

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Охрана труда»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению раздела «Охрана труда»
в дипломных проектах
для студентов специальности
1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей»

Минск
БНТУ
2011

УДК 629.33.083:378.147.191.313 (075.8)

ББК 39.3 я 7

3 40

С о с т а в и т е л ь *И.В. Заяш*

Р е ц е н з е н т ы:

Б.М. Данилко, А.М. Науменко

Методические указания содержат требования по оформлению проекта, объему раздела «Охрана труда», перечень вопросов по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, подлежащих разработок. Приведен список действующей нормативной литературы и некоторые справочные документы.

1. ОБЪЕМ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ТРУДА» ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА И ЕГО ОФОРМЛЕНИЕ

В соответствии с «Инструкцией по подготовке, оформлению и представлению к защите дипломных проектов (работ)» в проектах должны быть отражены вопросы охраны труда, свойственные особенностям специальности.

Дипломный проект в пояснительной записке должен иметь специальный раздел «Охрана труда» объемом 8–12 страниц текста.

Содержание раздела должно соответствовать теме дипломного проекта и быть его составной частью. Вопросы охраны труда отражаются также в графической части проекта.

В разделе должны быть отражены конкретные сведения, относящиеся к технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности, даны ссылки на нормативную литературу, а также на чертежи дипломного проекта и те страницы в других разделах пояснительной записки (технологическом, конструктивном, исследовательском), где были решены вопросы охраны труда.

Материалы должны быть изложены технически грамотно. Недопустимо заполнение раздела общими рассуждениями и переписанными нормативными положениями.

После выполнения студентом раздела «Охрана труда» консультант-преподаватель кафедры «Охрана труда» ставит свою подпись на титульном листе пояснительной записки дипломного проекта, подписывает листы графической части (генеральный план, планировки цехов и участков), а также, по согласованию с выпускающей кафедрой, чертежи конструкторских проектов.

2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ТРУДА»

Раздел должен содержать:

1. Анализ условий труда, перечень наиболее вероятных опасных и вредных производственных факторов, воздействующих на работающих.

Для определения перечня факторов следует руководствоваться классификацией (см. приложение).

2. Определение путей улучшения условий труда. По каждому выявленному опасному и вредному производственному фактору определяются возможности доведения до допустимых значений или исключение воздействия на людей.

3. Обоснование, выбор и расчет конкретных мероприятий и технических средств, обеспечивающих безопасное ведение работ и наиболее благоприятные условия труда при действии опасных и вредных производственных факторов, охарактеризованных в п. 2.

Анализ предполагает обязательное сравнение или сопоставление основных параметров условий труда с действующими нормативными документами.

Рассмотрению подлежат следующие вопросы:

2.1. Выполнение требований к территории, производственным и вспомогательным помещениям.

Разработка генерального плана проектируемого или реконструируемого предприятия с учетом санитарных требований и требований пожарной безопасности (выбор площадки, размещение объектов, грузопотоки, санитарно-защитная зона, пожарные и санитарные разрывы, проезды, размещение участков [1, 7, 8, 10, 21, 51].

2.2. Вредные вещества.

1. Перечислить вредные вещества (газы, пары, пыли), которые выделяются при осуществлении техпроцесса [1, 26].

2. Охарактеризовать условия и источники их возникновения, описать вредное воздействие этих веществ на организм человека [1, 32].

3. Привести данные о возможном содержании вредных веществ в воздухе рабочей зоны, сравнить их с предельно-допустимыми концентрациями, определить класс опасности [26].

4. Дать рекомендации или разработать мероприятия по обеспечению безвредных условий труда [1].

2.3. Метеорологические условия.

1. Дать оценку выполняемых в цеху (на участке, при проведении техпроцесса на конкретном оборудовании) работ по общим энергозатратам организма, указать категорию работ по тяжести [27].

2. Указать оптимальные и допустимые микроклиматические условия (температура, относительная влажность, скорость движения воздуха в рабочей зоне) [1, 24, 27].

3. Сравнить интенсивность теплового облучения на рабочем месте с допустимыми значениями.

4. Перечислить мероприятия по нормализации параметров микроклимата [1, 52].

2.4. Вентиляция.

1. Охарактеризовать системы вентиляции, применяемые в помещениях предприятия (общеобменной и местной) [1, 52].

2. Описать устройство местной вентиляции, используемой на рабочем месте, выбрать тип вентиляционных устройств [1].

2.5. Производственное освещение.

1. Охарактеризовать производственное освещение территории, производственных и административно-бытовых зданий и помещений [1, 9].

2. Определить разряд и подразряд зрительной работы, нормативные значения минимальной освещенности для искусственного освещения и коэффициент естественной освещенности (КЕО) для естественного и совмещенного освещения [1, 9].

3. Выбрать источники искусственного освещения и типы светильников, применяемых в цехах на участке.

4. Предусматривать, при необходимости систему аварийного освещения.

2.6. Шум, вибрация.

1. Указать источники возникновения шума и вибрации.

2. Дать характеристику шума, создаваемого оборудованием и системами вентиляции, вибрации (технологической, транс-

портной и транспортно-технологической), сравнить эти данные с предельно-допустимыми значениями [30].

3. Описать мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией на рабочих местах.

2.7. Электробезопасность.

1. Определить категории помещений по опасности поражения электрическим током [1, 3].

2. Назвать меры защиты от поражения электрическим током, используемые в цеху (защитные заземления, зануление, защитные отключения, изоляция, двойная изоляция, ограждения, применение пониженных напряжений и т. д.) [3].

3. Произвести расчет заземляющего устройства или зануления.

4. Описать меры молниезащиты зданий и сооружений, борьбы со статическим электрическим [44].

2.8. Санитарно-бытовые помещения.

1. Определить группу производственного процесса для основных профессий и состав санитарно-бытовых помещений в зависимости от санитарной характеристики производственных процессов [1, 13].

2. Произвести расчет санитарно-бытовых помещений (гардеробных, душевых, умывальных, уборных, помещений для отдыха, личной гигиены женщин и т. д.) [1, 3].

2.9. Требования безопасности к основным технологическим процессам и оборудованию.

1. Указать опасные зоны при работе оборудования и выполнении техпроцесса и назвать средства защиты (оградительные, предохранительные, блокирующие и т. д.), мероприятия по обеспечению безопасной работы, требования безопасности, которые учтены при проектировании оборудования, его отдельных элементов и инструмента [34, 35, 36, 37, 38, 39].

2. Безопасность при эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов и сосудов, работающих под давлением [4, 5].

3. Описать основные эргономические требования к конструкции оборудования и рабочему месту [35, 37].

2.10. Пожарная безопасность.

1. Проанализировать выполнение требований пожарной безопасности к территории предприятия [46, 47].
2. Определить категории зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности [1, 45].
3. Определить степень огнестойкости зданий и пределы огнестойкости основных строительных конструкций, категорию по функциональной опасности [12, 53].
4. Описать меры по эвакуации людей при пожаре, требования к путям эвакуации [54].
5. Назвать возможные причины пожаров на предприятии (участке).
6. Указать виды и количество первичных средств пожаротушения [17, 20].
7. Описать систему противопожарного водоснабжения [18, 19].

ПРИЛОЖЕНИЕ

Классификация опасных и вредных производственных факторов

Физические факторы:

– движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования; передвигающиеся изделия, заготовки, материалы; разрушающиеся конструкции;

– повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;

– повышенная температура поверхностей оборудования;

– повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;

– повышенный уровень шума на рабочем месте;

– повышенный уровень вибрации;

– повышенный уровень ультразвука;

– повышенная влажность воздуха;

– повышенная или пониженная подвижность воздуха;

– повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

– повышенный уровень статического электричества;

– повышенный уровень электромагнитных излучений;

– повышенная напряженность электрического поля;

– повышенная напряженность магнитного поля;

– отсутствие или недостаток естественного света;

– недостаточная освещенность рабочей зоны;

– повышенная яркость света;

– пониженная контрастность;

– острые кромки, заусеницы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов, оборудования;

– расположение рабочего места на значительной высоте.

Химические факторы – вредные вещества и характер воздействия (общетоксическое, раздражающее, sensibilizing, канцерогенное, мутагенное).

Таблица П1

**Пределы концентрации взрывоопасных веществ
в воздухе производственных помещений**

Наименование веществ	Пределы взрывной концентрации по объему, %		Наименование веществ	Пределы взрывной концентрации по объему, %	
	нижний	верхний		нижний	верхний
Бензин	0,7	6,0	Водород	3,3	81,5
Керосин	1,4	7,5	Пропан	2,2	9,5
Ацетилен	2,2	81,0	Бутан	1,5	8,4
Метан	4,0	15,0			

Таблица П2

**Предельно допустимые концентрации вредных веществ
в воздухе рабочей зоны**

№ п/п	Наименование вещества	Величина предельно допустимой концентрации, мг/м ³
1	2	3
1	Азота окислы (в пересчете на NO ₂)	5
2	Акролеин	0,2
3	Бензин топливный (в пересчете на С)	100
4	Лигроин (в пересчете на С)	300
5	Свинец и его неорганические соединения	0,1/0,005 (м.р./с.с.)
6	Спирт этиловый (метанол)	5
7	Тетраэтилсвинец	0,005
8	Уайт-спирит (в пересчете на С)	300
9	Углерода монооксид	20
10	Углероды алифатические предельные С ₁ – С ₁₀ (в пересчете на С)	300
11	Щелочи едкие (растворы) (в пересчете на NaOH)	0,5
12	Серная кислота, серный ангидрид	1
13	Соляная кислота	5

Окончание табл. П2

1	2	3
14	Пыль смешанного состава с содержанием диоксида кремния: – менее 2 % – от 2 % до 10 % – более 10 %	6,0 4,0 2,0
15	Метилмеркаптан	0,8
16	Этилмеркаптан	1,0
17	Формальдегид	0,5
18	Метан	1,0

Таблица П3

**Нормы освещения производственных помещений
и рабочих мест**

Помещения и производственные участки	Плоскость нормирования освещенности и ее высота от пола, м	Разряд зрительной работы	Освещенность, лк	
			при комбинированном	при общем освещении
1	2	3	4	5
1. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	Пол	Va	300	200
2. Ежедневное обслуживание автомобилей	В – на машине	VIIIa	–	75
3. Мойка и уборка автомобилей	Пол	VI	–	150
4. Осмотровые канавы	Г – низ машины	VI	–	150
5. Отделения: моторное, агрегатное, электротехническое и приборов питания	Г – 0,8	VIa	750	300
6. Ремонт аккумуляторов	Г – 0,8	VIб	500	200
7. Кузнечное, сварочное, жестяничное, медницкое, краскоприготовительное и окрасочное отделения	Г – 0,8	VIб	500	200
8. Столярное и обойное отделения	Г – 0,8	Va	300	200
9. Ремонт и монтаж шин	Г – 0,8	Va	300	200

Окончание табл. ПЗ

1	2	3	4	5
10. Помещения для хранения автомобилей	Пол	VIIIб	–	20
11. Открытые площадки для хранения автомобилей	Пол	XII	–	5
12. Склады	Пол	VIIIа	–	75
13. Вспомогательные здания и санитарно-бытовые помещения	Пол	VIII	–	75
14. Здравпункты, залы собраний, столовые красные уголки, помещения для отдыха	Г – 0,8	Vа	300	200
15. Кабинеты и рабочие комнаты	Г – 0,8	Vа	300	200
16. Коридоры, проходы, переходы	Пол	VIIIа	–	50

Таблица П4

Характеристика помещений по электробезопасности

№ п/п	Классификация помещений	Условия, создающие опасность поражения электрическим током
1	2	3
1	Без повышенной опасности	Отсутствие условий, создающих повышенную опасность или особую опасность
2	С повышенной опасностью	Сырость или токоведущая пыль; токопроводящие полы; высокая температура; возможность одновременного прикосновения человека к имеющим соедение с землей металлоконструкциям, зданиям, технологическим аппаратам, механизмам и тому подобного, с одной стороны, и металлическими корпусами электрооборудования – с другой
3	Особо опасные	Особая сырость; химически активная или органическая среда; одновременно два или более условий повышенной опасности
4	Сырые	Относительная влажность воздуха длительно превышает 75 %
5	Особо опасные	Относительная влажность воздуха близка к 100 % (потолок, стены, пол и предметы, находящиеся в помещении, покрытые влагой)

Окончание табл. П4

1	2	3
6	Жаркие	Под воздействием различных тепловых излучений температура превышает постоянно или периодически (более одних суток) + 35 °С, например, помещения с сушилками, котельные и тому подобное
7	Пыльные	По условиям производства выделяется технологическая (особенно токопроводящая) пыль в том количестве, что она может оседать на проводах, проникать внутрь машин, аппаратов и тому подобном
8	С химически активной или органической средой	Постоянно или в течение длительного времени содержатся агрессивные пары, жидкости, образуются отложения или плесень, разрушающие изоляцию и токоведущие части электрооборудования

Таблица П5

Рекомендуемые сроки испытаний и осмотров средств индивидуальной защиты от поражения электрическим током

№ п/п	Наименование средств индивидуальной защиты	Сроки	
		Периодических испытаний	Периодических проверок
1	Перчатки резиновые диэлектрические	один раз в шесть месяцев	перед использованием
2	Боты резиновые диэлектрические	один раз в три года	один раз в шесть месяцев
3	Галоши резиновые диэлектрические	один раз в год	один раз в шесть месяцев
4	Изолирующие штанги, клещи	один раз в два года	один раз в год
5	Измерительные штанги	в сезон измерений один раз в три месяца, но не реже одного раза в год	—
6	Указатели напряжения	один раз в год	один раз в шесть месяцев
7	Инструмент с изолирующими рукоятками	один раз в год	перед использованием

Категории производств и помещений по обслуживанию автомобилей
по взрывопожарной и пожарной опасности (НПБ 5.2005)

Категория производств	Наименование помещений (участков)	Примечание
1	2	3
А	Окрасочный (малярный), краскоприготовительная	С применением растворителей с температурой вспышки до + 28 °С включительно
А	Ремонта приборов системы питания	При испытании приборов с применением жидкостей с температурой вспышки до + 28 °С включительно
А	Склад лакокрасочных материалов, склад горючесмазочных материалов и насосная склада	При хранении растворителей или жидкостей с температурой вспышки до + 28 °С включительно
А	Постов ТО и ТР, диагностики, хранения газобаллонных автомобилей, зарядная аккумуляторных стартерных батарей, зарядная электротранспорта (электрокар, электропогрузчиков и тому подобное) склад баллонов горючих газов (пропан-бутановой смеси, ацетилена)	—
Б	Окрасочный (малярный), краскоприготовительная	С применением растворителей с температурой вспышки выше + 28 °С до +61 °С включительно
Б	Ремонта приборов системы питания	При испытании приборов с применением жидкостей с температурой вспышки выше + 28 °С до + 61 °С включительно
Б	Склад лакокрасочных материалов, склад горючесмазочных материалов	При хранении растворителей и насосная склада или жидкостей с температурой вспышки выше + 28 °С до + 61 °С включительно

1	2	3
Б	Склад наполненных кислородных баллонов	–
В	Постов ТО и ТР, диагностики, хранения автомобилей, работающих на жидком топливе, деревообрабатывающий, обойный, шиномонтажный, склад шин, кислотная	–
В	Склад смазочных материалов и насосная склада	При хранении жидкостей с температурой вспышки выше + 61 °С
Г	Кузнечно-рессорный, сварочный, жестяницкий, медницко-радиаторный	–
Д	Постов мойки и уборки автомобилей, газобаллонных и работающих на жидком топливе, слесарно-механический, агрегатный, ремонта электрооборудования, ремонта аккумуляторов, ремонта таксомоторов, ремонта радиоаппаратуры, ремонта оборудования и инструмента (отдел главного механика), компрессорная	–
Д	Склады негорюемых изделий и материалов	–
Д	Ремонта приборов системы питания	При испытании приборов с применением негорючих жидкостей
Д	Мойки деталей и агрегатов	Не допускается применение горючих и легковоспламеняющихся жидкостей для промывки и обезжиривания деталей и агрегатов
Д	Склады двигателей, прочих агрегатов, запасных частей	Хранение в распакованном виде и негорюемой таре

Таблица П7

Перечень санитарно-бытовых помещений для работников автомобильного транспорта

Наименование профессий работающих	Группа производственных процессов	Расчетное количество человек		Тип гардеробных, число отделений шкафа на одного работающего. Специальные бытовые помещения и устройства
		на одну душевую сетку	на один кран	
1	2	3	4	5
1. Водитель легкового автомобиля, водитель и кондуктор автобуса; водитель полугрузового автомобиля (пикап-фургон); водитель погрузчика, работающий в отапливаемом помещении; лаборант лаборатории физико-химических испытаний и лаборатории измерений; административно-управленческий персонал; специалист, служащий и вспомогательный рабочий	Ia	25	7	Общие гардеробные. Шкафы с одним отделением или крючки на вешалке
2. Водитель грузового автомобиля, кроме указанных в пунктах 4, 8, 9; слесарь по освидетельствованию баллонов газобаллонных автомобилей; станочник по механической обработке металлов; электрик; штамповщик; прессовщик; жестянщик; столяр; плотник; обойщик; комплектовщик; лаборант химической лаборатории; кладовщик склада, работающий в отапливаемом помещении (за исключением складов смазочных материалов, лакокрасок и химикатов); раздатчик инструмента; шиномонтажник; грузчик; стропальщик; крановщик, работающие в отапливаемых помещениях	Iб	15	10	Общие гардеробные. Шкафы с одним или двумя отделениями

1	2	3	4	5
3. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры и автомобилей, работающих на неэтилированном бензине (работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей, двигателей, агрегатов, смазка автомобилей); слесарь по ремонту оборудования и инструмента; машинист насосной и компрессорной установок; заправщик неэтилированным бензином; наладчик станков; уборщик производственных помещений; уборщик стружки; кладовщик складов смазочных материалов, лакокрасок и химикатов, работающий в отапливаемых помещениях; машинист котельной	Iв	5	20	Шкафы с одним отделением. Раздельные гардеробные. Химчистка или стирка спецодежды
4. Водитель грузового автомобиля для перевозки пылящих материалов	Iв	5	20	Раздельные гардеробные. Шкафы с одним отделением. Устройства по обеспыливанию одежды и спецобуви. Химчистка или стирка спецодежды
5. Кузнец-рессорщик, термист, газосварщик (газорезчик), электросварщик, металлатор, вулканизаторщик	2б	3	20	Общие гардеробные. Шкафы с двумя отделениями. Химчистка или стирка спецодежды
6. Уборщик и мойщик (подвижного состава, агрегатов, узлов и деталей, а также оборудования, моечных и моечно-очистных установок)	2в	5	20	Раздельные гардеробные. Шкафы с одним отделением в каждой гардеробной. Сушки спецодежды и спецобуви. Химчистка или стирка спецодежды

Окончание табл. П7

1	2	3	4	5
7. Кладовщик складов, размещенных на открытом воздухе и в неотапливаемых помещениях; водитель погрузчика; грузчик; стропальщик и крановщик; работающие на открытом воздухе и в неотапливаемых помещениях; уборщик территории и неотапливаемых помещений	2г	5	20	Раздельные гардеробные. Шкафы с одним отделением в каждой гардеробной. Помещения для сушки спецодежды и спецобуви. Химчистка или стирка спецодежды
8. Водитель автомобиля, перевозящего различные вещества 1-го и 2-го классов опасности и сильно пахнущих грузов	3а	7	10	Общие гардеробные. Шкафы с одним отделением. Химчистка спецодежды
9. Водитель автомобиля, перевозящего инфицирующие материалы, слесарь по ремонту топливной аппаратуры и автомобилей, работающих на этилированном бензине (работа по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, разборка автомобилей, двигателей агрегатов смазка автомобилей); мойщик (ручная мойка деталей автомобилей, работающих на этилированном бензине), заправщик этилированным бензином очистных сооружений (работы на очистных сооружениях, в насосных станциях по перекачке сточных вод, в реагентных)	3б	3	10	Раздельные гардеробные. Шкафы с одним отделением в каждой гардеробной. Химчистка одежды. Искусственная вентиляция мест хранения спецодевды

Примечания:

1. Водитель грузового автомобиля, непосредственно участвующий в погрузочно-разгрузочных работах, относится к группе производственных процессов в зависимости от характера груза и в соответствии с их санитарной характеристикой, согласно ТКП 45-3.02-209–2010.

2. Группы производственных процессов для специалистов, служащих и вспомогательных рабочих, не указанных в настоящем перечне, устанавливаются аналогично принятым для рабочих основных профессий на данном производственном участке.

3. Группы производственных процессов «2а» не приводятся в таблице, так как на предприятиях автомобильного транспорта не имеется относящихся к ней производственных процессов.

4. При производственных процессах «1а» душевые при соответствующем обосновании не предусматриваются.

ПЕРЕЧЕНЬ
технических нормативных правовых актов
в области охраны труда

1. Межотраслевые правила охраны труда на автомобильном и городском электрическом транспорте. – Минск, 2008.
2. Межотраслевые общие правила по охране труда, 2003.
3. Межотраслевые правила по охране труда при работе в электроустановках. 205/59, 2009.
4. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. МЧС, 2004.
5. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, 2005.
6. Правила по охране труда при выполнении окрасочных работ, 2003.
7. ТКП 45-3.01-155–2009. Генеральные планы промышленных предприятий.
8. ТКП 45-3.02-90–2008. Производственные здания.
9. ТКП 45-2.04-153–2009. Естественное и искусственное освещение.
10. ТКП 45-3.02-25–2006. Гаражи-стоянки и стоянки автомобилей. Нормы проектирования.
11. ТКП 45-3.02-22–2006. Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы. Правила проектирования.
12. ТКП 45-2.02-92–2007. Ограничение распространения пожара в зданиях. Объемно-планировочные конструктивные решения.
13. ТКП 45-3.02-209–2010. Административные и бытовые здания. Строительные нормы проектирования.
14. ТКП 253–2010. Автозаправочные станции. Пожарная безопасность. Нормы проектирования и правила устройств.
15. ТКП 45-3.05-166–2009. Технологическое оборудование. Правила монтажа и испытаний.
16. ТКП 248–2010 (02190). Техническое обслуживание и ремонт автомобильных транспортных средств. Нормы и правила проведения.

17. ТКП 295–2011. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации.

18. ТКП 45-2.02-138–2009. Противопожарное водоснабжение. Строительные нормы проектирования.

19. ТКП 45-2.02-139–2010. Системы внутреннего и наружного противопожарного водоснабжения. Правила проектирования и устройства.

20. ТКП 45-2.02-190–2010. Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования.

21. СанПиН № 10-5 РБ 2002. Санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-защитные зоны.

22. СанПиН 2.2.1.13-5–2006. Гигиенические требования к проектированию, содержанию и эксплуатации производственных предприятий.

23. СанПиН 8-16 РБ 2002. Основные санитарные правила и нормы при проектировании, строительстве, реконструкции и вводе объектов в эксплуатацию.

24. СанПиН № 9-91–98. Санитарные правила и нормы для предприятий по обслуживанию автомобилей.

25. СанПиН № 9-93–98. Санитарные правила и нормы при окрасочных работах с применением ручных распылителей.

26. СанПиН № 11-19–09. Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ.

27. СанПиН № 9-80–98. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.

28. СанПиН № 11-09–94. Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию.

29. СанПиН 2.2.4/2.1.8.10-33–2002. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.

30. СанПиН 2.2.4/2.1.8.10-32–2002. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

31. СанПиН № 2.2.2.11-34–2002. Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ.

32. СанПиН № 1 1-22–94. Санитарные правила при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями, технологическими смазками и маслами.

33. СанПиН 9-131 РБ 2000. Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, ЭВМ и организации работы.

34. ГОСТ 12.2.003–91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

35. ГОСТ 12.2.2.061–81 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам.

36. ГОСТ 12.2.062–81 ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные.

37. ГОСТ 12.2.064–81 ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности.

38. ГОСТ 12.2.009–99 ССБТ. Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности.

39. ГОСТ 12.2.008–86 ССБТ. Оборудование и аппаратура для газопламенной обработки металлов и термического нанесения покрытий. Требования безопасности.

40. ГОСТ 12.3.003–86 ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности.

41. ГОСТ 12.3.004–75 ССБТ. Термическая обработка металлов. Общие требования безопасности.

42. ГОСТ 12.3.008–75 ССБТ. Производство покрытий металлических и неметаллических неорганических. Общие требования безопасности.

43. ГОСТ 12.3.036–84 ССБТ. Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности.

44. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. – М.: Издательство МЭИМ, 2004. – 57 с.

45. НПБ 5–2005. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

46. ППБ РБ 1.01–94. Общие правила пожарной безопасности Республики Беларусь для промышленных предприятий.

47. НПБ РБ 2.02–2000. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь для предприятий и организаций, осуществляющих эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

48. ППБ 2.11–2001. Правила пожарной безопасности для объектов хранения, транспортирования и отпуска нефтепродуктов.

49. СТБ 960–94. Ремонт и техническое обслуживание автомобилей. Общие требования безопасности. – Белстандарт, 1994.

50. СТБ 1641–2006. Транспорт дорожный. Требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения. Методы проверки.

51. СНБ 2.02.04|–43. Противопожарная защита населенных пунктов и территории предприятий.

52. СНБ 4.02-01–03. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

53. СНБ 2.02.01–98. Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций и материалов.

54. СНБ 2.02.02.02–01. Эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЪЕМ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ТРУДА» ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА И ЕГО ОФОРМЛЕНИЕ.	3
2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ТРУДА».	3
ПРИЛОЖЕНИЕ.	8

Учебное издание

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению раздела «Охрана труда»
в дипломных проектах
для студентов специальности
1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей»

С о с т а в и т е л ь
ЗАЯШ Игорь Васильевич

Технический редактор О.В. Песенько
Компьютерная верстка Н.А. Школьниковой

Подписано в печать 29.09.2011.

Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная.

Отпечатано на ризографе. Гарнитура Таймс.

Усл. печ. л. 1,34. Уч.-изд. л. 1,04. Тираж 220. Заказ 755.

Издатель и полиграфическое исполнение:

Белорусский национальный технический университет.

ЛИ № 02330/0494349 от 16.03.2009.

Проспект Независимости, 65. 220013, Минск.