местах.

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ

2.1. Здание котельной

2.1.1. Помещение котельной, в которой сжигается газ или мазут, по степени пожароопасности относится к категории Г.

2.1.2. Для погашения взрывного давления и для отвода из помещения котельной газов, образующихся при взрыве, должны быть сделаны окна. Остекление должно составлять не менее 30% площади поверхности одной из наибольших наружных стен. Применение для этой цели армированного стекла и стеклоблоков не допускается.

2.1.3. Стены внутри котельной должны быть гладкими и окрашиваться в светлые тона.

2.1.4. Котельная должна иметь естественную или принудительную вентиляцию, обеспечивающую проветривание мест возможного скопления горючих газов.

2.1.5. Пол помещения на отметке обслуживания и ниже должен иметь легко отмываемое покрытие.

2.2. Топливоснабжение котельной установки

2.2.1. Мазутное хозяйство должно быть запроектировано таким образом, чтобы обеспечивалась непрерывная подача мазута к форсункам.

2.2.2. Прокладка главных мазутопроводов и газопроводов ниже нулевой отметки котельной не разрешается.

2.2.3. Мазутопроводы котельных установок (от магистралей котельной до горелок) должны выполняться из бесшовных труб на сварке. Для газопроводов могут применяться бесшовные или электросварные трубы. Фланцевые соединения допускаются лишь в местах установки арматуры, измерительных диафрагм и заглушек.

На мазутопроводах и газопроводах должна применяться только стальная арматура 1-го класса герметичности (по ГОСТ 9544-75 «Арматура трубопроводная запорная. Норма герметичности затворов»).

2.2.4. Для обеспечения взрывобезопасности должны быть установлены:

а) на отводе мазутопровода к котельной установке — запорная задвижка с электрическим приводом; фланцы для установки заглушки с приспособлением для их разжима и с токопроводящей перемычкой; устройство для продувки мазутопровода и форсунок паром, а также быстрозапорный клапан;

б) на подводе мазута к форсунке — запорная арматура с электрическим приводом и запорная арматура непосредственно у форсунки с ручным или электрическим приводом;

в) на отводе к рециркуляционной магистрали — запорная задвижка с электрическим приводом, обратный клапан и устройство для установки заглушки;

г) на отводе к сливной магистрали (опорожнения) — запорная задвижка и устройство для установки заглушки.

2.2.5. Пар к форсункам должен быть подведен так, чтобы была исключена возможность попадания его в мазутный тракт форсунки во время ее работы, а также мазута в продувочный паропровод и в его конденсатные линии. Подводы продувочного пара к форсункам должны выполняться таким образом, чтобы они были заполнены паром, а не конденсатом.

2.2.6. Применение сальниковых компенсаторов на мазутопроводах и газопроводах котла не допускается.

2.2.7. Все мазутопроводы и газопроводы должны быть заземлены при установке на них электрифицированной аппаратуры.

2.2.8. Мазутопроводы котельной должны быть покрыты несгораемой тепловой изоляцией и при прокладке с обогревающим спутником выполняться в общей изоляции с ним.

2.2.9. Для вновь проектируемых энергетических котельных установок газопроводы котельной должны выполняться на давление 0,3 МПа (3 кгс/см²).

2.2.10. Прокладка газопроводов в пределах котельной уста-

новки должна быть открытой. По всей длине газопровода должен быть обеспечен доступ для регулярного осмотра и контроля.

2.2.11. Использование газопровода или мазутопровода в качестве конструкции, несущей нагрузку от каких-либо сооружений или устройств, не допускается.

2.2.12. Газопроводы котельной должны прокладываться с уклоном по ходу газов. В отдельных случаях допускается их прокладка с уклоном против хода газа. Уклон должен быть не менее 0,003. Мазутопроводы в пределах котельной должны иметь уклон 0,003–0,005.

2.2.13. Для продувки газопровода котельной через свечи должно быть выполнено устройство для подачи продувочного агента (воздуха или инертного газа) в количестве, достаточном для пятикратного обмена всего продуваемого объема в течение не более 20 мин. На продувочных штуцерах после (по ходу газа) запорного органа должны устанавливаться заглушки. Продувочный агент должен быть подведен к продувочному штуцеру газопровода с помощью гибкого шланга или съемного патрубка.

2.2.14. Для обеспечения взрывобезопасности должны быть установлены:

а) на отводе газопровода к котельной установке — запорная задвижка с электрическим приводом, фланцы для установки заглушки с приспособлением для их разжима и с токопроводящей перемычкой, штуцер для соединения с магистралью продувочного агента, быстросрабатывающий запорный клапан;

б) на подводе газа непосредственно у каждой горелки — запорная задвижка 1-го класса герметичности с электрическим приводом и запорный орган 1-го класса герметичности с ручным или электрическим приводом.

2.2.15. Первый запорный клапан на отводе газопровода к котельной установке должен устанавливаться в пределах котельной в непосредственной близости (до 15 м) к магистральному газопроводу.

2.2.16. Газопроводы котельной должны иметь систему продувочных трубопроводов (свечей) с запорными устройствами.

Продувочные трубопроводы должны быть предусмотрены:

— от наиболее удаленных от ввода в цех (в котельную) участков газопровода на тупиковых участках, у разделительной задвижки при наличии двух вводов (продувочная свеча);

— перед последним по ходу газа к горелке запорным органом (свеча «безопасности»).

Площадь сечения продувочной свечи должна обеспечивать пятикратный обмен продувочного объема в течение не более 20 мин. Диаметр свечи должен быть не менее 20 мм.

Допускается объединение свечей «безопасности» в общую свечу, не связанную с продувочными свечами.

Продувочные трубопроводы должны иметь минимальное количество поворотов и выводиться за пределы здания не менее чем на 1 м выше карниза крыши, в месте, где обеспечиваются безопасные условия рассеивания газа. Должна исключаться возможность попадания в свечи атмосферных осадков.

2.2.17. Газопроводы при заполнении газом должны продуваться до вытеснения всего воздуха. Окончание продувки определяется анализом или сжиганием отбираемых проб, при этом содержание кислорода в газе не должно превышать 1%, а сгорание газа должно происходить спокойно, без хлопков.

Газопроводы при освобождении от газа должны продуваться воздухом до вытеснения всего газа. Окончание продувки определяется анализом, при котором остаточное содержание газа в продувочном воздухе не должно превышать 1/5 нижнего предела взрываемости газа. Продувка газопровода выполняется через продувочные свечи. Продувать газопровод в топку запрещается.

2.2.18. В нижней точке газопровода котельной установки должен быть установлен дренажный штуцер с запорным органом и с устройством для установки заглушки за ним.

2.2.19. Запрещается прокладка газопроводов и мазутопроводов через газоходы котельной установки, воздухопроводы и вентиляционные шахты.

2.2.20. Трубопроводы топливного хозяйства котельной установки должны быть окрашены: газопровод – в желтый цвет с красными предупредительными кольцами, а мазутопровод – в коричневый в соответствии с ГОСТ 14202-69.

2.2.21. Монтаж, приемка и испытания газопроводов и мазутопроводов должны производиться в соответствии с требованиями действующих «Правил безопасности в газовом хозяйстве», СНиП «Газоснабжение, внутренние устройства. Наружные сети и сооружения. Правила производства и приемки работ», «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей».

2.3. Котельная установка

2.3.1. Конструкция топki котла и размещение в ней горелок должны обеспечивать возможность ведения устойчивого процесса горения и контроля за этим процессом и исключать возможность образования застойных и плохо вентилируемых зон.

2.3.2. На котельных установках, оборудованных системой рециркуляции дымовых газов, необходимо вводить эти газы в топку так, чтобы они не могли оторвать факел какой-либо из горелок.

2.3.3. Каркасы топki и газоходов вновь проектируемых котельных установок должны быть рассчитаны на внутреннее давление, превышающее атмосферное не менее чем на 300 кгс/м² (3000 Па), для установок, работающих под разрежением; и на внутреннее давление, превышающее максимальное рабочее не менее чем на 300 кгс/м² (3000 Па), для установок, работающих под наддувом. Газоходы от котла до дымовой трубы должны быть рассчитаны на рабочее давление.

Для вновь проектируемых котельных установок паропроизводительностью до 60 т/ч включительно, оборудуемых взрывными предохранительными клапанами, каркасы топki и газоходов должны быть рассчитаны на внутреннее давление, превышающее атмосферное не менее чем на 200 кгс/м² (2000 Па).

2.3.4. В топке котла должны быть установлены гляделки, обеспечивающие возможность наблюдения за горением и исключающие возможность выброса пламени.

Дверцы лазов, люков и гляделок в газоходах котла должны быть плотными и иметь прочные запоры, исключающие их самопроизвольное открытие.

2.3.5. Газоходы для отвода продуктов сгорания газомазутных котлов и газоходы системы рециркуляции продуктов сгорания в топку котлов не должны иметь неvented участков, в которых мог бы задерживаться или скапливаться горючий газ.

2.3.6. На котлах воздушный тракт от воздухоподогревателя до горелок должен выполняться таким образом, чтобы он мог вентилироваться продувкой в топку.

2.3.7. На котлах объем, где размещаются коллекторы («теплый ящик»), должен иметь устройство для вентиляции.

2.3.8. На котельных установках паропроизводительностью более 60 т/ч взрывные предохранительные клапаны в топке и по всему воздушному и газовому трактам до дымовой трубы устанавливать не обязательно. На котлах паропроизводительностью до 60 т/ч включительно, кроме котлов, изготовленных из мембранных газоплотных панелей, и котлов с одноходовым движением газов, взрывные

предохранительные клапаны устанавливаются в случаях, предусмотренных действующими «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов».

2.3.9. Воздухоподогреватели газомазутных котлов должны быть оборудованы устройствами для очистки, а также системой стационарного пожаротушения.

2.3.10. Топки котлов должны быть оснащены растопочными горелками с дистанционно- и по месту управляемыми запально-защитными устройствами.

Остальные горелки котлов должны оснащаться запальными устройствами. Должна быть предусмотрена возможность применения «ручного» запальника.

Примечание. Растопочными горелками котлов называется группа горелок, устойчивая совместная работа которых обеспечивает взрывобезопасную растопку котла.

Количество растопочных горелок определяется по согласованию с заводом-изготовителем в техническом задании на разработку котла.

Для действующих котлов группу растопочных горелок определяет наладочная организация.

2.3.11. На каждой горелке следует устанавливать гляделку, позволяющую наблюдать за факелом данной горелки и состоянием форсунки.

2.3.12. Должна предусматриваться возможность отключения подачи топлива на горелку вручную с площадки обслуживания.

2.3.13. Крепление форсунки к колодке должно обеспечивать герметичность соединения и быстрое снятие и установку форсунки. Применять прокладки в соединении форсунки с колодкой не рекомендуется.

2.3.14. Каждая горелка должна иметь паспорт. Паспорт выдается предприятием-изготовителем.

2.4. Технологический контроль, защиты и блокировки

2.4.1. Оснащение котлов электростанций контрольно-измерительными приборами и устройствами технологических защит должно осуществляться в соответствии с действующими «Руководящими указаниями по объему оснащения тепловых электростанций контрольно-измерительными приборами, средствами авторегулирования, технологической защиты, блокировки и сигнализации», а котлов паропроизводительностью до 60 т/ч – в соответствии с СНиП «Котельные установки. Нормы проектирования».

2.4.2. По условиям взрывобезопасности на котельных установках должно быть обеспечено измерение:

а) давления мазута перед форсунками и давления мазута и расплывающего пара в коллекторах;

б) температуры мазута в коллекторе;

в) давления газа в газопроводе котла после регулирующего клапана и перед каждой горелкой после последнего (по ходу газа) отключающего устройства;

г) давления воздуха перед каждой горелкой после последнего шибера или дроссельной заслонки (кроме котлов под наддувом) и в общем коробе;

д) перепада давлений воздуха перед горелками и дымовых газов в верхней части топki (для котлов под наддувом);

е) разрежения (давления) в топке.

2.4.3. По условиям взрывобезопасности котельные установки должны быть оснащены следующими технологическими защитами и блокировками:

А. Технологическими защитами, действующими на останов котла при:

– погасании факела в топке;

– отключении всех дымососов (для котлов с уравновешенной тягой);

- отключении всех дутьевых вентиляторов;
- отключении всех регенеративных воздухоподогревателей;
- снижении или повышении давления газа после регулирующего клапана относительно заданных значений (при работе на газе);
- снижении давления мазута в коллекторе за регулирующим клапаном ниже заданного значения (при работе на мазуте).

Б. Защитой, обеспечивающей прекращение подачи топлива к котлу в случае невоспламенения или погасания факела при розжиге любой из растопочных горелок.

В. Защитами, снижающими нагрузку котла при:

- отключении одного дымососа;
- отключении одного дутьевого вентилятора;
- отключении одного регенеративного воздухоподогревателя.

Г. Технологическими блокировками:

– запрещающими розжиг горелок без вентиляции топki в течение не менее 10 мин и не более 15 мин период первоначальным или повторным пуском котла после его отключения технологическими защитами или действиями персонала;

– прекращающими подачу топлива в горелку в случае полного закрытия воздушного шиберa (клапана) перед горелкой или отключения вентилятора, работающего на эту горелку;

- запрещающими включение в работу горелок, кроме растопочных, пока все растопочные горелки не будут включены в работу;
- запрещающими подачу топлива к котлу при незакрытии хотя бы одной из задвижек с электроприводом у каждой горелки.

2.4.4. Котельная установка должна быть оборудована сигнализацией, выведенной на щит управления, срабатывающей при:

- пожаре в воздухоподогревателях;
- снижении следующих параметров ниже заданных значений: давления мазута в коллекторе, давления газа в газопроводе котла после регулирующего клапана, давления воздуха в общем коробе;
- срабатывании технологических защит, указанных в п. 2.4.3.

2.4.5. Значения параметров, при которых должны срабатывать технологические защиты и сигнализация, определяются заводами-изготовителями основного оборудования.

2.4.6. Закрытие быстрозапорных газовых и мазутных клапанов должно производиться на электростанциях от устройств, работающих на постоянном токе от аккумуляторной батареи. В котельных, не имеющих постоянного оперативного тока, допускается производить закрытие быстрозапорных газовых и мазутных клапанов от устройств с предварительно заряженными конденсаторами.

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

3.1. Первоначальный пуск (после монтажа или капитального ремонта)

3.1.1. Запрещается ввод оборудования в эксплуатацию:

- с незаконченными работами по его монтажу и ремонту;
- с невключенными средствами измерений, технологическими защитами и блокировками, предусмотренными разд. 2.4.

3.1.2. Для каждой вновь пускаемой котельной установки должна быть составлена программа пуска, в которую необходимо включить требования по взрывобезопасности с указанием лиц, ответственных за выполнение мероприятий по п. 3.1.5.

3.1.3. Пуск котельной установки должен производиться под руководством ответственного лица, имеющего опыт работы на данном топливе, назначаемого руководителем предприятия.

3.1.4. К пуску и эксплуатации котельной установки должны до-

пускаться лица, прошедшие специальную подготовку и проверку знаний в соответствии с действующими «Правилами безопасности в газовом хозяйстве», «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», «Руководящими указаниями по организации работы с персоналом на энергетических предприятиях и организациях», а также проверку знаний эксплуатационных инструкций и настоящих Правил.

3.1.5. Топливо во вновь смонтированный или отремонтированный трубопровод котла должно подаваться только после того, как будут проверены герметичность закрытия запорных органов на подводах топлива к горелкам и запальным устройствам, правильность действия средств измерений, блокировок, защит и дистанционного управления арматурой.

3.1.6. При пуске котельной установки на газе должны быть поставлены заглушки на всех штуцерах, соединяющих газопровод котла с подводами продувочного воздуха или инертного газа.

При пуске котла на мазуте должны быть поставлены заглушки между двумя вентилями на линии подвода пара к мазутопроводу, а вентиль на линии подвода пара на продувку форсунок плотно закрыт.

Не допускается сброс газа и мазута в неработающую топку.

3.2. Пуск котельной установки

3.2.1. Перед растопкой котла необходимо провести предпусковую проверку герметичности закрытия запорных органов перед горелками в соответствии с эксплуатационной инструкцией.

Зажигать газ, выпускаемый через продувочные свечи, запрещается.

3.2.2. Перед пуском котла необходимо обеспечить давление газа (мазута), воздуха и тяги в соответствии с требованиями эксплуатационной инструкции. Температура мазута перед механическими и паромеханическими форсунками должна соответствовать вязкости не более 2,5°ВУ, перед паровыми и ротационными форсунками – не более 6°ВУ.

3.2.3. Перед растопкой котла необходимо провентилировать топку, газоходы (в том числе и рециркуляционные), «теплый ящик», а также воздухопроводы, включив в работу дымосос и вентилятор или воздухоподогреватель и дымососы рециркуляции. Вентиляция должна длиться не менее 10 мин при расходе воздуха не менее 25% номинальной нагрузки. Максимальная продолжительность вентиляции принимается в соответствии с действующими «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей».

3.2.4. Если в процессе розжига в растопочной горелке (форсунке) топливо не загорается, необходимо немедленно закрыть подачу топлива к котлу и всем растопочным горелкам, погасить запальные устройства и провентилировать горелки, топку и газоходы в течение не менее 10 мин при расходе воздуха не менее 25% номинальной нагрузки.

После устранения причины невоспламенения можно приступить к повторному розжигу.

3.2.5. Если в процессе растопки котла при работающих растопочных горелках (см. п. 2.3.10) не загорится или погаснет одна из остальных горелок, нужно закрыть подачу топлива на эту горелку, отключить запальное устройство, устранить причину погасания горелки и, продув ее воздухом, приступить к повторному розжигу.

3.2.6. В случае полного обрыва факела в топке (погасания топki) должна быть немедленно прекращена подача топлива к котлу и выключены запальники. Только после устранения причин погасания и выполнения операций по п. 3.2.3 можно приступить к растопке.

3.2.7. Гасить запальные устройства работающих горелок разрешается после того, как горение в топке станет устойчивым.

3.3. Нормальная эксплуатация котельной установки

3.3.1. В процессе работы котла необходимо следить за:

- ведением топочного режима в соответствии с режимной картой, не допуская работы топки с химической неполнотой сгорания топлива;
- давлением топлива после регулирующего клапана, не допуская отклонения его от пределов, указанных в режимной карте;
- температурой мазута перед форсунками, не допуская ее снижения ниже значений, определенных в соответствии с указаниями п. 3.2.2;
- факелом, особенно при переходе с одного вида топлива на другое, не допуская его погасания. В случае погасания – действовать в соответствии с требованиями п. 3.2.6.

3.3.2. Очистка поверхностей нагрева работающего котлоагрегата должна производиться в соответствии с эксплуатационной инструкцией.

3.3.3. Осмотр газопроводов и мазутопроводов котельной должен производиться регулярно по утвержденному графику. Сроки осмотра устанавливаются в соответствии с действующими «Правилами безопасности в газовом хозяйстве» и «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей».

3.3.4. Не реже одного раза в смену должен производиться внешний осмотр работающих форсунок, и при необходимости следует их заменять.

3.4. Останов котельной установки

3.4.1. При останове котла необходимо прекратить подачу топлива к горелкам, убедиться в прекращении подачи топлива к горелкам, провентилировать топку и газоходы в течение не менее 10 мин, после чего отключить дутьевые вентиляторы, а затем дымососы.

3.4.2. При гашении горелок, работающих на мазуте, сразу после прекращения подачи мазута следует продуть форсунки паром.

3.4.3. Убедиться в том, что запорная арматура на подводе топлива к котлу и горелкам полностью закрыта и что топливо не поступает в погашенную топку через горелки или запальные устройства.

3.4.4. На отключенном газопроводе котла открыть продувочные свечи и свечи «безопасности».

3.5. Аварийное состояние

3.5.1. По условиям взрывобезопасности котел должен быть немедленно остановлен действием технологических защит или персоналом в следующих случаях:

- а) погасания факела в топке;
- б) недопустимого снижения давления газа или мазута за регулирующим клапаном (при работе котла на одном из этих видов топлива);
- в) одновременного снижения давления газа и мазута (при совместном их сжигании) за регулирующими клапанами ниже пределов, установленных эксплуатационной инструкцией;
- г) отключения всех дымососов или дутьевых вентиляторов либо всех регенеративных воздухоподогревателей;
- д) взрыва в топке, взрыва или загорания горючих отложений в газоходах, разогрева докрасна несущих балок каркаса при обвале обмуровки, а также других повреждений, угрожающих персоналу или оборудованию;
- е) пожара, угрожающего персоналу или оборудованию, а также целям дистанционного управления отключающей арматуры, входящей в схему защиты котла;
- ж) исчезновения напряжения на устройствах дистанционного и автоматического управления и на всех средствах измерения;
- з) в случаях, предусмотренных эксплуатационными инструкциями.

3.5.2. При аварийном останове котла необходимо прекратить подачу топлива закрытием быстродействующих и других запорных органов на газопроводе и на мазутопроводах и открыть продувочные свечи и свечи «безопасности» на отключенном газопроводе.

3.5.3. При разрыве газопровода или мазутопровода должен быть немедленно отключен поврежденный участок и при необходимости остановлен котел (котлы).

3.5.4. При отрыве работающей форсунки подача мазута к ней должна быть немедленно прекращена.

3.5.5. При пожаре в котельной необходимо отключить газопровод (мазутопровод) на угрожаемом участке, немедленно вызвать пожарную часть и приступить к ликвидации загорания.

3.5.6. При возникновении пожара в регенеративном воздухоподогревателе котел должен быть немедленно остановлен и на нем введены в действие все средства пожаротушения.

3.6. Осмотр и ремонт котельной установки

3.6.1. Внутренний осмотр, чистка и ремонт котла допускаются только по письменному разрешению руководства цеха (по наряду) и при соблюдении соответствующих правил техники безопасности. Газоопасные работы должны выполняться в соответствии с действующими «Правилами безопасности в газовом хозяйстве».

3.6.2. Внутренний осмотр и ремонт котельной установки разрешается проводить при соблюдении следующих мер безопасности:

- а) мазутопровод котла и его отводы к горелкам должны быть очищены от мазута продувкой паром в магистраль опорожнения;
- б) мазутопровод котла должен быть отключен от всех мазутных (напорных, циркуляционных и дренажных) магистралей котельной и от всех продувочных линий заглушками;
- в) газопроводы котла, все его отводы к горелкам и дренажи должны быть полностью освобождены от газа продувкой сжатым воздухом и отсоединены от всех линий заглушками; продувочные свечи и свечи «безопасности» должны быть полностью открыты;
- г) запальные и растопочные устройства должны быть отсоединены от трубопроводов подачи к ним топлива заглушками;
- д) топка, газоходы и «теплый ящик» должны быть провентилированы в течение не менее 10 мин и взята проба в верхней части топки для определения отсутствия газа.

3.6.3. Участок газопровода котла, не находящийся под давлением и отключенный только запорной арматурой, следует считать заполненным взрывоопасной газозвоздушной смесью.

3.6.4. Огневые работы на котельных установках (в котельной) должны выполняться по наряду в соответствии с действующими «Правилами пожарной безопасности при проведении сварочных и других работ на объектах народного хозяйства» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации теплосилового оборудования электростанций» при условии:

- а) письменного разрешения начальника цеха (или лица, его заменяющего), согласованного с пожарной охраной объекта;
- б) обеспечения мест производства огневых работ необходимыми средствами пожаротушения;
- в) назначения ответственного лица за проведение огневых работ;
- г) обеспечения контроля за противопожарным состоянием участка после окончания сварочных работ в течение 5 ч.

3.6.5. После окончания ремонтных работ необходимо убедиться в отсутствии внутри газохода котла забытых предметов, способных загораться или тлеть.

3.6.6. Газовое и мазутное оборудование котельной установки после ремонта должно быть принято в установленном «Правилами

технической эксплуатации электрических станций и сетей» порядке с составлением соответствующего акта.

3.7. Общие правила обслуживания

3.7.1. Газопроводы и мазутопроводы котельной установки должны подвергаться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей» планово-предупредительным ремонтам в сроки, предусмотренные графиком, утвержденным главным инженером предприятия.

3.7.2. Запрещается проверять наличие утечек газа с помощью открытого огня.

3.7.3. Запрещается удалять из газопровода конденсат в общую дренажную или канализационную сеть. Конденсат из газопровода следует сбрасывать только в специальную емкость, приспособленную для приема и хранения легковоспламеняющейся жидкости.

3.7.4. Мазут, пролитый в помещении котельной, должен быть немедленно убран.

3.7.5. Регулярно, в соответствии с эксплуатационной инструкцией, по утвержденному графику должен проводиться контроль за содержанием газа в воздухе всех помещений котельной, имеющих подвод газа. Контроль за загазованностью помещения должен также осуществляться перед началом проведения огневых работ. Результаты измерения содержания газа должны записываться в специальном журнале.

3.7.6. При обнаружении содержания природного газа в воздухе более 0,1% по объему необходимо немедленно усилить вентиляцию помещений, выявить и устранить причину загазованности.

3.7.7. Анализ содержания газа в воздухе должен проводиться газоанализаторами во взрывозащищенном исполнении.

3.7.8. Необходимо содержать в порядке и постоянной готовности первичные средства пожаротушения: огнетушители, ящики с песком и лопатами, пожарные краны и др.

Должны быть установлены постоянные места их расположения в соответствии с действующими «Типовыми правилами» пожарной безопасности для промышленных предприятий».

СОГЛАСОВАНО

**ЦК Профсоюза Постановление № 37
от 2 ноября 1990 г.**

УТВЕРЖДЕНО

**Заместитель министра А. Г. Братухин
26 декабря 1990 г.**

П Р А В И Л А

БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПРИ АВТОКЛАВНОМ ФОРМОВАНИИ И СКЛЕИВАНИИ ДЕТАЛЕЙ И АГРЕГАТОВ НПАОП 25.2-1.23-90

Настоящие правила устанавливают общие требования безопасности к технологическим процессам автоклавного формования полимерных композиционных материалов, склеиванию металлических и неметаллических сотовых конструкций, а также к склеиванию слоистых конструкций в горизонтальных автоклавах с одной крышкой и электрообогревом, работающих под давлением свыше 0,7 кгс/см² (0,07 МПа), и распространяются на объединения, организации и предприятия отрасли.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. При выполнении технологического процесса автоклавного формования могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

- резкое изменение барометрического давления в рабочей зоне;
- разрушающиеся конструкции.

Процессы автоклавного формования полимерных композиционных материалов, склеивания металлических и неметаллических сотовых конструкций, склеивания слоистых конструкций – далее в тексте «автоклавное формование».

Объединения, организации и предприятия отрасли – далее в тексте «предприятия»;

- движущиеся механизмы, незащищенные подвижные элементы производственного оборудования, передвигающиеся заготовки;
- повышенное содержание вредных газов и паров в воздухе рабочей зоны;

- повышенный уровень шума на рабочем месте;
- повышенная температура поверхностей оборудования и воздуха рабочей зоны;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

Проведение технологических процессов автоклавного формования сопровождается взрывопожароопасностью.

1.2. Параметры микроклимата и концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должны превышать величин, установленных ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования».

1.3. Уровень шума на рабочих местах не должен превышать норм, установленных ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

1.4. Внешние легко доступные поверхности оборудования не должны нагреваться выше температур, предусмотренных требованиями «Санитарных норм проектирования промышленных предприятий» и ГОСТ 12.2.007.9-75 «ССБТ. Электрические печи. Требования безопасности».

1.5. Уровни напряжений прикосновения и токов не должны превышать величин, установленных ГОСТ 12.1.038-82 «ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов».

1.6. Концентрации взрывопожароопасных веществ в местах их

наибольшего скопления не должны превышать предельно допустимых взрывоопасных концентраций (ПДВК).

1.7. В технологической документации должны быть изложены требования безопасности в соответствии с ГОСТ 3.1120-83 «ЕСТД. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации».

Перечень документов, использованных при разработке Правил, приведен в справочном *Приложении*, в п. 1.

1.8. На предприятиях необходимо разработать новые или пересмотреть действующие инструкции по охране труда, приведя их в соответствие с требованиями настоящих Правил.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЦЕССУ

2.1. Технологический процесс автоклавного формования должен отвечать требованиям ГОСТ 12.3.002-75 «ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности», общесоюзной и отраслевой нормативно-технической документации по безопасности труда и настоящих Правил (см. *Приложение*).

2.2. При организации и проведении технологических процессов автоклавного формования следует выполнять требования ГОСТ 12.1.004-85 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования безопасности», «Типовых правил пожарной безопасности», «Правил пожарной безопасности».

2.3. Изменение технологических параметров, а также замена веществ и материалов должны проводиться только с разрешения организации-разработчика данного технологического процесса.

2.4. Работа с растворителями, клеями, герметиками, используемыми при операциях обезжиривания, выклейки мешков и герметизации швов, должна проводиться в соответствии с требованиями «Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию», со соответствующими общесоюзными и отраслевыми документами по безопасности труда при работе с этими веществами и материалами.

2.5. В применяемые для обезжиривания жидкости, обладающие диэлектрическими свойствами, следует вводить антистатические добавки в количествах, определяемых технологической документацией.

При обезжиривании вручную следует применять протирочные материалы и инструмент, которые не способствуют возникновению и накоплению зарядов статического электричества.

2.6. Операции с использованием вредных веществ следует проводить только при работающих вентиляционных системах, устройство и эксплуатация которых должны отвечать требованиям ГОСТ 12.4.021-75 «ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования» и Строительных норм и правил (СНиП) «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

2.7. При случайном пролипании растворителей, клеев, герметиков загрязненный участок необходимо немедленно очистить хлопчатобумажной ветошью, шпателем из неискрящего материала, песком и т. п.

2.8. Тара из-под растворителей, клеев, герметиков и загрязненный инструмент в конце работы должны быть удалены из рабочей зоны в специально отведенные для этой цели места.

Тара и инструмент должны очищаться негорючими и нетоксичными моющими средствами.

При необходимости выполнения очистки вредными и взрывопожароопасными веществами ее следует проводить в отдельном помещении на специально отведенных местах, оборудованных местными отсосами.

2.9. Во время проведения операций со взрывопожароопасными веществами в цехе (на участке) не допускается выполнение огневых работ.

2.10. Вакуумные мешки, как правило, должны готовыми поступать на участок подготовки пакета (узла) к автоклавному формованию. В технически обоснованных случаях допускается выклейка ва-

куумных мешков на участке с соблюдением всех требований безопасности при работе с вредными и опасными веществами.

2.11. Края используемой оснастки не должны быть острыми, иметь задиры и заусенцы. Если склеиваемый агрегат имеет острые кромки, способные порвать вакуумный мешок или диафрагму, для защиты от разрывов следует применять специальные накладки,

2.12. Прижимные планки, струбицы, используемые для дополнительной герметизации торца вакуумного мешка или диафрагмы, а также выводы термопар, вакуумного штуцера или дренажной трубки не должны нарушать герметичности пакета (узла).

2.13. При погрузке (разгрузке) пакета (узла) в случае необходимости следует пользоваться грузоподъемными механизмами, удовлетворяющими требованиям «Правил устройства к безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Госгортехнадзором СССР. Погрузочно-разгрузочные работы на этих механизмах должны проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 13.8.009-76.

2.14. Оснастка, используемая в процессах автоклавного формования, должна иметь надежные приспособления для зачаливания стропами с помощью тельфера или кран-балки.

2.15. Пакет (узел), подготовленный к операции автоклавного формования, не должен выходить за пределы рабочей камеры автоклава и автоклавной тележки.

2.16. Транспортировка пакета (узла) в автоклав должна осуществляться с помощью автоклавной тележки.

В том случае, если в комплект автоклавной установки, поставляемой заводом-изготовителем, не входит автоклавная тележка, она должна быть изготовлена по чертежам предприятия, проводящего процесс автоклавного формования. Чертежи должны быть согласованы с отделом охраны труда и утверждены главным инженером или ответственным лицом, назначенным приказом по предприятию.

В конструкции автоклавной тележки должно быть предусмотрено надежное закрепление пакета (узла).

2.17. При передвижении автоклавной тележки сопровождающий персонал должен находиться позади нее.

2.18. Перед проверкой пакета (узла) на герметичность с помощью вакуума следует провести внешний осмотр вакуумного мешка или диафрагмы. Прокопы, порезы, расслоения и другие дефекты и повреждения не допускаются. Проверку пакета (узла) на герметичность необходимо проводить в точном соответствии с разработанной технологической документацией на эту операцию.

2.19. Присоединение клемм термопар и вакуумного штуцера пакета (узла) к системе автоклава должно проводиться с обеспечением герметичности соединений и только после надежного закрепления автоклавной тележки внутри автоклава.

2.20. Операцию автоклавного формования следует начинать только в случае исправности всех систем и средств контроля и регулировки автоклавной установки, убедившись в отсутствии внутри автоклава людей и посторонних предметов.

В случае обнаружения каких-либо повреждений или неисправностей обслуживающий персонал, не начиная загрузки, должен поставить в известность лицо, ответственное за исправное состояние и безопасную эксплуатацию автоклава, и сделать запись в сменном журнале.

Приступать к операции автоклавного формования следует только после устранения всех неисправностей.

2.21. Перед закрытием крышки автоклава следует обратить особое внимание на состояние зубьев байонетного затвора (механические повреждения, загрязнения и т. п.), состояние поверхности крышки автоклава, правильность расположения уплотнения крышки и его целостность, наличие и равномерность смазочного (графитового) покрытия и т. д.

2.22. Операцию по формованию пакета (узла) следует начинать после его проверки на герметичность при закрытой крышке автоклава.

2.23. Воздух, удаляемый через вакуумную систему автоклава, перед выбросом в атмосферу следует очищать с помощью специального оборудования для очистки газовых выбросов, содержащих органические вещества.

2.24. На каждый автоклав должен быть перечень разрешенных в нем операций с указанием их технологических параметров, утвержденный главным инженером предприятия. Проведение в автоклаве технологических операций с применением веществ и материалов с неизвестными свойствами и пожаровзрывоопасными характеристиками, а также превышение рабочих параметров автоклава, указанных в его техническом паспорте, не допускается.

2.25. Для обеспечения нормальной работы автоклава необходимо точное соблюдение технологических параметров (давления и температуры) проводимого процесса. В случае отклонения от этих параметров и невозможности их стабилизировать с помощью органов управления автоклавной установки работа должна быть немедленно прекращена.

2.26. Среда для создания давления должна устанавливаться разработчиками технологического процесса в зависимости от количества выделяющихся в единицу объема автоклава летучих веществ и их пожароопасности.

2.27. Выбранные технологические параметры и среда, с помощью которой создается давление, должны полностью обеспечивать безопасность эксплуатации автоклава.

2.28. В тех случаях, когда воздух не является рабочей средой для создания давления в автоклаве или в процессе формования произошел разрыв вакуумного мешка, перед открытием крышки автоклава его внутренний объем следует продуть воздухом до полного удаления газов. Режим продувки устанавливается лицом, отвечающим за безопасную эксплуатацию автоклава. В случае необходимости, перед выбросом в атмосферу воздух, удаляемый вытяжной вентиляцией, следует очищать (см. п. 2.23).

2.29. При проведении работ внутри автоклава следует применять переносные светильники напряжением не выше 12 В, а во взрывоопасных средах – во взрывоопасном исполнении.

2.30. Входить в автоклав для проведения работ следует при отключении всех систем питания и температуре внутри него не выше 40°C в соответствии с требованиями «Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию».

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ

3.1. Применяемое оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-74 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования», ГОСТ 12.2.061-81 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам», ГОСТ 12.2.049-80 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования», «Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию» и нормативно-технической документации, общесюзового и отраслевого значения на данный вид оборудования.

3.2. Электрооборудование и его эксплуатация должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.019-78 «ССБТ. Электробезопасность. Общие требования», «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ и ПТБ).

3.3. Оборудование, оргоснастка и т. п., где возможно образование статического электричества, должны быть заземлены или приняты другие меры, указанные в ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление», в «Правилах защиты от статического электричества и вторичных проявлений молний в производствах отрасли».

3.4. Устройство и эксплуатация автоклавов должны отвечать требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» (далее – Правила Госгортехнадзора).

3.5. Все автоклавы подлежат регистрации в органах Госгортехнадзора СССР. Эксплуатировать автоклавы следует только после получения от инспектора местного органа Госгортехнадзора СССР разрешения на пуск их в работу.

3.6. Ресурс безопасной эксплуатации автоклава по циклам их нагружения должен быть указан в технической документации на автоклав.

3.7. В соответствии с Правилами Госгортехнадзора после 8 лет работы или выработки гарантированного числа циклов погружения автоклав необходимо подвергать техническому освидетельствованию.

3.8. При отсутствии в инструкции предприятия-разработчика по эксплуатации автоклава раздела «Требования безопасности» такой раздел должен быть разработан на предприятии, эксплуатирующем автоклав.

Инструкцию следует составлять на основании Правил Госгортехнадзора, инструкции завода-изготовителя автоклава по его эксплуатации, настоящих Правил, нормативно-технической документации на проводимый в автоклаве технологический процесс.

3.9. На работу автоклава должен быть введен сменный журнал. В журнале должны фиксироваться каждый цикл нагружения автоклава с указанием параметров, делаться запись о сдаче и приеме смены с передачей ключа-марки от автоклавной установки (с подписями сдавшего и принявшего смену и ключ-марку), отмечаться замеченные отклонения и неисправности в автоклавной установке, фиксироваться нарушения режима и пр. Нумерация циклов нагружения должна в новом журнале продолжаться нумерацию в законченном.

3.10. На рельсах автоклава необходимо устанавливать ограничители хода (упоры), предотвращающие столкновение автоклавной тележки с внутренними элементами автоклава.

3.11. Для немедленной остановки транспортной тележки в ее конструкции должны быть предусмотрены тормозные устройства или быть в наличии ограничители хода (упоры).

Циклом нагружения автоклава считается любое, в т. ч. кратковременное, поднятие температуры или давления.

3.12. Фильтры очистки воздуха от масла, влаги и прочих загрязнений перед подачей его в автоклав, а также сам автоклав следует очищать по графику, согласованному и утвержденному в установленном на предприятии порядке. В случае необходимости очистка автоклава может быть проведена вне графика с разрешения и в присутствии лица, отвечающего за исправное состояние и безопасную эксплуатацию автоклава.

Очистку следует выполнять негорючими и нетоксичными моющими средствами при постоянной вентиляции объема автоклава. При использовании для очистки горючих или легко воспламеняющихся жидкостей их применение должно быть обосновано в соответствии с приказом Министерства № 50 от 18.04.1973 г.; в этом случае очистка должна производиться с использованием инструментов, не вызывающих искрения.

3.13. Автоклавы должны подвергаться техническому освидетельствованию в соответствии с требованиями Правил Госгортехнадзора.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ АВТОКЛАВОВ ФИРМЫ «ШОЛЬЦ» С НЕСЪЕМНОЙ ВНУТРЕННЕЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ

4.1. Периодичность технического освидетельствования автоклавов должна быть установлена в соответствии с Правилами Госгортехнадзора на основании определения скорости коррозии конструкционных материалов, из которых изготовлен автоклав.

4.2. В целях определения технического состояния автоклава, возможности и условий его дальнейшей эксплуатации без проведения гидравлических испытаний и полного его осмотра необходимо провести его освидетельствование, состоящее из комплексных исследований, а именно:

- наружного и внутреннего осмотра с частичным снятием теплоизоляции для выявления дефектов, не допускаемых Правилами Госгортехнадзора;
- коррозионного обследования автоклава;
- ультразвуковой толщинометрии;
- 100%-ного контроля сварных соединений неразрушающими методами;
- цветной дефектоскопии зон концентрации напряжений;
- обследования состояния основного металла акустико-эмиссионным методом для выявления возможных микро- и макродефектов, склонных к развитию и быстрому распространению;
- пневматических испытаний, проведение которых должно соответствовать требованиям Правил Госгортехнадзора;
- исследования циклической точности элементов корпуса автоклава для определения допустимого числа циклов нагружения в соответствии с отечественной нормативно-технической документацией.

4.3. Техническое освидетельствование автоклавов следует проводить на предприятии-владельце автоклава в присутствии инспектора Госгортехнадзора с привлечением соответствующих специалистов. Результаты освидетельствования должны быть согласованы с отраслевым отделом охраны труда (НИАТ).

4.4. Для каждого конкретного автоклава с учетом условий его эксплуатации специализированной научно-исследовательской организацией должна быть разработана инструкция по его техническому переосвидетельствованию. Проведенные организацией исследования и расчеты служат основанием для заключения, выдаваемого этой специализированной научно-исследовательской организацией, о возможности дальнейшей эксплуатации автоклава с указанием гарантированного (допустимого) ресурса его работы.

4.5. В том случае, когда выработано гарантированное число циклов нагружения автоклава, вне зависимости от установленного срока следующего его переосвидетельствования, работу автоклава следует прекратить и провести с привлечением специализированной научно-исследовательской организации комплексное обследование технического состояния для решения вопроса о возможности его дальнейшей эксплуатации.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЯМ

Помещения для проведения технологического процесса автоклавного формования должны удовлетворять требованиям «Правил установки автоклавов».

6. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ

6.1. Размещать производственное оборудование, применяемое в процессах автоклавного формования, следует в соответствии с требованиями «Правил установки автоклавов».

6.2. Рабочее место не должно быть загромождено, его организация и состояние должны предусматривать безопасность работающих и

соответствовать требованиям государственной и отраслевой НТД, в т. ч. ГОСТ 12.2.061-81 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам», ГОСТ 12.2.032-84 «ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования», ГОСТ 12.2.033-78 «ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования».

6.3. Рабочее место должно быть оснащено необходимыми средствами пожаротушения в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности».

6.4. Места, где возможно выделение пожароопасных и вредных веществ следует оборудовать местными отсосами. Местные отсосы должны быть расположены таким образом, чтобы выделяющиеся пары не проходили через зону работающих.

6.5. На рабочих местах, где выполняются операции технологического процесса автоклавного формования, а также проводятся работы по подъему, установке, перемещению грузов, не должны находиться люди, не имеющие прямого отношения к выполняемой работе.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ ВЕЩЕСТВАМ И МАТЕРИАЛАМ

7.1. На вещества и материалы, применяемые в технологических процессах автоклавного формования, должна быть разработана НТД.

7.2. Применяемые вещества должны иметь установленные предельно допустимые концентрации (ПДК) или ориентировочно безопасные уровни воздействий (ОБУВ) этих веществ в воздухе рабочей зоны.

Вещества, ПДК или ОБУВ которых не установлены, следует применять только с разрешения органов Госсаннадзора.

7.3. В отраслевой нормативно-технической документации на новый материал, идущий в серийное производство и обладающий опасными и вредными свойствами, должна быть дана его токсико-гигиеническая характеристика, а также приведены сведения о количестве выделяющихся при проведении той или иной операции вредных веществ (в пересчете на 1 кг материала) и указаны необходимые при работе с этим материалом средства индивидуальной защиты.

7.4. Каждая партия поступающих в цех (на участок) автоклавного формования веществ и материалов должна иметь сопроводительную документацию и отвечать ее требованиям.

7.5. Материалы, используемые для изготовления вакуумных мешков или диафрагм, должны быть термостойкими, газонепроницаемыми, прочными, обладающими способностью облегать заданную форму поверхности детали. Указанные свойства, гарантирующие герметичность вакуумных мешков или диафрагм, должны сохраняться в течение всего цикла формования пакета (узла).

7.6. Получаемые предприятием вещества и материалы должны подвергаться входному контролю на соответствие их состава требованиям НТД.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ И ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

8.1. Межоперационная передача крупногабаритных деталей, их установка на оргнастку и т. п. должны осуществляться с помощью грузоподъемных механизмов, отвечающих требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Госгортехнадзором СССР.

8.2. Грузы, перемещаемые с помощью подъемно-транспортных средств, должны иметь специальные приспособления или устройства для надежной строповки.

8.3. Погрузочно-разгрузочные работы следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76 «ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности».

8.4. Транспортирование вредных взрывопожароопасных веществ в пределах цеха (участка) должно осуществляться в рабочей таре, изготовленной по чертежам, утвержденным администрацией предприятия.

8.5. Тара для клеев, растворителей и отходов должна быть изготовлена из небьющихся, негорючих и неискрящих материалов и иметь плотно закрывающуюся крышку.

Конструкция тары для растворителей, как правило, должна обеспечивать их дозированную подачу и полностью исключить возможность проливания.

8.6. Загрязненный вредными и пожароопасными веществами обтирочный материал и твердые отходы необходимо складывать в плотно закрывающуюся металлическую тару, которую (по мере заполнения, но не реже одного раза в смену) следует удалять из производственного помещения в специальные, согласованные с соответствующими службами (органы саннадзора, пожарная охрана и охрана окружающей среды) города.

Вопросы совместимости отходов в таре должны решаться технологом цеха.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ, ДОПУСКАЕМОМУ К УЧАСТИЮ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ

9.1. К выполнению технологического процесса автоклавного формования допускаются лица не моложе 18 лет в соответствии с требованиями КЗОТ.

9.2. Лица, участвующие в процессе автоклавного формования, должны проходить медицинские осмотры согласно приказу МЗ СССР № 555 от 29.09.1989 г. «О совершенствовании системы медицинских осмотров трудящихся и родителей индивидуальных транспортных средств».

9.3. Все рабочие и служащие должны проходить обучение и инструктаж по безопасности труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-79 «ССБТ. Организация обучения работающих требованиям безопасности. Общие положения» и ОСТ 1.42221-84. «ССБТ. Инструктаж и обучение служащих безопасности труда. Общие требования».

9.4. Приказом по предприятию из числа инженерно-технических работников должны назначаться лицо, осуществляющее надзор за автоклавами, и лицо, ответственное за их исправное состояние и безопасное действие. Они должны пройти проверку знаний в установленном порядке.

9.5. Обслуживать автоклавы должны лица, прошедшие производственное обучение, аттестацию в квалификационной комиссии и инструктаж по безопасному обслуживанию автоклава».

Результаты аттестации следует оформлять протоколом, подписанным председателем и членами квалификационной комиссии.

Лицам, прошедшим испытания, должны быть выданы удостоверения за подписью председателя комиссии.

9.6. Обслуживаемому персоналу необходимо выдать под расписку инструкцию по безопасному обслуживанию автоклава и инструкцию по охране труда.

9.7. Персонал, отвечающий за правильную организацию и безопасное ведение работ, а также выполняющий процесс автоклавного формования, должен знать свои обязанности в случае аварийной ситуации.

Администрация предприятия должна проводить отработку (тре-

нировку) действий обслуживающего персонала в экстремальных условиях и в аварийной ситуации.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РАБОТАЮЩИХ

10.1. Администрация предприятия должна обеспечивать персонал, выполняющий процесс автоклавного формования, средствами индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты рабочим и служащим».

10.2. СИЗ должны отвечать требованиям ГОСТ 12.4. 011-75 «ССБТ. Средства защиты работающих. Классификация».

10.3. Хранение, проверка, периодический ремонт, чистка и другие виды профилактической обработки СИЗ следует проводить в соответствии с действующими стандартами и техническими условиями на них, а также «Инструкцией о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими СИЗ».

10.4. Администрацией цеха (участка) должен осуществляться контроль за обязательным и правильным применением работающими СИЗ в соответствии с требованиями ОСТ 1.42171-83 «ССБТ. Обязанности и ответственность руководителей объединений, предприятий и структурных подразделений по охране труда. Основные положения».

11. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

11.1. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования».

11.2. Контроль за соблюдением требований взрывобезопасности следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.010-76 «ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования».

11.3. Контроль воздушной среды следует проводить в зонах возможной максимальной концентрации паров вредных и взрывопожароопасных веществ.

11.4. Внеочередной контроль за составом воздуха в рабочей зоне следует проводить при любом изменении технологических параметров, введении новых веществ в состав клеев и т. п., реконструкции вентиляции и по требованию лиц, осуществляющих надзор за состоянием безопасности труда на предприятии.

11.5. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны следует контролировать по технической документации на методы определения вредных веществ, утвержденной Министерством здравоохранения СССР.

11.6. Контроль электробезопасности следует проводить в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».

11.7. Контроль шума на рабочих местах следует проводить по методам, указанным в ГОСТ 12.1.050-86 «ССБТ. Методы измерения шума на рабочих местах».

11.8. Контроль за концентрацией кислорода (если для создания давления используется не воздушная среда) в помещении автоклавной должен проводиться с использованием сигнализатора на содержание кислорода.

Перечень документов, использованных в правилах**1. Документы Госстандарта СССР****ГОСТы подсистемы ССБТ:**

- 12.1.005-88. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования.
- 12.1.003-88. Шум. Общие требования безопасности.
- 12.2.007.9-74. Электрические печи. Требования безопасности.
- 12.1.038-82. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновений и токов.
- 12.3.002-75. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
- 12.4.021-75. Системы вентиляционные. Общие требования.
- 12.3.009-76. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
- 12.1.004-76. Пожарная безопасность. Общие требования безопасности.
- 12.2.003-74. Оборудование производственное.
- 12.2.061-81. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам.
- 12.2.049-80. Оборудование производственное. Общие эргономические требования.
- 12.1.019-79. Электробезопасность. Общие требования.
- 12.1.030-81. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.
- 12.0.004-79. Организация обучения работающих требованиям безопасности. Общие положения.
- 12.4.011-75. Средства защиты работающих. Классификация.
- 12.2.061-81. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам.
- 12.2.032-84. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.
- 12.2.033-78. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования.
- 12.1.010-76. Взрывобезопасность. Общие требования.
- 12.1.050-86. Методы измерения шума на рабочих местах.

ГОСТы подсистемы ЕСТД:

- 3.1120–83. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации.

2. Документы Госкомтруда СССР и ВЦСПС

- Инструкция о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.
- Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты рабочим и служащим авиационной промышленности.

3. Документы МЗ СССР

- Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию № 1042-73.
- О совершенствовании системы медицинских осмотров трудящихся и водителей индивидуальных транспортных средств (приказ № 9555 от 29.09.1985 г.).

4. Документы Госэнергонадзора

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ, 06.07.1984 г.), Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (21.12.1984 г.).

5. Документы Госстроя СССР

- СНиП 2.04.05-86. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
- Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий СН 245-71.

6. Документы Госгортехнадзора СССР

- Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением (27.11.1987 г.).

7. Отраслевые документы

- ОСТ 1.42221-84 «ССБТ. Инструктаж и обучение служащих безопасности труда. Общие требования».
- Правила защиты от статического электричества и вторичных проявлений молний в производствах отрасли (22.12.1066 г.).
- Правила установки автоклавов (7.02.1089 г.).
- Правила пожарной безопасности (ЦП-5 от 3.01.1086 г.)
- ОСТ 1.42171-83 «ССБТ. Обязанности и ответственность руководителей объединений, предприятий и структурных подразделений по охране труда. Основные положения».

ПРИМЕРНАЯ ИНСТРУКЦИЯ

ПО ОХРАНЕ ТРУДА РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ РУЧНОГО ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННОГО ИНСТРУМЕНТА

ПІ 1.1.23-359-2005

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Примерная инструкция по охране труда при выполнении работ с применением ручного электрифицированного инструмента (далее – Инструкция) предназначена для всех лиц, которые используют во время работы на предприятиях ДК «Укртрансгаз» ручной электрифицированный инструмент.

1.2. К выполнению работ ручным электроинструментом допускаются лица, пригодные по состоянию здоровья для выполнения работ по основной профессии, которые прошли в установленном на предприятии порядке учебу и инструктаж по охране труда, овладели практическими навыками безопасного выполнения работ и имеют соответствующую группу по электробезопасности.

1.3. Электроинструмент по условиям безопасности делится на такие классы:

а) I – электроинструмент, у которого все детали, которые находятся под напряжением, изолированы, а штепсельная вилка имеет заземляющий контакт;

б) II – электроинструмент, у которого все детали, которые находятся под напряжением, имеют двойную или усиленную изоляцию. Этот электроинструмент не имеет устройств для заземления.

Номинальное напряжение для электроинструмента классов I и II должно быть не более 220 В для электроинструмента постоянно-го тока, 380 В – для электроинструмента переменного тока.

в) III – электроинструмент на номинальное напряжение не выше 42 В, у которого ни внутренние, ни внешние круги не находятся под другим напряжением. Электроинструмент класса III предназначен для питания от безопасного сверхнизкого напряжения, которое создается автономным источником питания или преобразованием более высокого напряжения с помощью отдельного трансформатора или преобразователя с отдельными обмотками.

Не разрешается подключение электроинструмента напряжением до 42 В к электросети общего назначения через автотрансформатор, резистор или потенциометр.

Штепсельные вилки электроинструмента класса III должны иметь конструкцию, которая делает невозможным соединение их с розетками напряжением свыше 42 В.

1.4. К работе с электроинструментом класса I в помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током и вне их допускаются работники, которые имеют группу электробезопасности не ниже II, а к работе с электроинструментом II и III класса – работники с I группой электробезопасности.

Работники, допущенные к работе с электроинструментом, должны предварительно пройти учебу и проверку знаний правил безопасной работы и иметь запись в удостоверении о допуске к выполнению работ с применением электроинструмента.

Электротехнические работники, которые имеют группу II и выше по электробезопасности, допускаются к работе с электроинструментом без записи в удостоверении о праве выполнять специальные работы.

1.5. При выполнении работ с применением электроинструмента класса I обязательно должны использоваться средства индивидуальной защиты (диэлектрические перчатки, калоши, коврики и т. п.), – за исключением таких случаев:

– только один электроинструмент питается от отдельного трансформатора;

– электроинструмент питается или от автономной двигатель-генераторной установки, или от преобразователя частоты с отдельными обмотками; электроинструмент питается через защитно-выключательное устройство. В помещениях без повышенной опасности поражения работников электрическим током достаточно использовать лишь диэлектрические перчатки, а в помещениях с токопроводящими полами – также диэлектрические калоши или коврики.

1.6. Разрешается выполнять работы с применением электроинструмента классов II и III без использования индивидуальных средств защиты в помещениях без повышенной опасности поражения работника электротоком.

1.7. Во взрывоопасных помещениях и объектах следует использовать лишь электроинструмент во взрывозащищенном исполнении.

1.8. В сосудах, аппаратах и других металлических сооружениях с ограниченной возможностью перемещения и выхода из них допускается работать электроинструментом классов I и II при условии, что только один электроинструмент питается от автономной двигатель-генераторной установки, распределительного трансформатора или преобразователя частоты с отдельными обмотками, а также электроинструментом класса III. При этом источник питания (трансформатор, преобразователь и т. п.) следует размещать вне указанных сосудов, а вторичный круг источника не следует заземлять.

1.9. Доступные для дотаркивания металлические детали электроинструмента класса I, которые могут попасть под напряжение в случае повреждения изоляции, должны соединяться с заземляющим зажимом.

Электроинструмент классов II и III не подлежит заземлению.

1.10. Следует согласовывать с руководителем работ четкое определение границ рабочей зоны. В рабочей зоне могут находиться только те работники, которые задействованы в исполнении работ.

1.11. Следует выполнять только ту работу, которую поручил руководитель работ (кроме экстремальных и аварийных ситуаций). Не допускать случаев перепоручения ее другим лицам.

1.12. Следует выполнять электроинструментом только ту работу, для которой он предназначен. Необходимо беречь электроинструмент от ударов, перегрузок, грязи, влаги, нефтепродуктов.

1.13. Кабель электроинструмента должен быть защищен от случайного повреждения и столкновения его с горячими, влажными и масляными поверхностями.

Не разрешается натягивать, переключивать и перегибать кабель, который питает электроинструмент, ставить на него груз, а также допускать пересечение этого кабеля с тросами, кабелями и рукавами для газосваривания.

1.14. В условиях каплепадения или образования брызг, а также на открытых площадках во время дождя и снегопада следует выполнять работу только электроинструментом, который защищен от капель и брызг и имеет соответствующие знаки (капля в треугольнике или две капли).

1.15. При выполнении работ на работников могут действовать такие опасные и вредные производственные факторы:

Физические опасные и вредные производственные факторы:

- подвижные части производственного оборудования;
- повышенная запыленность;
- повышенная или пониженная температура поверхностей материалов;

- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума на рабочем месте;
- повышенный уровень вибрации;
- повышенное или пониженное передвижение воздуха;
- поражение электрическим током;
- отсутствие или недостаточность естественного света;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- повышенная яркость света;
- пониженная контрастность;
- прямое и отраженное свечение;
- острые края, заусенцы и шероховатость на поверхностях конструкций, инструмента и оборудования;
- размещение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола). Психофизиологические опасные и вредные производственные факторы:
- физические перегрузки (статические и динамические);
- нервно-психические перегрузки (перенапряжение анализаторов, монотонность труда, эмоциональные перегрузки).

1.16. Работник, который выполняет работы с применением ручного электрифицированного инструмента, обязан:

- заботиться о личной безопасности и здоровье, а также о безопасности и здоровье окружающих людей в процессе выполнения работ;
- знать и выполнять требования этой инструкции, внутреннего трудового распорядка, правила обращения с оборудованием, пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты;
- проходить в установленном на предприятии порядке предвзятые и периодические медицинские осмотры.

Работнику запрещается использовать оборудование в корыстных целях, а также для выполнения работ, не предусмотренных производственным заданием.

1.17. Во время работы работник должен пользоваться средствами индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с основной профессией и придерживаться правил личной гигиены, в частности:

- держать в чистоте и порядке рабочее место и инструмент;
- правильно и бережно пользоваться санитарно-бытовыми помещениями, средствами индивидуальной защиты;
- держать спецодежду и спецобувь в исправном состоянии и чистом виде;
- перед каждым принятием еды мыть руки водой с мылом или другими моющими средствами. Использовать для мойки рук бензин, керосин, ацетон и другие легковоспламеняющиеся вещества запрещается;
- придерживаться питьевого режима с учетом особенностей условий труда;
- придерживаться режима труда и отдыха;
- при появлении температуры или других признаков заболевания следует предупредить руководителя работ и немедленно обратиться к врачу.

Электроинструмент следует брать только сухими и чистыми руками.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Надеть спецодежду и другие СИЗ в соответствии с основной профессией. Спецодежда должна быть хорошо подогнана и застегнута. Волосы подобрать под головной убор.

При необходимости получить дополнительные средства индивидуальной защиты. Удостовериться в их исправности и пригодности к использованию. Проверить по клеймам на перчатках, калошах и коврик, не истек ли срок их очередных испытаний.

2.2. При выдаче электроинструмента и перед началом выполнения работ с его применением необходимо проверить:

- дату проведения последней периодической проверки электроинструмента;
- соответствие напряжения и частоты тока в электросети напряжению и частоте тока электродвигателя электроинструмента, от-

меченным на табличке;

- комплектность и надежность крепления деталей;
- соответствие рабочего исполнительного инструмента условиям работы, его исправность и надежность крепления. Особое внимание следует обратить, нет ли трещин в абразивных кругах;
- исправность редуктора электроинструмента путем прокручивания шпинделя рукой (при отключенном напряжении), состояние щеток и коллектора;
- целостность изоляции электропроводов, отсутствие переломов жил, оголенных токопроводящих частей, доступных для притрагивания, надежность штепсельных соединений, надежность крепления оболочки кабеля и проводов в местах ввода их в электроинструмент и отсутствие их взлома и стирания, исправность выключателя;
- исправность заземления (надежность соединения заземляющего провода со специальным зажимом на инструменте, отсутствие обрыва заземляющего провода):

2.3. Не приступать к работе электроинструментом, у которого закончился срок периодической проверки, а также в случае выявления хотя бы одной из таких неисправностей:

- повреждение штепсельного соединения, кабеля или его защитной трубки;
- повреждение крышки выключателя;
- искрение щеток на коллекторе, которое сопровождается круговым огнем на его поверхности;
- вытекание масла из редуктора или вентиляционных каналов;
- появление дыма или специфического запаха, характерного для изоляции, которая горит;
- появление повышенного шума, стука, вибрации;
- повреждение или появление трещин в корпусной детали, рукоятке, защитном ограждении;
- повреждение рабочей части инструмента;
- исчезновение электрической связи между металлическими частями корпуса и нулевым защитным штырем штепсельной вилки.

2.4. Подключить электроинструмент с помощью штепсельной вилки к электрической сети и проверить его работу на холостом ходу, удостовериться в отсутствии шумов, искрения на щетках коллектора, вибрации и запаха горелого. Электроинструмент должен быстро и легко включаться и отключаться от электрической сети.

2.5. Проверить исправность штепсельных соединений, заземления (зануления) металлического корпуса электроинструмента, если рабочее напряжение превышает 42 В, наличие диэлектрических рукавиц и калош или резиновых коврик.

2.6. Обо всех замеченных при обзоре неисправностях или недостатках, которые угрожают безопасности людей во время проведения работ, сообщить руководителю работ и приступить к работе после их устранения.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТЫ

3.1. Рабочее место следует удерживать в чистоте, не загромождать проходы и проезды; укладывать заготовки и изделия в отведенных местах.

3.2. Длинный кабель следует подвешивать выше роста человека или укладывать во временные канавы или желобки, перекрытые крепкими настилами. Следить, чтобы кабель не касался к горячим, влажным и замасленным поверхностям или предметам. Не допускать во время работы образования петель и перекручиваний кабеля.

3.3. Необходимо использовать диэлектрические рукавицы, калоши и резиновые коврики во время работы с электроинструментом в случаях, изложенных в п. 1.5.

3.4. Не следует перегружать двигатель электроинструмента большой подачей (сильное нажатие); необходимо периодически проверять температуру на поверхности его корпуса (она не должна пре-

вышать 45°C). Не допускать перегрева режательного инструмента.

3.5. Работать электроинструментом следует только при такой температуре окружающей среды, которая указана в его паспорте.

3.6. Не разрешается работать электроинструментом с приставных лестниц. Работать на высоте следует только с подмостков, лесов, инвентарных площадок и т. п. Нельзя оставлять инструмент на подмостках, лесах, инвентарных площадках и т. п., хранить его следует в специальном ящике.

3.7. Во время обработки деталей применять специальные устройства для их закрепления.

3.8. При работе электроинструментом с древесиной необходимо следить, чтобы под его режательные части не попадали гвозди и другие металлические предметы.

3.9. Не использовать в стационарном режиме электроинструмент, которым обрабатывают древесину, без ограждений, предусмотренных конструкцией.

3.10. Металлическую стружку следует удалять только металлическим крючком или щеткой при выключенном электродвигателе.

3.11. Не разрешается проверять пальцами заточенность режательного инструмента.

3.12. При выполнении работ электроинструментом необходимо пользоваться защитными очками.

3.13. При сверлении электродрелью с использованием рычага для прижатия необходимо следить, чтобы конец рычага не опирался на поверхность, из которой он может соскользнуть.

Не разрешается применять вместо рычагов случайные предметы; рычаги должны иметь инвентарные номера и сохраняться в инструментальном амбаре.

3.14. Устанавливать рабочую часть электроинструмента в патрон и изымать ее из патрона, а также регулировать электроинструмент разрешается только после выключения его из электрической сети штепсельной вилкой и полной остановки.

3.15. В случае перенесения электроинструмента из одного рабочего места на другое, а также во время перерыва в работе и после ее окончания электроинструмент необходимо отсоединить от электрической сети с помощью штепсельной вилки.

3.16. Работающему электроинструментом не разрешается:

- оставлять без присмотра электроинструмент, присоединенный к электросети;
- передавать электроинструмент для работы посторонним лицам;
- самостоятельно разбирать и ремонтировать электроинструмент;
- держаться за электрокабель (провод);
- касаться частей электроинструмента, которые вращаются;
- работать на приставных лестницах;
- обрабатывать электроинструментом мокрые и обледеневшие поверхности.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

4.1. Выключить и отсоединить от электрической сети электроинструмент; очистить и убрать рабочее место от стружки, опилок, пыли и т. п.

4.2. Электроинструмент и его детали очистить с помощью щеток, тряпок и других средств. Не следует применять для этой цели сжатый воздух. Сдать электроинструмент на хранение, сообщив при этом обо всех обнаруженных во время работы неисправностях.

4.3. Снять и очистить спецодежду и другие средства индивидуальной защиты; сдать их в места хранения.

4.4. Сообщить руководителю работ обо всех неполадках, которые возникли во время работы, и принятые меры относительно их устранения.

4.5. При сдаче смены сообщить работнику следующей смены о техническом состоянии ручного электроинструмента и о ситуациях, которые возникали во время работы, и об особенностях выполнения работ.

4.6. Вымыть руки и лицо теплой водой с мылом или принять душ.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

5.1. При выполнении работ с применением электроинструмента могут возникнуть следующие виды аварийных ситуаций:

- исчезновение напряжения в сети;
- заклинивание подвижных частей.

При возникновении этих аварийных ситуаций следует немедленно прекратить работу, электроинструмент отсоединить от электрической сети выключателем, доложить о том, что произошло, руководителю работ и дальше действовать по его указаниям.

5.2. Если лицо, которое работает с электроинструментом, вдруг почувствует хотя бы слабое действие электротока, или в случае выявления наименьших признаков неисправности электроинструмента работа должна быть немедленно прекращена, а неисправный электроинструмент сдан для проверки и ремонта.

5.3. Электроинструмент должен изыматься из эксплуатации в случае выявления хотя бы одной из таких неисправностей:

- повреждение штепсельного соединения, кабеля или его защитной трубки, крышки щеткодержателя;
- нечеткая работа выключателя;
- искрение щеток в коллекторе, которое сопровождается появлением кругового огня на его поверхности;
- вытекание масла из редуктора или вентиляционных каналов;
- появление дыма или запаха, характерного для пылающей изоляции;
- появление повышенного шума, стука, вибрации;
- излом или появление трещин в корпусной детали, рукоятке, защитном ограждении;
- повреждение рабочей части электроинструмента;
- исчезновение электрической связи между металлическими частями корпуса и нулевым защитным штырем штепсельной вилки.

5.4. Действия, направленные на предотвращение аварийных ситуаций:

- перед каждым использованием электроинструмента визуально проверить его на наличие любых повреждений, целостность кабеля;
- перед включением визуально проверить штепсельное соединение на отсутствие повреждения;
- перед включением проверить соответствие напряжения в розетке к напряжению электроинструмента;
- в случае прекращения подачи электроэнергии выключить электродвигатель и отсоединить электроинструмент от сети штепсельной вилкой;
- при выявлении обрыва электропроводов, повреждения их изоляции не прикасаться к ним и сообщить об этом руководителю работ и дежурному электрику.

5.5. О каждом несчастном случае потерпевший или работник, который его обнаружил, или другое лицо – свидетель несчастного случая, должны немедленно сообщить непосредственно руководителю работ или другому уполномоченному лицу предприятия и принять меры по предоставлению необходимой помощи потерпевшему.

5.6. Последовательность предоставления первой помощи:

- прекратить действие на организм факторов, которые повлекли за собой несчастный случай и угрожают здоровью или жизни потерпевшего (освободить от действия электрического тока, вынести из пораженной зоны, затушить одежду, которая загорелась) и оценить его состояние;
- при необходимости принять меры относительно спасения потерпевшего в порядке первоочередности (возобновить проходимость дыхательных путей, провести искусственное дыхание, внешний массаж сердца, остановить кровотечение, наложить повязку и т. п.);
- вызвать скорую помощь или врача или принять меры, чтобы доставить потерпевшего в ближайшее медицинское учреждение.

ПРИМЕРНАЯ ИНСТРУКЦИЯ

ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОНТЕРА ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Эта инструкция устанавливает требования по охране труда для электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования (далее – электромонтер).

В число работ, выполняемых электромонтером, входят также работы с повышенной опасностью (в соответствии с пп. 2, 3, 11, 15, 46, 88, 94, 95, 100, 104, 136 Перечня работ с повышенной опасностью, утвержденных приказом Госнадзорхрантруда от 26.01.05 № 15).

При выполнении работ с повышенной опасностью электромонтер, кроме этой инструкции, должен выполнять требования инструкций предприятия, которыми регламентируется безопасное выполнение работ определенного вида.

В соответствии с законом Украины «Об охране труда» (статья 44) лица, которые не выполняют требований инструкций по охране труда, в зависимости от характера нарушений привлекаются к дисциплинарной, материальной, административной или криминальной ответственности.

1.2. *Рабочее место электромонтера* – закрепленная за ним зона обслуживания электрооборудования, электромастерская.

1.3. В зависимости от квалификации электромонтер может выполнять следующие работы:

- обслуживает электрооборудование производственных участков;
- налаживает, ремонтирует и регулирует схемы технологического оборудования, электрические схемы автоматических линий;
- выполняет работу по ремонту, монтажу и демонтажу кабельных линий;
- осуществляет испытание электродвигателей, трансформаторов разной мощности после капитального ремонта;
- готовит отремонтированное электрооборудование к сдаче в эксплуатацию;
- разбирает, осуществляет капитальный ремонт электрооборудования любого назначения, составляет, устанавливает, центрирует высоковольтные электрические машины;
- налаживает схемы и устраняет дефекты в устройствах средств защиты и приборах автоматики и телемеханики;
- проводит балансирование роторов электрических машин, обнаруживает и устраняет вибрацию;
- регулирует и проверяет аппаратуру и приборы электроприводов после ремонта и выполняет другие виды работ, предусмотренные Справочником квалификационных характеристик профессий работников.

1.4. К выполнению работ по этой профессии допускаются лица, которые:

- достигли 18 лет, прошли медицинский осмотр в соответствии с Положением о медицинском осмотре работников определенных категорий, утвержденного приказом Министерства здравоохранения Украины от 31.03.94 № 45, наркологический осмотр согласно с Перечнем профессий и видов деятельности, для которых является обязательным первичный и периодический профилактический наркологический осмотр, утвержденным постановлением Кабинета Министров Украины от 06.11.97 № 1238, но не имеют противопоказаний;
- имеют полное общее среднее образование и профессионально-техническое образование или профессиональную подготовку на производстве;

- прошли обучение по профессии, подготовку (предварительное специальное обучение) для выполнения работ с повышенной опасностью и проверку знаний по вопросам охраны труда относительно конкретных работ, которые они будут выполнять, Правил безопасной эксплуатации электроустановок потребителей и обнаружили удовлетворительные результаты и получили согласно с их квалификацией удостоверение (которое удостоверяет право на самостоятельную работу в электроустановках) с соответствующей группой по электробезопасности;

- прошли инструктажи (вступительный, первичный) по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, оказания первой помощи потерпевшим от несчастных случаев, правил поведения и действий при возникновении аварийных ситуаций, пожаров и стихийных бедствий.

1.5. Повторный инструктаж по вопросам охраны труда (по содержанию и объемом первичного инструктажа) проводится один раз в три месяца.

1.6. Проверка знаний по вопросам охраны труда проводится ежегодно.

1.7. Электромонтер обязан:

- выполнять правила внутреннего трудового распорядка;
- не появляться на работе в состоянии алкогольного или наркотического опьянения;
- уметь пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты, первичными средствами пожаротушения;
- пользоваться спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты по их назначению;
- придерживаться обязательств по охране труда, предусмотренных коллективным договором (соглашением, трудовым договором);
- не допускать на свое рабочее место посторонних лиц;
- не выполнять работы, не предусмотренные сменным заданием;
- не находиться на рабочем месте в нерабочее время без соответствующего разрешения непосредственного руководителя;
- проходить в установленном порядке предварительные и периодические медицинские осмотры.

1.8. В процессе работы на электромонтера возможно влияние следующих опасных и вредных производственных факторов:

- опасное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может осуществляться через тело человека;
- наличие напряжения на оборудовании, которое обслуживается;
- падение при работе на высоте и падение предметов с высоты;
- токсичное и раздражающее действие вредных веществ, которые используются в технологических процессах, что может повлечь раздражение слизистых оболочек глаз, носа, верхних дыхательных путей, тяжелые химические ожоги кожи, губ, слизистых оболочек ротовой полости, пищевода, желудка, возможны спазмы и отек гортани;
- поражающее действие в результате образования взрывоопасных и взрывоопасных смесей;
- подвижные части производственного оборудования;
- повышена или снижена температура поверхности оборудования;
- повышена или снижена температура воздуха рабочей зоны;
- повышена подвижность воздуха;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- повышен уровень шума или вибрации на рабочем месте;

– нервно-психические и физические перегрузки.

1.9. Электромонтеру выдается бесплатно в соответствии с установленными нормами специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты, которые выбираются в зависимости от условий труда и возможного влияния на человека опасных и вредных производственных факторов:

- костюм (суконный из полушерстяной ткани, хлопковый, суконный, резиновый), комбинезон хлопковый, плащ брезентовый;
- белье нательное;
- ботинки кожаные, сапоги (резиновые, кирзовые), боты диэлектрические, калоши диэлектрические;
- берет шерстяной, шлем (суконный, хлопковый), головной убор хлопковый;
- перчатки (комбинированные, КР, брезентовые), перчатки (резиновые, диэлектрические, хлопковые);
- очки защитные.

На внешних работах дополнительно выдаются:

- куртка хлопковая на отопительной прокладке;
- штаны хлопковые на отопительной прокладке;

Для защиты органов дыхания в зависимости от условий труда электромонтеру, в случае необходимости, выдается противогаз соответствующей марки, респиратор.

При выполнении электромонтером работ определенного вида, в т. ч. с повышенной опасностью (на высоте, газоопасных, на воздушных линиях электропередачи и др.), дополнительно выдаются средства индивидуальной защиты, которые предусмотрены инструкциями по охране труда, которыми регламентируется безопасное проведение этих работ (каска, противогаз и др.).

1.10. Электромонтер обязан придерживаться требований санитарных норм и правил личной гигиены, а именно:

- приступать к работе только в средствах индивидуальной защиты;
- бережно и по назначению пользоваться санитарно-бытовыми помещениями, спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты, удерживать их в исправном состоянии и чистом виде;
- мыть руки с мылом теплой водой перед каждым принятием еды;
- придерживаться питьевого режима с учетом особенностей условий труда;
- курить в специально отведенных для этого местах;
- принимать еду в специально отведенных для этого местах;
- хранить пищевые продукты, в т. ч. молочные, что выдаются на предприятии, в холодильниках, которые для этого предназначены.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Проверить и одеть средства индивидуальной защиты (спецодежда, спецобувь и др.). Спецодежда электромонтера должна быть хорошо подогнана и застегнута, поскольку полы, рукава могут быть захвачены подвижными частями механизмов, машин. На голове должен быть головной убор.

2.2. В случае сменной работы явиться на рабочее место заблаговременно для принятия смены.

2.3. Осмотреть (вместе с электромонтером, которого он сменяет, в случае сменной работы) рабочее место, убедиться в исправной работе систем вентиляции, должном ровном освещении, отсутствии нарушений в работе электротехнического оборудования, которое подлежит обслуживанию, наличии и исправности средств пожаротушения, средств коллективной защиты, наличия необходимого для работы инструмента, получить необходимую информацию, в т. ч. о нарушениях, которые имели место, и принять меры по их устранению.

2.4. Проверить исправность инструмента (в т. ч. электро- и пневмоинструмента), приспособлений, которые будут использоваться в процессе работы.

2.5. В случае необходимости использования в работе грузоподъемных механизмов (таля, электротельфера и др.) проверить их исправность согласно с требованиями инструкций по охране труда, которые регламентируют безопасное выполнение работ с применением этих механизмов.

2.6. Перед выполнением работ с повышенной опасностью, которые проводятся по распоряжению или наряду-допуску, убедиться в надлежащем оформлении документации, пройти целевой инструктаж и принять меры, предусмотренные нарядом-допуском, распоряжением, требованиями Правил безопасной эксплуатации электроустановок потребителей, соответствующими инструкциями, которые регламентируют безопасное выполнение работ, действуя согласно с указаниями ответственного за безопасность работ.

2.7. Попросить покинуть зону проведения работ посторонних лиц, освободить рабочее место от лишних предметов и материалов, огородить рабочую зону и установить знаки безопасности.

2.8. Обо всех выявленных нарушениях сообщить непосредственному руководителю. Не приступать к работе (а в случае сменной работы – не принимать смены), если нарушения делают невозможным безопасное выполнение электромонтером поставленных перед ним задач, до их устранения.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

3.1. При выполнении работ электромонтер должен иметь с собой удостоверение о проверке знаний (при отсутствии удостоверения или при наличии удостоверения с просроченными сроками проверки знаний электромонтер к работе не допускается).

3.2. Электромонтер должен держать в чистоте и порядке свое рабочее место, не загромождать его посторонними предметами, не допускать на рабочее место посторонних лиц.

3.3. Перед снятием электрооборудования для ремонта необходимо снять напряжение в сети не меньше чем в двух местах, удалить предохранители. Приступать к снятию электрооборудования, убедившись в отсутствии напряжения и вывесив при этом на рубильник или ключ управления плакат «не включать – работают люди».

3.4. Разборку и сбор электрооборудования выполнять на станках, стеллажах, подставках, специальных рабочих столах или стендах, которые обеспечивают их стойкое положение.

3.5. Во время работы в электроустановках без снятия напряжения на токоведущих частях или вблизи от них необходимо выполнять следующие требования:

- огородить расположенные вблизи рабочего места другие токоведущие части, которые находятся под напряжением и к которым возможно прикосновение;
- работать в диэлектрической обуви или стоя на диэлектрическом ковре;
- применять инструмент с изолированными рукоятками, в случае отсутствия такого инструмента необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками;
- держать изолированные части средств защиты за рукоятки до ограничительного кольца;
- пользоваться только сухими и чистыми изолированными частями средств защиты с неповрежденным лаковым покрытием;
- не касаться изоляторов электроустановки, которая находится под напряжением, без применения электрозащитных средств;

– не работать в согнутом состоянии, если в случае выпрямления расстояние до токоведущих частей будет меньше, чем установлено нормами;

– не применять металлических лестниц, не работать стоя на ящиках или других посторонних предметах;

– во время приближения грозы прекратить все работы на воздушных линиях электропередачи, воздушных линиях связи, открытом и закрытом распределительном оборудовании, на вводах и коммуникационной аппаратуре непосредственно соединенной с воздушными линиями;

– во время снегопада, дождя, тумана не допускается выполнение работ, которые требуют применения защитных изолирующих средств;

– установление и снятие предохранителей проводить, как правило, при снятом напряжении;

– выключать и включать разъединители и выключатели напряжением свыше 1000 В с ручным приводом следует в диэлектрических перчатках.

3.6. Выполнять работы на электродвигателях насосов, дымососов, вентиляторов следует только при закрытых и замкнутых на задвижки и шиберы механизмах (в случае, если возможны вращения роторов электродвигателей от соединенных с ними механизмов), необходимо также принимать меры относительно торможения роторов электродвигателей.

3.7. Во время работы электродвигателя не допускается снимать ограждение тех его частей, которые вращаются.

3.8. Выключение и включение электродвигателей напряжением свыше 1000 В пусковой аппаратурой с ручным управлением следует выполнять стоя на изолирующем ковре с применением диэлектрических перчаток.

3.9. При выполнении работ в кругах измерительных приборов и устройств релейной защиты, все вторичные обмотки измерительных трансформаторов тока и напряжения необходимо постоянно заземлять.

3.10. При выполнении электромонтером работ во взрывоопасных зонах не допускается:

– ремонтировать электрооборудование и сети, которые находятся под напряжением;

– эксплуатировать электрооборудование в случае неисправности защитных заземлений или контактных соединений, повреждения изоляционных деталей, блокировок крышек аппаратов с видом взрывозащиты «заполнения или продув оболочки», а также при отсутствии крепежных элементов в случае вытекания масла из оболочки и т. д.;

– включать электроустановку, которая автоматически выключилась, не выяснив причины ее выключения;

– нагружать взрывозащищенное электрооборудование выше регламентированных норм;

– заменять во взрывозащищенных светильниках электрические лампы, которые вышли из строя, другими видами ламп;

– эксплуатировать кабели с внешними повреждениями оболочки и стальных труб электропроводки;

3.11. Во время замены плавких предохранителей под напряжением необходимо: выключить нагрузку, надеть защитные очки и диэлектрические перчатки, стоя на диэлектрическом ковре, пассатижами или специальным съемником снять предохранители.

Не допускается применение некалибруемых плавких вставок. Вставка должна отвечать типу предохранителя.

3.12. Перед испытанием после ремонта электрооборудование должно быть надежно закреплено, заземлено, а части, которые движутся и вращаются, – закрыты ограждением.

3.13. Перед пуском временно выключенного электрооборудования осмотреть его и убедиться в готовности до принятия напряжения, предупредить работающий персонал о включении.

3.14. При несчастных случаях или внезапных заболеваниях, обнаруженных неисправностях оборудования, инструмента и других опасных факторах, которые создают угрозу жизни и здоровью работающих, необходимо прекратить работу и сообщить об этом непосредственному руководителю.

До прибытия комиссии по расследованию на месте события необходимо сохранять обстановку и оборудование в таком состоянии, в котором они были на момент события, если это не угрожает жизни и здоровью других работников и не приведет к более тяжелым последствиям. Кроме того, необходимо принять меры относительно недопущения подобных случаев в ситуации, которая сложилась.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

4.1. Выключить из сети электрооборудование и приборы, которые использовались им во время работы.

4.2. Собрать детали, материалы, инструмент, устройства, привести их в надлежащее состояние (почистить, протереть), инструмент и устройства убрать в отведенное место.

4.3. Убрать место проведения работ, отходы собрать в ящик для мусора и вынести из помещения в отведенное место.

4.4. В случае сменной работы подготовиться к сдаче смены, не оставляя рабочее место до прибытия сменщика.

Сдать смену в установленном на предприятии порядке, предоставив сменщику всю необходимую для последующей работы информацию.

4.5. Снять и убрать в отведенное для этого место спецодежду и другие средства индивидуальной защиты, которые использовались в процессе работы.

4.6. Вымыть лицо и руки теплой водой с мылом или принять душ.

4.7. Сообщить непосредственному руководителю обо всех недостатках, которые имели место во время работы.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

5.1. К аварийным ситуациям относятся:

– короткое замыкание электрокоммуникаций, электрооборудования;

– аварийное повреждение изоляции токоведущих частей;

– замыкание фазы сети на землю;

– падение проводов, которые находятся под напряжением, на конструктивные части оборудования;

– появление напряжения на отключенных токоведущих частях;

– искрение, вспыхивание токоведущих частей электрооборудования;

– разряд молнии в электроустановку и др.

5.2. В случае возникновения аварийной ситуации необходимо немедленно сообщить непосредственному руководителю, эксплуатационному персоналу и старшему по смене или диспетчеру о том, что произошло, и действовать в соответствии с их указаниями.

5.3. При пожаре необходимо прекратить работу и начать гашение имеющимися средствами пожаротушения, действуя в соответствии с требованиями инструкции по пожарной безопасности предприятия.

5.4. При несчастных случаях необходимо (до прибытия скорой медицинской помощи) оказать первую помощь потерпевшему.

Конкретные действия относительно оказания первой помощи потерпевшим при разнообразных повреждениях изложены в инструкции по оказанию первой (доврачебной) помощи потерпевшим, которая действует на предприятии и изучается электромонтером при прохождении учебы и инструктажей по вопросам охраны труда.

Примерная инструкция проработана Государственным научно-исследовательским институтом техники безопасности химических производств (ГосНИИТБХП).

АУДИТ ОХРАНЫ ТРУДА ПРЕДПРИЯТИЯ ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ

На пороге XXI века человечество столкнулось с проблемой, когда развитие технического прогресса приводит к резкому возрастанию негативного воздействия на окружающую среду и безопасность человека, да и общества в целом. Мировая статистика показывает, что воздействие негативных факторов производственной деятельности в случае возникновения различного рода аварий, экологических нарушений и, как результат, количество случаев травматизма и профессиональной заболеваемости зависят не только от уровня существующей технологии, а в первую очередь от качества существующих систем управления, действие которых направлено на управление процессом планирования и достижения целей и задач в области промышленной безопасности и охраны труда (ПБ и ОТ). Специалисты многих предприятий, осознавая вышеуказанное и понимая, что современная система управления профессиональными заболеваниями и охраной труда, известная больше как система управления промышленной безопасностью и охраной труда (СУПБ и ОТ), является неотъемлемым условием для выхода на международный рынок, уже разрабатывают подобные системы.

Естественно, что любая система управления может считаться эффективно функционирующей только в том случае, если обеспечено ее непрерывное совершенствование, которое в свою очередь достигается через постоянный анализ и оценку ее качества. Именно на получение информации для последующего анализа и корректировки системы направлен аудит.

Слово «аудит» латинского происхождения и означает слушание. Следовательно, аудитор – слушающий, общающийся.

Понятие аудита разнообразно. Впервые деловой мир познакомился с финансовым аудитом, целью которого было дать оценку эффективности инвестирования средств со стороны. Покупатели продукта, равно как и акционеры, и другие инвесторы, являются лицами, заинтересованными в получении объективной информации о способности системы работать на максимизацию прибыли и реализацию других поставленных целей и задач. Именно по этой причине появились стандарты серии ИСО-9000, ИСО-14000, ОHSAS-18000, которые были призваны стать инструментом для построения подобных систем управления.

Остановимся отдельно на стандартах – ОHSAS-18001 и ОHSAS-18002. Это комплекс стандартов, один из которых – ОHSAS-18001 – детальная модель для формирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью в организации, а второй – ОHSAS-18002 – общие руководящие указания по применению этого стандарта. Надо отметить, что проблема построения СУПБ и ОТ связана еще и с тем, что, помимо соблюдения требований ОHSAS-18000, предприятие обязано обеспечить при построении СУПБ и ОТ требования законодательства в области ПБ и ОТ. Огромное количество нормативных документов в области ПБ и ОТ, изданных за последние годы и часто противоречащих друг другу, затрудняют построение СУПБ и ОТ. К этому добавляется постоянная путаница на федеральном уровне в понятиях и разнице между аудитом систем управления, производственным контролем и контролем по охране труда, а также надзором в области ПБ и ОТ.

Тем не менее нужно четко понимать, что аудит направлен на оценку качества и эффективности функционирования системы управления, а не на поиск конкретных нарушений. Нарушение не должно рассматриваться как отдельно взятый факт. Любое нарушение – это ключ к поиску несоответствия либо в структуре самой системы, либо в процессе ее реализации. Ошибочно полагать, что несоответствие – это только отклонение от требований различного рода нормативных документов в области ПБ и ОТ. Ошибки, допускаемые при реализации СУПБ и ОТ, были, есть и будут. Равно как были, есть и будут отдельные нарушения и, как следствие, травмы и инциденты. Вопрос в том, как найти причины, устранение которых позволит свести к минимуму фактор риска.

Таким образом, аудит (проверка) СУПБ и ОТ – это систематический и независимый анализ, позволяющий определить соответствие деятельности и результатов в области охраны труда (промышленной безопасности) запланированным мероприятиям, а также оценить эффективность внедрения мероприятий и их пригодность поставленным целям в соответствии с ОHSAS-18001.

Рационально говорить о двух видах аудита СУПБ и ОТ:

- аудит адекватности;
- аудит соответствия.

Аудит адекватности устанавливает степень соответствия системы документов, входящих в СУПБ и ОТ, требованиям применяемого стандарта ОHSAS-18001. Осуществляется это путем сравнения документов системы УПБ и ОТ (руководство, стандарты, инструкции по охране труда и др.) с требованиями ОHSAS-18001 и подтверждением адресации каждой его статье. В свою очередь аудит соответствия устанавливает степень, с которой документированная система УПБ и ОТ понятна, внедрена и соблюдается персоналом.

Аудит обычно подразделяют на внешний и внутренний.

Внешний аудит осуществляется независимой и автономной по отношению к проверяемому субъекту организацией. Это может быть аудит адекватности или соответствия.

Внутренний аудит посвящен изучению организацией своей собственной СУПБ и ОТ. Это самый важный из всех аудитов, он обеспечивает акционеров, инвесторов и руководство организации информацией об эффективности и действенности системы.

Аудит, независимо от класса и типа, должен проводиться квалифицированным, независимым и обученным персоналом, который не несет персональной ответственности за проверяемые участки. Служба аудита может быть включена в состав организации либо наниматься на стороне.

Когда и зачем нужен аудит СУПБ и ОТ?

Ответ на этот вопрос позволяет нам систематизировать ситуации, связанные с возникновением потребности в этом виде аудита. К основным систематизирующим признакам можно отнести заказчика аудита, цель аудита и его масштаб.

Заказчиком (потребителем, клиентом) аудита может выступать сама организация (первая сторона), потребитель продукции и услуг данной организации (вторая сторона) и какая-то независимая внешняя организация (третья сторона: акционер, инвестор и др.).

Для аудита третьей стороны обычно используется термин сертификация. Она проводится национальным, международным уполномоченными органами по сертификации. Подобная сертификация может инициироваться самой организацией или другой стороной (потребитель, акционеры, инвесторы и др.), или обеими сторонами одновременно.

С точки зрения целей аудиты делят на два вида:

- аудиты, которые проводятся с целью изучения начальных оценок, предназначенных для принятия решений, как правило, стратегических;

- мониторинг текущего состояния.

Первый вид порождает проблемы, обусловленные новизной ситуации для основных участников, второй связан с главной задачей управления организацией – непрерывным совершенствованием.

В рамках создания современной СУПБ и ОТ разработан стандарт предприятия для проведения внутреннего аудита систем управления окружающей средой, промышленной безопасностью и охраной труда. Стандартом определены роль и ответственность персонала при проведении внутреннего аудита системы управления, порядок подготовки, планирования внутреннего аудита и его проведения, порядок подготовки и регистрации отчетов о результатах аудита, анализа результатов и разработки корректирующих мероприятий. Приведены соответствующие указания по документированию результатов аудита, планы, контрольные листы регистрации данных и др.

Подготовка внутреннего аудита начинается в первую очередь с определения объектов аудита. Согласно OHSAS-18001 объектами могут быть:

- риски;
- требования законодательных актов и др.;
- цели и задачи в области охраны труда;
- планы мероприятий (программы);
- структура и ответственность за соблюдение требований охраны труда;
- обучение, компетентность и осведомленность персонала в области охраны труда;
- связь и информация между структурными подразделениями и должностными лицами по вопросам охраны труда;
- документация и управление документацией;
- управление операциями (проектирование, технологический процесс, производственное оборудование, эксплуатация и др.);
- готовность к действиям в условиях аварийных ситуаций;
- мониторинг условий и охраны труда и измерение параметров условий труда;
- несоответствия, корректирующие и профилактические действия;
- зарегистрированные данные;
- анализ со стороны руководства;
- степень соответствия конкретных административных, рабочих процедур и рабочих участков, операций и производственных процессов нормативной документации по стандартизации;
- людские и материальные ресурсы, оборудование.

В свою очередь с целью выполнения требований существующего российского законодательства в области ПБ и ОТ в отношении организации производственного контроля и контроля по охране труда на предприятии объекты аудита по OHSAS-18000 целесообразно подразделять по видам оборудования (типам технических устройств и др.). В конечном итоге объектом аудита будет не просто, к примеру, структура и ответственность, а структура и ответственность в области безопасной эксплуатации грузоподъемных машин (ГПМ) и т. д.

По количеству объектов аудит делится на основные типы: оперативный (внеплановый), целевой, комплексный.

Оперативный (внеплановый) аудит проводят специалисты службы ПБ и ОТ при установлении недопустимых фактов. Его основная цель – сбор данных для оперативного принятия корректирующих мер. Инициаторами данного вида аудита могут быть начальник службы ПБ и ОТ или соответствующий менеджер (руководитель группы аудиторов).

Целевой аудит по сути своей аналогичен оперативному, но проводится согласно утвержденному плану, и его основная цель – сбор информации об одном из объектов аудита. Подобные аудиты включаются в планы работы группы, которые утверждаются руководителем службы ПБ и ОТ предприятия. Необходимым условием является то, что указанные планы в обязательном порядке должны рассылаться после их утверждения в проверяемые подразделения.

Наиболее характерным видом аудита является *комплексный*, в состав которого включаются практически все возможные объекты аудита. Комплексный аудит осуществляет комиссия, состоящая из специалистов службы ПБ и ОТ предприятия. Данные аудиты проводятся четко по графику, который разрабатывается в службе ПБ и ОТ, утверждается руководителем предприятия и до начала следующего года направляется руководителям структурных подразделений.

Периодичность аудита в подразделениях определяется исходя из результатов проведенной оценки риска. В структурных подразделениях с относительно высоким уровнем проверки он должен проводиться не реже двух раз в год. В отдельных случаях (увеличение количества травм и обращений, экологических нарушений и инцидентов с учетом времени простоя основного оборудования, большое количество существенных несоответствий по результатам предыдущих проверок и др.) принимается решение о проведении проверок раз в квартал. В остальных подразделениях проверки должны осуществляться не реже одного раза в год.

При планировании объема аудита нужно учитывать охват максимально возможного количества объектов (количество объектов аудита, имеющихся в проверяемом структурном подразделении). При последующих аудитах допускается исключать отдельные объекты, если во время предыдущего аудита по данному объекту не было выявлено ни одного существенного несоответствия и в целом система по данному направлению функционирует хорошо, однако при следующих проверках данный объект аудита должен быть проверен вновь.

Для проведения внутреннего аудита нужно разработать программу, которая должна содержать:

- объект и область аудита;
- цель аудита;
- сроки проведения аудита;
- список аудиторской группы;
- перечень документов, на соответствие которым проводится проверка;
- дату представления отчета об аудите;
- список должностных лиц, которым должны быть предоставлены копии отчета об аудите.

Программа должна быть гибкой, допускать изменения в процессе аудита исходя из информации, полученной в ходе его проведения.

Когда программа аудита разработана и утверждена, руководитель группы внутренних аудиторов должен официально (в форме служебной записки) заранее уведомить о нем руководителя проверяемого подразделения.

В уведомлении указываются область, цель, задачи и продолжительность аудита. Интервал времени от уведомления до начала аудита составляет две недели. Предварительное уведомление лишает сотрудников проверяемого подразделения возможности обнаруженные при аудите несоответствия объяснить неудачным временем проведения аудита, не характерным для нормальной деятельности.

План комплексного аудита разрабатывается в соответствии с формой и согласовывается с руководством проверяемого подразделения. Если руководство проверяемого подразделения выступает против каких-либо положений плана, об этом следует письменно сообщить руководителю группы. Руководитель группы, руководство проверяемого подразделения и начальник службы ПБ и ОТ должны решить эти вопросы до проведения комплексного аудита. Утвержденный план аудита передается аудиторам и руководству проверяемого подразделения до начала комплексной проверки.

Готовясь к проверке, аудитор должен изучить необходимую документацию, в ходе ее обзора отметить ряд пунктов и сформулировать их в виде вопросов для контрольного листа регистрации данных. Разработка контрольного листа регистрации данных является частью подготовки к аудиту и обеспечивает эффективность использования времени в период его проведения. Он помогает логически упорядочить и систематизировать мысли аудитора, оформить структуру аудиторского процесса и обеспечить подтверждение того, что изучаемая документация охватывает описанные виды деятельности и что они выполняются надлежащим образом. Контрольный лист регистрации данных должен рассматриваться как памятная записка, обеспечивающая генеральную линию аудита. Его не следует использовать механически, так как это может сдерживать мысль и сделать аудит неполным.

Перед аудитом необходимо запланировать и провести предварительную встречу с руководством проверяемого подразделения. Целью данной встречи является:

- представить аудиторов (при необходимости);
- провести согласование объемов и целей аудита;
- кратко описать методы и процедуры проведения аудита;
- установить каналы связи между аудитором и проверяемым;
- подтвердить доступность ресурсов и средств, требующихся аудитору;
- назначить время и дату итоговой встречи;
- рассмотреть вопросы безопасности рабочих площадок и действия в аварийных ситуациях для аудиторов;
- назначить сопровождающего.

Необходимо помнить, что аудитор может столкнуться с недоброжелательностью, антагонизмом или другим поведением, ведущим к давлению на него. Именно аудитор несет ответственность за смягчение ситуации как можно быстрее и эффективнее. Предмет обсуждения, вызвавший враждебную реакцию, можно проверить на соответствие реальным фактам, любой вопрос при необходимости – пересмотреть, получив объективные данные.

Процесс аудита состоит из сбора информации, включающего интервью на месте, отбор и анализ необходимой документации и их анализ, общие наблюдения за деятельностью и условиями работы персонала в рамках выбранной зоны, обзор записей, результатов измерений и фиксации данных.

Во время интервью аудитор должен опрашивать проверяемого о том, какая выполняется работа, как она выполняется, какая поступает информация, требуемая для выполнения работы, и т. д. Необходимо структурировать вопросы, чтобы определенная проблема исследовалась с нарастающей степенью детализации, следовать за информационным потоком, прося проверяемого пояснять, что происходит на каждом шаге. Важно помнить, что это интервью, а не допрос.

Информация, собранная в интервью, должна проверяться на основе объективных источников, таких как наблюдения, записи и результаты измерений.

Аудитор должен фиксировать в контрольном листе регистрации данных все доступные объективные сведения как о соответствиях, так и о несоответствиях, что позволит обсуждать и анализировать результаты аудита.

Контрольный лист регистрации данных должен быть в наличии на всех стадиях аудита и использоваться как памятные записи, чтобы все соответствующие проблемы были изучены. Контрольный лист регистрации данных в сочетании с плановым и логическим подходом может дать проверяемому уверенность в профессиональной подготовке аудита.

Аудитор должен оценить, в чем рассматриваемый объект аудита не соответствует критериям аудита, подтвердить, что выявленные несоответствия имеют место, документированы и имеют под собой основания, установить фактические причины выявленных несоответствий.

После сбора информации требуется сформулировать заключение (выводы) в пределах определенных временных рамок, не позволяющих обеспечить сбор всей необходимой информации. Аудитору необходимо интегрировать информацию таким образом, чтобы сформировать общую картину. Нерасчлененное накопление информации о причинах еще более увеличивает ее необозримость, поэтому необходимо не скопление информации, а общая картина, с помощью которой можно отделить важное от неважного, узнать, что связано между собой, что не связано.

После получения достаточной информации о ситуации необходимо не только проанализировать фактическое положение, но и оценить тенденции развития.

Обнаруженное в ходе аудита несоответствие должно быть зарегистрировано. При этом в протоколе должны быть отмечены:

- место и время обнаружения;
- содержание несоответствия;
- значимость несоответствия;
- ссылка на нарушение требований определенного документа и причины несоответствия.

Обычно применяется следующая классификация, предназначенная для характеристики несоответствий.

Существенное:

- невозможность соотнесения с любой статьей стандарта, по которому осуществляется аудит;
- невозможность осуществить одно из требований стандарта.

Таким образом, существенное несоответствие – несоответствие, при котором один из элементов СУПБ и ОТ либо не функционирует, либо с серьезными отклонениями.

Несущественное – одиночное отклонение от требований различного рода нормативных документов.

Возможны случаи, когда достаточное число несущественных несоответствий может рассматриваться как существенное несоответствие. Существует подход, при котором три несущественных отклонения от требований какого-либо раздела стандарта и более рассматриваются как существенное несоответствие. В случае, если при проведении повторного аудита установлено, что выявленное ранее несущественное несоответствие не устранено в установленные сроки, оно должно рассматриваться как существенное.

Несоответствие, характеризуемое значительным расхождением между планируемым и фактическим состояниями объекта и требующее для его устранения специальных исследований, принято считать проблемой СУПБ и ОТ.

Любая проблема ПБ и ОТ может рассматриваться как несоответствие, но не любое несоответствие представляет собой проблему СУПБ и ОТ. Наряду с фиксацией несоответствий аудитор делает замечания, то есть критические суждения о состоянии обследуемого объекта.

Протокол о несоответствии должен иметь:

- подробный заголовок, позволяющий обращаться к любой детали аудита;
- поле для аудитора, чтобы записать детали обнаруженного несоответствия;
- поле для проверяемого, чтобы записать корректирующее действие, которое надо применить, и предполагаемую дату его завершения;
- поле для аудитора, чтобы подтвердить, что это действие произведено вовремя и является эффективным.

Необходимо отметить, что на каждое несоответствие должен быть определенный протокол. Протокол аудитора должен содержать пункты:

- наблюдение, которое полно и точно детализирует то, что было замечено аудитором. Это наблюдение должно быть засвидетельствовано проверяемым, чтобы подтвердить его точность;
- ссылка на статью стандарта OHSAS-18001 и (или) иного нормативного документа, действующего в рамках СУПБ и ОТ, с соответствующими разъяснениями.

После проверки аудитор должен зафиксировать результаты и составить отчет.

Цель отчета состоит в следующем:

- сообщить проверяемой организации (подразделению) об обнаруженных результатах в ясной и точной форме, чтобы организация (подразделение) могла определить природу и степень глубины требуемого корректирующего действия;
- предоставить запись, которая может быть рассмотрена извне и ясно понята;
- сообщить руководству и другим аудиторам и специалистам о том, что было обнаружено и в какой области, чтобы обнаруженное могло быть отслежено, проверено и проанализировано.

В отчете о результатах аудита должна быть отражена следующая информация:

- наименование проверяемой организации (подразделения);
- сроки проведения аудита;
- состав аудиторов;
- обследуемая зона или перечень проверенных лиц, документов или элементов системы управления в организации (подразделении) – объект аудита;
- встреченные препятствия;
- заключение, выводы об эффективности деятельности организации (подразделения) – соответствие критериям аудита, степень внедрения системы управления, поддержания функционирования, наличие налаженных внутренних процессов совершенствования;
- выполнение корректирующих мероприятий по результатам предыдущего аудита.

Официальный отчет – результат аудита. Ведущий аудитор отвечает за содержание, точность и своевременность его представления.

К работе над официальным отчетом надо приступить сразу после завершения аудита, пока детали проверки еще свежи в памяти. В отношениях с проверяемой организацией (подразделением) может возникнуть ряд осложнений, связанных с состоянием ПБ и ОТ в подразделении. Аудитор может столкнуться с давлением со стороны руководства проверяемого подразделения с целью изменить отчет и представить состояние проверяемого хуже, чем оно есть на самом деле.

Изменять сущность отчета об аудите неэтично. Примерами такого изменения могут быть:

- включение в официальный отчет несоответствий, не представленных на заключительной встрече и не включенных в предварительный отчет;
- изменение статуса наблюдений от несущественных до существенных и наоборот.

Другая проблема связана с откладыванием официального отчета «на потом». Чем дольше он откладывается, тем менее руководство проверяемых организаций (подразделений) будет заинтересовано в выполнении корректирующих воздействий. В этом случае более «горячие» проблемы могут заслонить недавний аудит, и, когда отчет будет представлен (скажем, через две недели), его отодвинут на задний план. Оформленный с опозданием официальный отчет об аудите сигнализирует руководству проверяемых, что, по-видимому, он не так важен, как это считалось первоначально. Чтобы избежать подобных сценариев, официальный отчет об аудите должен быть закончен в кратчайшие сроки. Максимальный срок представления отчета не должен превышать одну неделю.

Существует много вариантов форм официального отчета. Для желающих создать для своей организации собственную форму отчета предлагается следующая информация о форме и содержании:

- титульный лист со списком рассылки;

- несоответствия и наблюдения;
- требования корректирующих воздействий (при необходимости).

Титульный лист должен содержать:

- название отчета (включая название проверяющей организации);
- дату выпуска;
- список рассылки.

При подготовке официального аудиторского отчета в него не следует включать:

- личную и конфиденциальную информацию;
- субъективные мнения;
- любые рекомендации, если они не затребованы заказчиком;
- второстепенные недостатки, которые обнаруживаются, учитываются и корректируются по ходу аудита;
- дополнительные находки;
- мелкие придирки;
- эмоциональные или спорные утверждения.

После окончательной подготовки отчета необходимо провести в заранее оговоренные сроки итоговую встречу. На этой встрече с группой аудиторов руководитель проверяемой организации (подразделения) анализирует выявленные несоответствия, их причины и планирует корректирующие мероприятия в перечне несоответствий с определением конкретных исполнителей и сроков. Причины выявленных несоответствий и корректирующие мероприятия, предложенные организацией (подразделением), должны быть приняты аудитором на их достаточность.

В список рассылки включается руководство проверяемой организации (подразделения), а также сотрудники организации (подразделения), которые могут быть затронуты или должны быть проинформированы. После получения зарегистрированного отчета организация (подразделение) отражает результаты анализа и порядок выполнения корректирующих мероприятий в организационно-распорядительных документах (приказах, распоряжениях, протоколах совещаний, перечнях утвержденных мероприятий и т. п.).

Максимальный срок устранения несоответствий составляет один месяц. В случае, когда для устранения несоответствий требуются значительные затраты, руководитель проверяемого подразделения планирует их финансирование на будущий период и согласовывает данные сроки с руководителем группы аудиторов.

Информацию об устранении несоответствий руководитель проверяемой организации (подразделения) направляет в устной форме (телефонное сообщение) или в письменной форме в службу ПБ и ОТ по истечении сроков выполнения корректирующих мероприятий. Аудитор проверяет выполнение мероприятий при проведении следующего аудита, но не позднее одного месяца с момента истечения сроков выполнения мероприятий.

Материалы каждого конкретного аудита комплектуются в специальном реестре под соответствующим регистрационным номером. В состав реестра включаются:

- программа аудита;
- график аудита;
- письменное уведомление руководителя проверяемого подразделения;
- итоговый отчет об аудите;
- заполненные контрольные листы;
- копии планов корректирующих действий.

Результаты аудита должны анализироваться в службе ПБ и ОТ и доводиться ежемесячно до сведения руководителей структурных подразделений на совещаниях по промышленной безопасности и охране труда.

Проводимый анализ должен содержать позлементную оценку функционирования систем управления на основе:

- выводов, основанных на результатах анализа выявленных существенных и несущественных несоответствий, а также их причин;
- динамики изменения контрольных показателей (количества травм и обращений, инцидентов с учетом времени аварийных простоев оборудования);
- выводов об уровне технического состояния оборудования подконтрольных подразделений на основе заключений по проведенным экспертизам;
- анализа фактического выполнения подконтрольными подразделениями запланированных ими мероприятий, направленных на повышение уровня безопасности;
- других полученных данных.

Выводы и рекомендации по результатам анализа должны ежеквартально документально оформляться службой ПБ и ОТ в отчете о результатах деятельности организации по ПБ и ОТ, доводиться до сведения руководства организации на различного рода совещаниях.

Типичная повестка дня включает:

- анализ полученных результатов аудита ПБ и ОТ;
- анализ корректирующих действий по результатам аудитов;
- рассмотрение замечаний и предложений работников предприятия.

Отчеты о этих встречах должны храниться в соответствии с требованиями OHSAS-18001. Результаты анализа могут также оформляться в виде отчета, основанного на анализе деятельности системы, в соответствии с политикой и целями организации. Этот отчет представляется высшему руководству. Копии этих отчетов должны храниться так же, как отчеты по функционированию СУПБ и ОТ.

Зеркалов Д. В., канд. техн. наук

дом. тел.: 568-90-19, моб. тел.: 8-067-442-33-25