

О Г Л А В Л Е Н И Е

Предисловие	3
ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ.....	4
1. ВВЕДЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ	5
1.1. Структура современной промышленности России и место машиностроения в ней.....	5
1.2. Основные цели дисциплины	11
1.3. Правовое обеспечение реализации политики государства в области промышленной безопасности	19
2. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ	21
2.1. Воспламеняющиеся, горючие и взрывчатые опасные вещества.....	22
2.2. Окисляющие вещества	24
2.3. Токсичные и высокотоксичные вещества	25
2.4. Вещества, представляющие опасность для окружающей среды	30
3. БЕЗОПАСНОСТЬ ОПО ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБОРУДОВАНИЯ, РАБОТАЮЩЕГО ПОД ДАВЛЕНИЕМ	35
3.1. Оборудование, работающее под давлением	36
3.1.1. Трубопроводная арматура	36
3.1.2. Трубопроводы	38
3.1.3. Котлы.....	40
3.1.4. Сосуды.....	47
3.2. Предохранительные устройства и контрольные приборы оборудования, работающего под давлением	53
3.3. Гидравлические испытания оборудования, работающего под давлением	64
3.4. Требования к безопасности оборудования при проектировании и изготовлении	66
3.5. Техническое освидетельствование и техническое диагностирование объектов и оборудования	71
4. БЕЗОПАСНОСТЬ ПОДЪЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН	82
4.1. Классификация подъемно-транспортных машин и устройств	82
4.1.1. Транспортирующие машины и оборудование	83
4.1.2. Грузоподъемные машины	85
4.1.3. Краны	88
4.2. Устройства безопасности крана.....	93
4.3. Основные требования безопасности к эксплуатации подъемных сооружений.....	101
4.4. Техническое освидетельствование подъемных средств	105
5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ НАНЕСЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ.....	110
5.1. Составы лакокрасочных материалов и опасные свойства их компонентов	111
5.2. Технологии нанесения лакокрасочных покрытий.....	115

5.3. Обеспечение безопасности при работах с ЛКМ и проведении окрасочных работ.....	123
5.4. Безопасность гальванических производств	131
5.4.1. Описание технологических процессов гальванических производств.....	131
5.4.2. Блок-схема технологического процесса и рабочее место оператора гальванического цеха. Анализ ОВПФ и рисков.....	136
5.4.3. Обеспечение безопасности при проведении гальванических работ	138
6. ПРИМЕНЕНИЕ СИЗОД РАБОТНИКАМИ ОПО В ПОВСЕДНЕВНОЙ РАБОТЕ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	141
6.1. Программы респираторной защиты в организациях, эксплуатирующих ОПО.....	144
6.2. Основные виды СИЗОД и предъявляемые к ним требования. Классификация и маркировка	146
6.2.1. Фильтрующие СИЗОД.....	147
6.2.2. Изолирующие СИЗОД.....	156
6.3. Особенности выбора и применения СИЗОД	160
7. ПРОМЫШЛЕННЫЕ АВАРИИ НА ОПО, ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ.....	168
7.1. Промышленные аварии и катастрофы.....	171
7.1.1. Аварии на химически опасных объектах.....	171
7.1.2. Пожары и взрывы	175
7.1.3. Радиационные аварии	179
7.1.4. Биологические аварии	182
7.1.5. Аварии на гидротехнических сооружениях	184
7.1.6. Аварии в коммунальных системах жизнеобеспечения	186
7.1.7. Транспортные аварии и катастрофы	186
7.2. Предупреждение и ликвидация промышленных аварий	192
7.2.1. Система обеспечения пожарной безопасности промышленного предприятия	192
7.2.2. Основные сведения в области классификации производственных зон, помещений и зданий предприятий	193
7.2.3. Основные сведения в области классификации производственного оборудования и оборудования для пожаротушения и предупреждения пожара	197
7.2.4. Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара.....	199
7.2.5. Основные средства пожаротушения на защищаемом объекте	200
7.2.6. Стационарные установки пожаротушения	210
7.2.7. Применение средств индивидуальной защиты и спасения людей при аварийной ситуации и пожаре	217
7.2.8. Локализация аварий и ликвидация их последствий на объектовом уровне. Планы ликвидации аварий	220
7.3. Государственная система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях в РФ.....	226
7.3.1. Чрезвычайная служба РФ.....	231
7.3.2. Государственная противопожарная служба	232
7.3.3. Предупреждение чрезвычайных ситуаций	232

7.3.4. Ликвидация чрезвычайных ситуаций	234
7.3.5. Предупреждение ЧС техногенного характера	236
8. УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ	238
8.1. Разработка деклараций промышленной безопасности опасных производственных объектов	238
8.1.1. Идентификация опасных производственных объектов	238
8.1.2. Регистрация опасных производственных объектов	240
8.1.3. Декларация промышленной безопасности	243
8.2. Управление рисками опасных ситуаций	244
8.2.1. Виды рисков в производственной безопасности и методы оценки	248
8.2.2. Рекомендации по выбору методов оценки рисков	275
8.2.3. Действия после оценки рисков	276
8.3. Организация производственного контроля за промышленной безопасностью в организации	277
8.3.1. Первая ступень контроля (ежедневная)	278
8.3.2. Вторая ступень контроля (не реже одного раза в месяц)	279
8.3.3. Третья ступень контроля (не реже одного раза в квартал)	281
8.3.4. Анализ результатов производственного контроля	284
8.4. Интегрирование систем обеспечения промышленной безопасности в общую систему менеджмента организации	285
8.5. Разработка и реализация мероприятий по устранению и предупреждению отступлений от требований промышленной безопасности	287
8.6. Экономические аспекты реализации мероприятий в области промышленной безопасности	291
<i>Библиографический список</i>	<i>294</i>

*Петров Сергей Константинович, Патрушева Тамара Николаевна,
Матвеев Петр Владимирович, Борцова Светлана Сергеевна,
Лубянченко Анна Александровна, Хратко Наталья Николаевна*

Промышленная безопасность машиностроительных производств

Редактор *Г.М. Звягина*
Корректор *Л.А. Петрова*

Компьютерная верстка: *А.В. Мецержакова*

Подписано в печать 12.04.2022. Формат 60x84/16. Бумага документная.

Печать цифровая. Усл. п. л. 17,3. Тираж 500 экз. Заказ № 28.

Издательство БГТУ «Военмех»

Типография БГТУ

190005, С.-Петербург, 1-я Красноа

БИБЛИОТЕКА БГТУ "ВОЕНМЕХ"



00522363