

ВЫСШЕЕ

ОБРАЗОВАНИЕ

Г. И. Беляков

**БЕЗОПАСНОСТЬ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОХРАНА ТРУДА**

ТОМ 2

Учебник
4-е издание

УМО ВО
РЕКОМЕНДУЕТ

 **Юрайт**
ИЗДАТЕЛЬСТВО

Оглавление

Предисловие	11
-------------------	----

Раздел III ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Глава 17. Общие требования безопасности к зданиям, машинам, оборудованию.....	17
17.1. Соответствие зданий, машин, оборудования требованиям охраны труда.....	17
17.2. Безопасность эксплуатации производственных зданий и сооружений.....	18
17.3. Общие требования безопасности к технологическому оборудованию, станкам, механизмам	23
Глава 18. Охрана труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования.....	26
18.1. Общие требования	26
18.2. Содержание территорий, производственных зданий, площадок.	27
18.3. Размеры проходов, проездов монтажных площадок.....	28
18.4. Ограждения проемов, проходы, переходные мостики, стационарные металлические площадки, лестницы.....	30
18.5. Размещение и монтаж технологического оборудования.....	32
18.6. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования.....	35
18.7. Работы с повышенной опасностью, выполняемые по наряду-допуску. Акт — допуск	37
Глава 19. Безопасность работы с инструментами и приспособлениями.....	40
19.1. Общие требования к рабочим местам, инструментам	40
19.2. Электроинструменты	44
19.3. Пневматические инструменты	48
19.4. Инструменты с приводом от двигателя внутреннего сгорания....	50
19.5. Пиротехнические инструменты.....	51
Глава 20. Охрана труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ	54
20.1. Общие требования	54
20.2. Требования охраны труда при выполнении ручной дуговой сварки	58

20.3. Требования охраны труда при выполнении контактной сварки, сварки под флюсом, плазменной резки	60
20.4. Требования охраны труда при выполнении работ по газовой сварке и газовой резке	64
20.5. Требования охраны труда при работе с углекислым газом, с аргоном	72
20.6. Требования охраны труда при выполнении работ по обезжириванию свариваемых поверхностей	73
Глава 21. Безопасность труда при обработке металлов и некоторых других работ	75
21.1. Обработка металлов резанием	75
21.2. Кузнечно-прессовые работы	82
21.3. Шиноремонтные работы	83
21.4. Обслуживание и ремонт аккумуляторов	84
21.5. Окрасочные работы	86
21.5.1. Общие положения	86
21.5.2. Требования охраны труда, предъявляемые к производственным помещениям	90
21.5.3. Требования охраны труда при осуществлении производственных процессов и эксплуатации технологического оборудования	91
21.5.4. Требования охраны труда при пневматическом (ручном) распылении	95
21.5.5. Требования охраны труда при безвоздушном (гидравлическом) распылении	96
21.5.6. Требования охраны труда при электростатическом распылении ЛКМ	97
21.5.7. Требования охраны труда при проведении окрасочных работ в окрасочных ваннах	99
21.5.8. Требования охраны труда при ручном окрашивании кистью или валиком, а также при выполнении окрасочных работ на высоте	99
21.5.9. Требования охраны труда при окрашивании методом электроосаждения	100
21.5.10. Требования охраны труда при выполнении работ на роботизированном окрасочном участке	102
21.5.11. Требования охраны труда, предъявляемые к размещению и хранению ЛКМ	103
21.6. Деревообработка	105
Глава 22. Безопасность обслуживания нефтехозяйств, автозаправочных станций	113
Глава 23. Безопасность работ в строительстве	119
23.1. Организация работ в строительном производстве	119
23.2. Требования охраны труда к производственным территориям (помещениям, площадкам и участкам работ)	123

23.3. Требования охраны труда к организации рабочих мест	125
23.4. Требования охраны труда при разборке (разрушении) зданий и сооружений	125
23.5. Земляные работы	126
23.6. Монтажные работы.....	128
23.7. Каменные работы	130
23.8. Кровельные работы.....	131
23.9. Стекольные работы и работы по очистке остекления зданий....	133
Глава 24. Безопасность работ на высоте.....	135
24.1. Общие сведения о работах на высоте	135
24.2. Требования к персоналу, осуществляющему работы на высоте....	138
24.3. Обеспечение безопасности работ на высоте	141
24.4. Требования охраны труда к производственным помещениям, площадкам, лесам и подмостям.....	142
24.5. Требования по охране труда к применению лестниц, площадок, трапов	146
24.6. Требования к применению систем обеспечения безопасности работ на высоте	149
24.7. Организация работ на высоте с оформлением наряда-допуска..	161
24.8. Требования по охране труда при выполнении монтажных и строительных работ на высоте.....	164
Глава 25. Безопасность лесосечных работ	169
25.1. Общие сведения	169
25.2. Подготовительные работы.....	173
25.3. Валка деревьев.....	175
25.4. Трелевка леса.....	180
25.5. Очистка деревьев от сучьев	182
25.6. Очистка лесосек	184
25.7. Лесотранспортные работы наземным транспортом	185
25.8. Ледяные переправы.....	186
Глава 26. Безопасность работ в жилищно-коммунальном хозяйстве	189
26.1. Организация производства работ.....	189
26.2. Требования к уборке и содержанию улиц, придомовой и городской территории.....	190
26.3. Требования к уборке и содержанию зданий и помещений	192
26.4. Требования к эксплуатации сетей водоснабжения и канализации	195
26.5. Требования к работе в емкостных сооружениях.....	197
26.6. Требования к формированию крон и валке деревьев в населенных пунктах.....	199

Глава 27. Безопасность труда при погрузке, разгрузке, перемещении и складировании грузов	201
27.1. Анализ травматизма при погрузке, разгрузке, размещении и складировании грузов.....	201
27.2. Организация погрузочно-разгрузочных работ	202
27.3. Требования к транспортировке и перемещению грузов	204
27.4. Требования к размещению грузов.....	208
27.5. Требования к работе с опасными грузами	212
27.6. Требования охраны труда при эксплуатации промышленных стеллажей.....	215
27.6.1. Классификация складских стеллажей в зависимости от их конструкции	216
27.6.2. Эксплуатация и испытание стеллажей.....	221
Глава 28. Охрана труда при эксплуатации промышленного транспорта	226
28.1. Требования охраны труда к эксплуатации напольного колесного промышленного транспорта.....	226
28.1.1. Общие требования безопасности	226
28.1.2. Требования к эксплуатации автопогрузчиков и электропогрузчиков	228
28.1.3. Требования к эксплуатации электрокаров	230
28.1.4. Требования к эксплуатации вагонеток и ручных грузовых транспортных тележек	231
28.2. Требования охраны труда при эксплуатации промышленного транспорта непрерывного действия	233
28.2.1. Общие требования безопасности.....	233
28.2.2. Требования при эксплуатации конвейеров общего применения	237
28.2.3. Требования при эксплуатации ленточных конвейеров.....	240
28.2.4. Требования при эксплуатации пластинчатых конвейеров.....	244
28.2.5. Требования при эксплуатации цепных конвейеров	245
28.2.6. Требования при эксплуатации тележечных конвейеров... ..	247
28.2.7. Требования при эксплуатации винтовых (шнековых) конвейеров.....	248
28.2.8. Требования при эксплуатации вибрационных и гравитационных конвейеров	250
28.2.9. Требования при эксплуатации роликовых конвейеров	252
28.2.10. Требования при эксплуатации пневматических конвейеров.....	253
28.2.11. Требования при эксплуатации подвесных конвейеров ...	254
28.2.12. Требования при эксплуатации подвесных транспортных средств	255
28.2.13. Требования при эксплуатации трубопроводного транспорта	256

Глава 29. Охрана труда при эксплуатации автомобильного транспорта	259
29.1. Общие требования безопасности	259
29.2. Требования охраны труда к помещениям для технического обслуживания и ремонта транспортных средств	263
29.3. Требования охраны труда к осмотровым канавам	266
29.4. Требования охраны труда при техническом обслуживании и ремонте транспортных средств.....	268
29.5. Требования охраны труда при техническом обслуживании и ремонте транспортных средств, работающих на газовом топливе	275
29.6. Требования охраны труда к мойке транспортных средств, агрегатов, узлов и деталей	277
29.7. Требования охраны труда при работе с аккумуляторными батареями	279
29.8. Требования охраны труда при работе с паяльными лампами....	283
29.9. Требования охраны труда при выполнении окрасочных и противокоррозионных работ	284
29.10. Требования охраны труда при эксплуатации транспортных средств	285
29.11. Требования охраны труда при эксплуатации транспортных средств, работающих на газовом топливе.....	288
29.12. Требования охраны труда при движении транспортных средств по ледовым дорогам и переправам через водоемы.....	290
29.13. Требования охраны труда к контейнерным перевозкам	292
29.14. Требования охраны труда, предъявляемые к хранению транспортных средств	293
29.15. Требования охраны труда при размещении и хранении материалов, оборудования, комплектующих изделий и отходов производства.....	296
29.16. Требования охраны труда к погрузочно-разгрузочным площадкам	297
Глава 30. Перевозка опасных грузов автомобильным транспортом.....	299
30.1. Особенности перевозки опасных грузов согласно ДОПОГ, в отличие от перевозки обычных грузов	299
30.2. Классификация опасных грузов	303
30.3. Знаки опасности.....	305
30.4. Исходная таблица «А» ДОПОГ. Идентификация опасных грузов	307
30.5. Классификационные коды опасных грузов.....	312
30.6. Тара и упаковка для опасных грузов	315
30.7. Инструкции по упаковке опасных грузов.....	319
30.8. Манипуляционные знаки на упаковке	321

30.9. Маркировка транспортных средств.....	322
30.10. Крепление опасных грузов. Дополнительное оборудование транспортных средств средствами общей и индивидуальной защиты	325
30.11. Условия, при которых требования ДОПОГ можно не соблюдать частично или полностью	326
30.12. Документация на перевозку опасных грузов	331
30.13. Консультанты по вопросам безопасности перевозки опасных грузов	337
30.14. Обязанности участников перевозки опасных грузов	339
Глава 31. Эксплуатация объектов повышенной опасности	343
31.1. Подъемные сооружения	344
31.1.1. Монтаж, пуск в работу, регистрация и учет ПС.....	347
31.1.2. Организация безопасной эксплуатации ПС.....	349
31.1.3. Требования к процессу строповки и перемещению грузов ПС	351
31.1.4. Требования к проектам организации строительства, проектам производства работ и технологическим картам с применением ПС.....	356
31.1.5. Техническое освидетельствование ПС	358
31.1.6. Требования к процессу подъема и транспортировки людей	367
31.2. Паровые и водогрейные котлы	372
31.3. Сосуды, работающие под давлением	374
Глава 32. Безопасность работ в растениеводстве	378
32.1. Полевые механизированные работы.....	378
32.2. Безопасность работы с пестицидами и минеральными удобрениями.....	383
Глава 33. Безопасность работ в животноводстве	390
33.1. Обслуживание крупного рогатого скота	391
33.2. Обслуживание лошадей.....	396
33.3. Обслуживание свиней и хряков-производителей.....	399
33.4. Обслуживание овец, коз, пушных зверей.....	400
33.5. Перевозка животных.....	403
33.6. Ветеринарно-санитарные мероприятия.....	404
Глава 34. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная	408
34.1. Общие требования	408
34.2. Смысловое значение, область применения сигнальных цветов и соответствующие им контрастные цвета	408
34.3. Знаки безопасности	413
34.4. Виды и исполнения знаков безопасности	423
34.5. Правила применения знаков безопасности	425

34.6. Комбинированные и групповые знаки безопасности	427
34.7. Сигнальная разметка	428
Контрольные вопросы к Разделу III.....	434

Раздел IV ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Глава 35. Поражающие факторы электрического тока. Электротехнические классификации	437
35.1. Анализ травматизма.....	437
35.2. Общие понятия об электрических системах и электрических сетях	440
35.3. Классификация электроприемников по надежности обеспечения электроснабжения	445
35.4. Условия поражения человека электрическим током	446
35.5. Классификация помещений по степени электроопасности	451
Глава 36. Средства и методы защиты от поражения электрическим током	453
36.1. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения к частям электрооборудования.....	453
36.2. Системы заземления электрических сетей	460
36.3. Защитное заземление и зануление.....	465
36.4. Напряжение прикосновения. Выравнивание и уравнивание потенциалов. Изолирующие площадки.....	477
36.5. Защитное отключение	480
36.6. Электрозащита в животноводческих помещениях	485
36.7. Маркировка проводов и шин	487
Глава 37. Средства защиты, используемые в электроустановках.....	489
37.1. Назначение и классификация электрозащитных средств.....	489
37.2. Назначение отдельных видов электрозащитных средств	492
37.3. Хранение и испытание электрозащитных средств.....	507
Глава 38. Персонал, работающий с электроустановками	510
38.1. Виды персонала, эксплуатирующего электроустановки, и его подготовка	510
38.2. Группы по электробезопасности	512
38.3. Проверка знаний электротехнического персонала	514
38.4. Ответственные за электрохозяйство	516
Глава 39. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках ..	518
39.1. Ответственные за безопасное ведение работ.....	518
39.2. Организация работ по наряду-допуску.....	521
39.3. Организация работ по распоряжению	522

39.4. Организация работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации согласно перечню	524
39.5. Подготовка рабочего места и первичный допуск бригады к работе по наряду и распоряжению	527
39.6. Целевой инструктаж при работах	528
39.7. Надзор при проведении работ, изменения в составе бригады ...	530
39.8. Перевод на другое рабочее место. Оформление перерывов в работе и повторный допуск к работе	531
39.9. Окончание работы, сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда, распоряжения.....	532
39.10. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, при которых требуется снятие напряжения	533
39.11. Оперативное управление электрооборудованием	534
39.12. Техническая документация	539
Глава 40. Меры безопасности при выполнении работ в электроустановках.....	542
40.1. Требования к персоналу. Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок.....	542
40.2. Работы на кабельных линиях электропередачи.....	547
40.3. Работы на воздушных линиях электропередачи	549
40.4. Эксплуатация электрооборудования во взрывоопасных зонах..	551
40.5. Электрическое освещение	552
40.6. Электросварочные установки и работы	553
40.7. Переносные электроинструменты и светильники	555
40.8. Охранные зоны линий электропередачи	558
40.9. Организация работы вблизи воздушных ЛЭП с применением автомобилей, грузоподъемных и других высокогабаритных машин	563
40.10. Организация работ командировочного персонала.....	566
Глава 41. Молниезащита. Защита от статистического электричества	568
41.1. Молниезащита	568
41.2. Защита от статического электричества.....	574
Контрольные вопросы к Разделу IV.....	577