

В.А. Шаршунов, А.В. Щур, О.В. Голушкова

**ОХРАНА ТРУДА
ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ**

Минск
«Мисанта»
2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Глава 1. Основные положения законодательства по охране труда	6
1.1. Государственная политика Республики Беларусь в области охраны труда работающих	6
1.2. Объекты охраны труда при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог.....	9
1.3. Основные понятия и термины, применяемые в нормативных документах по охране труда.....	15
1.4. Основные законодательные акты по охране труда в Республике Беларусь	20
1.5. Права и обязанности граждан по охране труда согласно Конституции Республики Беларусь	23
1.6. Права и обязанности работающих согласно трудовому законодательству	24
1.7. Заключение трудового договора между работником и работодателем согласно законодательству.....	30
1.8. Особенности расторжения трудового договора согласно законодательству.....	35
1.9. Изменения в Трудовом кодексе согласно предписаниям Закона Республики Беларусь от 18.07.2019 № 219-З.....	45
1.10. Права и обязанности нанимателя.....	47
1.11. Правила внутреннего распорядка и режим работы работника согласно трудовому законодательству.....	49
1.12. Предоставление трудовых отпусков.....	54
1.13. Охрана труда женщин.....	60
1.14. Государственный надзор в Республике Беларусь за соблюдением законодательства по охране труда.....	63

1.15. Ведомственный и производственный контроль за охраной труда.....	66
1.16. Общественный контроль за соблюдением законодательства по охране труда.....	68
Глава 2. Организация работы по охране труда в строительстве	71
2.1. Система управления охраной труда	71
2.2. Направления реализации задач СУОТ предприятия (организации).....	72
2.3. Идентификация опасностей, оценка рисков и определение мер управления.....	76
2.4. Организация обучения работников безопасным методам и приемам работы в Республике Беларусь	85
2.5. Обучение и проверка знаний руководителей и специалистов.....	87
2.6. Обучение и проверка знаний рабочих	89
2.7. Инструктаж работающих по охране труда	91
2.8. Аттестация рабочих мест	94
2.9. Паспортизация санитарно-технического состояния условий труда	103
Глава 3. Расследование, учет и изучение производственного травматизма и профессиональных заболеваний.....	105
3.1. Особенности расследований травматизма и профзаболеваний.....	105
3.2. Классификация несчастных случаев	108
3.3. Обязанности работодателя (нанимателя) в случае несчастного случая на предприятии (организации).....	111
3.4. Расследование несчастных случаев.....	113
3.5. Специальное расследование несчастных случаев.....	117
3.6. Расследование профессиональных заболеваний.....	120
3.7. Страхование работающих от несчастных случаев и профессиональных заболеваний	123

3.8. Учет и анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний	130
--	-----

Глава 4. Основные задачи производственной санитарии и гигиены труда. Метеорологические условия производственной среды	135
--	------------

4.1. Санитарно-гигиенические особенности строительного производства.....	135
---	-----

4.2. Классификация факторов, воздействующих на работающего при строительстве и ремонте автомобильных дорог	136
--	-----

4.3. Санитарные требования при проектировании автомобильных дорог и дорожных объектов.....	139
---	-----

4.4. Санитарные требования к выбору и организации строительной площадки для объектов автомобильной дороги	145
--	-----

4.5. Требования безопасности к складированию материалов на строительных площадках.....	150
---	-----

4.6. Основные метеорологические параметры и влияние их на организм человека	151
--	-----

4.7. Гигиеническое нормирование параметров производственного микроклимата	155
--	-----

4.8. Обеспечение оптимальных параметров микроклимата на объектах инфраструктуры автодорожного строительства.....	160
---	-----

4.9. Направления совершенствования системы обеспечения микроклиматических условий для работающих.....	164
--	-----

Глава 5. Вредность веществ и предупреждение отравлений. Производственная пыль.....	166
---	------------

5.1. Классификация вредных веществ и их воздействия на организм человека	166
---	-----

5.2. Классификация пыли и ее воздействия на организм человека	169
--	-----

5.3. Нормирование содержания вредных веществ и пыли в воздухе рабочей зоны.....	171
--	-----

5.3. Вредные вещества и пыли, образующиеся при строительстве автомобильных дорог	176
---	-----

5.4. Методы и приборы контроля загрязненности воздуха.....	180
5.5. Защита и оздоровление воздушной среды на рабочих местах	187
5.6. Средства и меры по коллективной защите воздушной среды для работающих	188
5.7. Средства индивидуальной защиты работающих	204
Глава 6. Защита от ионизирующих, электромагнитных, рентгеновских и лазерных излучений	214
6.1. Защита от ионизирующих излучений.....	214
6.2. Защита от электромагнитных излучений	244
6.3. Защита от лазерных излучений.....	254
Глава 7. Производственное освещение	263
7.1. Роль освещения как производственного фактора	263
7.2. Количественные и качественные показатели освещения	264
7.3. Виды и системы рабочего (производственного) освещения.....	268
7.4. Требования к освещению производственных помещений и строительных площадок.....	272
7.5. Нормирование освещения на строительных площадках	275
7.6. Нормирование освещения в производственных помещениях.....	277
7.7. Особенности освещения автомобильных дорог	280
7.8. Светильники для искусственного освещения.....	283
7.9. Контроль освещенности на рабочих местах.....	286
Глава 8. Защита от шума, ультразвука и инфразвука. Производственная вибрация	289
8.1. Физические и физиологические характеристики звука	289
8.2. Действие шума на организм человека.....	293
8.3. Нормирование шума.....	295
8.4. Средства и методы защиты от шума.....	297
8.5. Гигиеническая оценка шума на рабочих местах.....	301

8.6. Защита от инфра- и ультразвука	302
8.7. Физические характеристики вибрации	306
8.8. Источники вибрации в строительном производстве	307
8.9. Виды вибрации, действие на организм человека	308
8.10. Контроль вибрации, защита работающих	310

Глава 9. Вопросы охраны труда в организационно-технологической документации.....316

9.1. Виды документации	316
9.2. Вопросы охраны труда в проекте организации строительства и проекте производства работ	326
9.3. Требования охраны труда и документация при организации выполнения строительных работ с повышенной опасностью	331
9.4. Отражение вопросов охраны труда в календарных и сетевых графиках и технологических картах	337
9.5. Учет требований охраны труда при проектировании строительного генплана	342
9.6. Санитарно-бытовое обеспечение работающих на объекте.....	344

Глава 10. Профилактика травматизма на земляных, бетонных и железобетонных дорожно-строительных работах.....347

10.1. Основные причины травматизма при выполнении земляных работ	347
10.2. Безопасная организация земляных работ	350
10.3. Устройство откосов и крепление котлованов и траншей.....	354
10.4. Разработка карьеров и мерзлых грунтов	359
10.5. Разработка карьеров способом гидромеханизации и закрытым способом.....	363
10.6. Устройство искусственных оснований и буровые работы.....	365
10.7. Безопасность труда при осуществлении бетонных и железобетонных работ.....	370
10.8. Охрана труда при асфальтобетонных работах.....	375

Глава 11. Безопасность работ при монтаже строительстве объектов инфраструктуры обслуживания автомобильных дорог	379
11.1. Основные причины травматизма при монтаже сооружений	379
11.2. Безопасная организация монтажного участка.....	381
11.3. Обеспечение прочности и устойчивости конструкций в процессе монтажа	388
11.4. Организация безопасных условий труда при работе на высоте	391
11.5. Меры охраны труда на каменных работах	397
11.6. Меры безопасности при изоляционных работах	400
11.7. Меры безопасности при кровельных работах.....	404
11.8. Монтаж инженерного оборудования зданий и сооружений.....	406
11.9. Охрана труда при проведении отделочных работ зданий и сооружений	408
11.10. Особенности охраны труда при разборке зданий и сооружений.....	410
 Глава 12. Безопасность эксплуатации сосудов, находящихся под давлением	413
12.1. Классификация сосудов, находящихся под давлением.....	413
12.2. Основные причины возникновения аварий сосудов, работающих под давлением, и организация их предотвращения в условиях дорожно-строительной организации	414
12.3. Обеспечение безопасности эксплуатации сосудов, находящихся под давлением, их испытания и освидетельствования.....	416
12.4. Обеспечение безопасности при эксплуатации баллонов с газами	421
12.5. Безопасность при эксплуатации цистерн для перевозки сжиженных газов.....	428
12.6. Обеспечение безопасности при эксплуатации газового хозяйства объектов инфраструктуры автомобильных дорог	430

12.7. Безопасность эксплуатации котлов	432
12.8. Безопасность эксплуатации компрессоров	443

Глава 13. Безопасность работ при эксплуатации дорожно-строительных машин и механизмов

446

13.1. Основные причины травматизма при эксплуатации дорожно-строительных машин и механизмов	446
13.2. Организация безопасной эксплуатации дорожно-строительных машин	454
13.3. Требования безопасности при эксплуатации стационарных машин	457
13.4. Требования безопасности к погрузочно-разгрузочным работам.....	459
13.5. Требования безопасности при применении машин непрерывного действия	462
13.6. Приборы и устройства безопасности	464
13.7. Границы опасных зон.....	474
13.8. Регистрация и освидетельствование дорожно-строительных машин и механизмов	476

Глава 14. Обеспечение электробезопасности работающих при проведении дорожно-строительных работ

483

14.1. Действие электрического тока на организм человека	483
14.2. Факторы, влияющие на исход электрического поражения ...	487
14.3. Особенности процесса «стекания тока в землю» и применения заземлителей	495
14.4. Напряжение прикосновения и шаговое напряжение.....	499
14.5. Возможные схемы включения человека в цепь тока.....	503
14.6. Освобождение пострадавшего от действия электроточка и его эвакуация для оказания первой медицинской помощи	507
14.7. Меры первой помощи пострадавшим от электрического тока	516
14.8. Классификация производственных помещений электроустановок по опасности поражения электрическим током.....	525

14.9. Требования к профессиональной подготовке электротехнического обслуживающего персонала.....	527
14.10. Организация безопасной эксплуатации электрооборудования предприятий.....	532
14.11. Порядок выдачи, оформления наряда и допуск к работе	535
14.12. Обеспечение электробезопасности на объектах дорожно-строительных работ.....	540
Глава 15. Безопасность выполнения огневых работ.....	542
15.1. Организация и проведение огневых работ.....	542
15.2. Дополнительные меры безопасности при проведении огневых работ в закрытых емкостях.....	547
15.3. Обязанности руководителей и исполнителей по ОТ.....	549
15.4. Общие сведения о горении	552
15.5. Показатели, характеризующие взрывопожароопасность горючих газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, твердых и пылеобразных веществ и материалов	554
15.6. Категорирование помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности	556
Глава 16. Пожарная профилактика в строительстве. Способы и средства тушения пожаров	562
16.1. Система организации и мероприятия по пожарной защите на предприятиях Республики Беларусь	562
16.2. Пожарный надзор.....	567
16.3. Определение требуемых пределов огнестойкости строительных конструкций.....	570
16.4. Противопожарные преграды.....	572
16.5. Эвакуация людей из зданий при пожаре.....	578
16.6. Причины возникновения пожаров.....	580
16.7. Методы тушения возгораний.....	582
16.8. Огнетушащие вещества и их характеристика.....	584
16.9. Первичные средства пожаротушения	591

16.10. Пожарная автоматика зданий и сооружений.....	597
16.11. Противопожарное водоснабжение.....	602
16.12. Средства извещения и сигнализации о пожаре.....	604
16.13. Молниезащита зданий и сооружений.....	605

Глава 17. Перечень действующих нормативных документов по охране труда в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог	609
---	------------

Литература.....	617
-----------------	-----