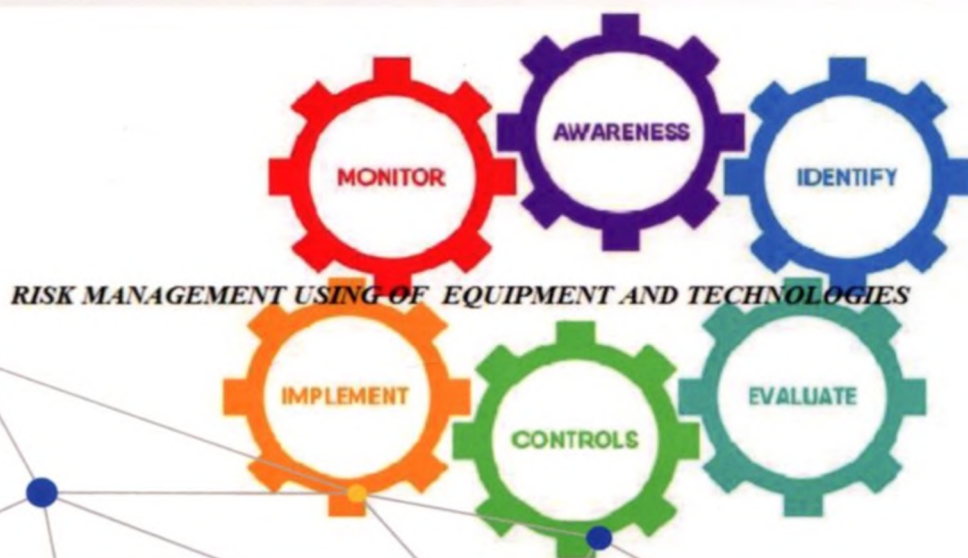


005.334:658
Б48

В. В. Березуцький

РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТ ВИКОРИСТАННЯ ОБЛАДНАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ



Харків, 2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

В. В. Березуцький

РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТ ВИКОРИСТАННЯ ОБЛАДНАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Навчальний посібник

для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека»,
освітньої програми «Охорона праці»

Затверджено
редакційно-видавничою
радою університету,
протокол №1 від 19.02.20

Протокол Вченої Ради
НТУ «ХП»
протокол №2 від 28.02.20

Харків
2020

УДК 658:382

Б48

Рецензенти:

С. М. Логвінков – д-р техн. наук, проф., кафедра технології, екології та безпеки життєдіяльності, Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця

В. О. Юрченко – д-р техн. наук, проф., завідувач кафедри безпеки життєдіяльності та промислової екології, Харківського національного університету будівництва і архітектури

Рекомендовано

Вченою радою

Національного технічного університету «ХПІ» як навчальний посібник для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека», освітня програма «Охорона праці», протокол № 2 від 28.02.2020

Березуцький В. В.

Б48 Ризик-менеджмент використання обладнання та технологій : навч. посібник для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека», освітня програма «Охорона праці» / В. В. Березуцький; НТУ «ХПІ».

Харків : ФОП Панов А. М. 2020. 424 с.

ISBN 978-617-7859-78-8

Вперше наведено систематизацію щодо застосування ризик-орієнтованих підходів при використанні обладнання та технологій у машинобудівній галузі. Навчальний посібник базується на знаннях, які студентів отримали на рівні бакалавра, та знаннях з дисциплін «Теорія ризиків», «Системний аналіз у вирішенні задач професійної та промислової безпеки» тощо.

Призначено для студентів спеціальності «Цивільна безпека». Може бути використано науковцями, викладачами вищих навчальних закладів, аспірантами, студентами та слухачами курсів підвищення кваліфікації, які працюють у напрямку професійної безпеки та збереження здоров'я працівників.

УДК 658:382

ISBN 978-617-7859-78-8

© В. В. Березуцький, 2020

Зміст

Вступ	5
1. Загальна оцінка виробничих та професійних ризиків	6
1.1. Виробничі ризики	6
1.2. Оцінка ризиків в організації	13
1.3. Професійний ризик	17
1.4. Управління (менеджмент) ризиками	20
2. Небезпеки використання обладнання та технологій	31
2.1. Компетентність фахівця щодо небезпек використання обладнання та технологій	31
2.2. Загальні показники небезпек та надзвичайні події	32
2.3. Основні поняття щодо небезпек за базовим стандартом ДСТУ ISO 12100:2016	33
3. СТРАТЕГІЯ ОЦІНКИ І ЗНИЖЕННЯ РИЗИКУ	43
3.1. Конструктивні процедури зниження ризику	43
3.2. Оцінка ризику	47
4. ЗНИЖЕННЯ РИЗИКУ	70
4.1. Метод «трьох кроків»	70
4.2. Заходи щодо розробки безпечної конструкції самої машини	71
5. ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ТА ДОДАТКОВІ ЗАХИСНІ ЗАХОДИ	88
5.1. Вибір і застосування захисних огорожень і запобіжних пристроїв	88
5.2. Захисні заходи щодо забезпечення стійкості	94
5.3. Вимоги до конструкції захисних огорожень і запобіжних пристроїв	95
6. ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ КОРИСТУВАЧІВ ОБЛАДНАННЯ ТА	

ТЕХНОЛОГІЙ	103
6.1. Сигнали, пристрої попереджувальної сигналізації, маркування, знаки (піктограми), попереджувальні написи	104
6.2. Супровідні документи	107
7. ВИЗНАЧЕННЯ ДЖЕРЕЛ РИЗИКІВ ТА ОБМЕЖЕНЬ У ВИКОРИСТАННІ ТЕХНОЛОГІЙ І ОБЛАДНАННЯ	113
7.1. Ризики, що супроводжують використання верстатів	115
7.2. Ризики використання підйомників	129
7.3. Ризик використання підйомників в автомобільному транспорті	145
7.4. Вимоги безпеки до конвєсєрів	151
7.5. Вимоги безпеки до спеціалізованого устаткування, пристроїв СТО	153
7.6. Ризики під час роботи на висоті	154
7.7. Ризики під час роботи з ручним інструментом	173
7.8. Ризики експлуатації посудин, що працюють під тиском	181
7.9. Ризики безпеки праці та здоров'я під час використання на виробництві хімічних речовин	262
7.10. Ризики під час ковальської та термічної обробки металів	272
7.11. Ризики праці під час зварювання металів	366
8. МЕТОДИКА СКЛАДАННЯ КАРТ РИЗИКІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ У СУОП	389
8.1. Побудова карт ризику	389
8.2. Застосування методів оцінки ризиків	390
8.3. Приклад аналізу професійного ризику підприємстві та побудова карт ризиків для робочих місць	394
Список літератури	416