

УДК 658.3:623.459.6(075.8)
Г 968

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор *Б.О. Лебедев*
д-р экон. наук, профессор *В.И. Татаренко*
канд. техн. наук, доцент *О.В. Тихонова*

Работа подготовлена на кафедре ГДУ для студентов
III и IV курсов ФЛА, направления 280102 – Безопасность
технологических процессов и производств

Гуськов А.В.

Г 968 Расчет и проектирование средств индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха: учебное пособие / А.В. Гуськов, К.Е. Милевский, Ю.А. Волков. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018. – 171 с.

ISBN 978-5-7782-3757-5

Рассмотрены средства индивидуальной защиты органов дыхания, органов зрения, органов слуха, а также изолирующие костюмы и специальная одежда.

УДК 658.3:623.459.6(075.8)

ISBN 978-5-7782-3757-5

© Гуськов А.В., Милевский К.Е.,
Волков Ю.А., 2018
© Новосибирский государственный
технический университет, 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	6
Глава 1. Средства индивидуальной защиты. Изолирующие костюмы и специальная одежда.....	7
1.1. Вредные и опасные факторы.....	7
1.1.1. Повышенная температура. Огонь	11
1.1.2. Аварийно химически опасные вещества (АХОВ)	14
1.1.3. Радиация.....	19
1.1.4. Производственная пыль	21
1.2. Средства индивидуальной защиты: изолирующие костюмы.....	24
1.2.1. Пневмокостюмы	24
1.2.2. Гидроизолирующие костюмы	42
1.2.3. Скафандры	44
1.3. Средства индивидуальной защиты: специальная одежда	46
1.4. Физические аспекты и подходы при проектировании и использовании средств индивидуальной защиты органов человека.....	53
1.4.1. Расчет и подбор специальной одежды при работе в условиях воздействия повышенной (пониженной) температуры.....	57
1.4.2. Защита от аварийно химически опасных веществ (АХОВ).....	61
1.4.3. Защита от радиации.....	66
1.4.4. Защита от производственной пыли.....	67
Вопросы к главе 1.....	71
Библиографический список к главе 1.....	72
Глава 2. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.....	74
2.1. Опасные и вредные факторы.....	74
2.1.1. Физическая характеристика пыли.....	75

2.1.2. Действие пыли на организм человека.....	77
2.2. Физика процессов защиты органов дыхания.....	81
2.3. Средства индивидуальной защиты органов дыхания	84
2.3.1. Респираторы.....	88
2.3.2. Противогазы.....	95
2.4. Физические аспекты и подходы при проектировании и использо- вании средств индивидуальной защиты органов дыхания	99
Вопросы к главе 2.....	102
Библиографический список к главе 2.....	103
Глава 3. Средства индивидуальной защиты органов зрения.....	105
3.1. Опасные и вредные факторы.....	105
3.1.1. Лазерное излучение.....	106
3.1.2. Действие лазерного излучения на организм человека	108
3.2. Патогенез	108
3.3. Физика процессов защиты органов зрения	110
3.4. Средства индивидуальной защиты органов зрения	111
3.5. Физические аспекты и подходы при проектировании и использо- вании средств индивидуальной защиты органов зрения	120
Вопросы к главе 3.....	123
Библиографический список к главе 3.....	123
Глава 4. Средства индивидуальной защиты органов слуха	125
4.1. Опасные и вредные факторы.....	125
4.1.1. Шум	126
4.1.2. Действие шумов на организм человека.....	131
4.2. Физика процессов защиты органов слуха	135
4.3. Средства индивидуальной защиты органов слуха	136
4.3.1. беруши.....	136
4.3.2. Наушники	142
4.4. Физические аспекты и подходы при проектировании и использо- вании средств индивидуальной защиты органов слуха	144
Вопросы к главе 4.....	148
Библиографический список к главе 4.....	149

Приложения	151
Приложение А	151
Приложение Б	153
Приложение В	155
Приложение Г	161
Приложение Д	163
Приложение Е	167