

24

- 2.1. Анализ влияния разрабатываемого изделия на окружающую среду в процессе его изготовления, эксплуатации и ремонта и т.д.
- 2.2. Требования и нормы по видам опасных и вредных факторов.
- 2.3. Выявление всех вредных и опасных факторов, значения которых превышают нормативные требования.
- 2.4. Разработка мероприятий по их устранению.
- 2.5. Расчетная часть:

2.6. Графическая часть

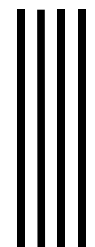
Задание получил

(дата, подпись)

Задание выдал

(дата, подпись)

Отметка о выполнении задания



Министерство образования и науки Украины
Севастопольский национальный технический
университет

Методические указания



к разделам
«охраны труда» и «Охрана окружающей
среды» в дипломном проекте
для студентов специальности
«Приборы точной механики»
очной и заочной формы обучения.

Севастополь
2005

УДК

Методические указания к выполнению индивидуальных заданий /Сост.
Л.Б. Чибисова.- Севастополь: Изд-во Сев ГТУ, 2005 – 23с.

Целью методических указаний является помощь студентам в выполнении дипломных проектов по разделам «Охрана труда» и «Охрана окружающей среды».

Излагается состав и порядок работы, требования к выполнению и сроки сдачи работы.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г (обязательное)

ЗАДАНИЕ

на дипломное проектирование по разделу «Охрана труда» и «Охрана окружающей среды» для специальности «Приборы точной механики» (кафедра «Приборостроение»)

ФИО

Группа
Тема дипломного проекта:

1. Охрана труда

- 1.1. Анализ изделия с точки зрения безопасной работы с ним человека на всех этапах его существования (Разработки, изготовления, установки, настройки, эксплуатации, ремонта.
- 1.2. Выявление всех видов опасностей и вредностей.
- 1.3. Требования и нормы по видам опасных и вредных производственных факторов.
- 1.4. Требования безопасности к производственному оборудованию.
- 1.5. Определение преобладающих опасностей и вредностей.
- 1.6. Расчетная часть:
- 1.7. Графическая часть:
- 1.8. Мероприятия по устранению выявленных опасных и вредных факторов:
- 1.9. Требования к групповым и индивидуальным средствам защиты.
- 1.10. Разработка инструкции по технике безопасности при (проведении испытаний, установке, наладке, транспортировке, эксплуатации и т.д.).

2. Охрана окружающей среды



15. Способ маркировки подключаемых концов проводов и элементов от различного рода воздействий (вибрации, механические, химические, тепловые и др.)

16. Диэлектрическая прочность материалов.

17. Надписи, поясняющие, предупреждающие, ограничивающие, запрещающие.

18. Безопасные приемы работ.

19. Применение специального инструмента.

20. Применение индивидуальных средств защиты.

21. Защита от рентгеновского излучения.

22. Защита от радиоактивных излучений.

23. Защита от ядовитых или взрывоопасных газов, паров и пыли.

24. Мероприятия по безопасности обслуживания сосудов, работающих под давлением.

25. Мероприятия безопасности эксплуатации имеющихся в аппаратуре подвижных устройств (вентиляторов, механизмов настройки, антенные устройства локаторов и др.) и взрывоопасных элементов (электровакуумные приборы, электроннолучевые трубки, электролитические конденсаторы и др.).

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по специальностям «Приборы точной механики» и другим техническим специальностям очной и заочной формы обучения.

Методические указания рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Промышленная экология и охрана труда» Сев НТУ. (протокол № 1 от 27.08.04 г).

Допущено учебно-методическим центром Сев НТУ в качестве методического указания.

Рецензент

Севриков В.В. доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой ПЭОТ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	3
2. Состав раздела «Охрана труда»	4
3. Состав раздела «Охрана окружающей среды».....	8
4. Порядок получения задания.....	9
5. Порядок выполнения.....	10
6. Литература.....	11
7. Сроки выполнения работ.....	11
Приложение А. Перечень государственных стандартов по безопасности труда, требования которых должны учитываться	



при разработке дипломных проектов	12
Приложение Б. Обязательные таблицы.....	17
Приложение В. Перечень некоторых возможных мероприятий, которые могут быть использованы для решения задач в дипломном проектировании.....	20
Приложение Г. Задание на дипломное проектирование по разделу «Охрана труда» и «Охрана окружающей среды» для специальности «Приборы точной механики» (бланк).....	22

Цель работы: анализ производственных условий и технологических процессов, конструкций разрабатываемых изделий, условий испытаний, эксплуатации и ремонта на предмет обеспечения безопасных условий производственной деятельности и исключения профессиональных заболеваний и выработка соответствующих рекомендаций.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Критерием и индикатором успешности социально-экономического развития выступают показатели здоровья населения, продолжительность его жизни, а также предпосылки обеспечения этих показателей. Создание безопасных условий труда на производстве, ликвидация профессиональных заболеваний и производственного травматизма является задачей большого социального значения. Важной гарантией обеспечения безопасных и безвредных условий труда является Конституция Украины.

Правовую основу охраны труда составляет Закон «Об охране труда», введенный Постановлением Верховной Рады № 2695-12 от 14.10.92 г., который определяет основные положения по реализации конституционного права гражданина на охрану труда, их жизни и здоровья в процессе трудовой деятельности.

Человечество и все живое существует постольку и только до тех пор, пока его генетические возможности соответствуют параметрам окружающей среды. Несоответствие приведет к неминуемому вымиранию. В настоящее время состояние окружающей среды находится на очень опасной грани и уже дает существенные сбои. Экологические проблемы приобрели решающее значение для сохранения жизни на Земле. На повестке дня стоит вопрос экологической безопасности.

Правовую основу охраны окружающей среды составляет законы: «Об охране окружающей среды», «Об обеспечении санитарного и эпидемиологического благополучия населения», «Об использовании ядер-

ПРИЛОЖЕНИЕ В (справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ НЕКОТОРЫХ ВОЗМОЖНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПОСТАВЛЕННЫХ ЗАДАЧ В ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТЕ

1. Особенности спроектированного устройства с точки зрения безопасности его при эксплуатации, учитывая различные режимы работы.
2. Средства защиты от случайного прикосновения к токоведущим частям и тем нетоковедущим частям, которые могут оказаться под напряжением при пробое изоляции или замыкании на корпус.
3. Рациональное размещение узлов, схемы и аппарата в целом.
4. Недопустимое расположение схемных элементов и деталей, находящихся под опасным напряжением.
5. Предохранительная блокировка.
6. Предупредительная сигнализация и ее наглядность.
7. Дистанционное управление.
8. Защитное заземление и отключение.
9. Применение наиболее совершенных и качественных элементов и деталей.
10. Способы и средства от защиты электромагнитных полей.
11. Выбор сечения проводов по допускаемому падению напряжения и плотности тока.
12. Подбор резисторов по мощности, напряжению с учетом коэффициента нагрузки.
13. Покрытие деталей монтажа специальными лаками для устранения утечек тока, предотвращения прикосновения к токоведущим частям, коррозии и прочее.
14. Применение различных способов от самоотвинчивания резьбовых изделий с целью исключения создания опасных ситуаций.



8 Другие виды излучений (рентгеновское, радиоактивное, тепловое ультрафиолетовое, оптическое) виды излучений показатель интенсивности временная характеристика			
--	--	--	--

Таблица Б.2 – Средства контроля опасностей и вредностей

№ п.п.	Измеряемая величина	Диапа- зон из- мере- ния	Предельно допускаемая погреш- ность сред- ства изме- рения $\Delta_{\text{ср из}}$	Погреш- ность изме- рения прибо- ра	Тип при- бора
1	2	3	4	5	6

ной энергии и радиационной безопасности» и т.д. В соответствии с указанными выше законами разрабатываются дополнительные постановления, нормативные акты и другие документы, устанавливающие критерии безопасности и безвредности для человека, его среды обитания и требования к обеспечению благоприятных условий его труда и отдыха.

Учитывая важность указанных выше проблем при выполнении дипломных проектов, предусматривается обязательная разработка вопросов по охране труда и охране окружающей среды с целью систематизации, закрепления и расширения познаний студентов в этих областях. Приступая к этой работе, студент-дипломник должен учитывать, что их содержание вытекает непосредственно из темы дипломного проекта. Оно включает элементы реального проектирования и должно соответствовать обязательным действующим государственным стандартам, правилам, санитарным и другим нормативным документам. *Потенциально опасные для жизни и здоровья человека, но экономически выгодные для производителя изделия не должны приниматься к разработке.* Вопросы охраны труда и окружающей среды должны быть тесно увязаны с другими такими, как, например, выбор и обоснование конструкции, расчет отдельных элементов схем, разработка технологического процесса и т.д.

2. СОСТАВ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ТРУДА»

Раздел включает в себя разработку следующих вопросов.

2.1. Анализ изделия с точки зрения безопасной работы с ним человека на всех этапах его существования (разработки, изготовления, установки, настройки, эксплуатации, ремонта).

При выполнении анализа необходимо знать, на каком этапе разработки находится рассматриваемое изделие, т.е. какой проект представляется к защите (технический или рабочий, опытная разработка и т.д.) в соответствии с ГОСТ 2.103 -69. Это позволяет выявить все возможные опасные и вредные факторы, которые могут иметь место на протяжении всего его жизненного цикла.

В соответствии с ГОСТ 15150-69 следует определить условия эксплуатации и с их учетом выбрать требования механической прочности, вибропрочности и другие параметры, которые будут необходимы для решения вопросов охраны труда и охраны окружающей среды.

2.2. Выявление всех видов опасностей и вредностей

Результаты рассмотрения реальных показателей условий труда



при эксплуатации (изготовлении или испытании) разрабатываемого изделия и соответствующие нормативные требования заносятся в таблицу Б.1. В результате их сравнения выявляются опасности и вредности и выбираются преобладающие из них.

В пояснительной записке необходимо дать оценку их влияния на организм человека. Если разрабатываемое устройство является составной частью более сложного оборудования или технологического комплекса, необходимо проанализировать с точки зрения безопасности весь этот комплекс.

Предельно допустимые значения опасных и вредных факторов выбираются в соответствии со стандартами, нормами и правилами, перечень некоторых из них приведен в приложении А.

2.3. Выбор средств контроля основных параметров производственной среды, опасностей и вредностей.

Работы в области охраны труда и охраны окружающей среды должны быть метрологически обеспеченными (ГОСТ 1.25-76, ГОСТ 12.0.005-84, ГОСТ 17.2.1.03-84 и другие нормативно-технические документы - НТД). В решении задач метрологического обеспечения доминирующую роль играют принятые методы и средства контроля параметров, характеризующих качественное состояние производственной и внешней среды. Главной задачей метрологического обеспечения в области охраны труда и охраны окружающей среды является обеспечение единства и достоверности измерения (контроля) при возможных наименьших стоимостных затратах. Отсюда следуют основные критерии выбора средств контроля, точность измерения, стоимость средств контроля.

Исполнение является одним из главных критериев выбора средств контроля. Во взрывоопасных, взрывопожароопасных условиях должны применяться основные и дополнительные средства измерения в соответствующем взрывозащищенном, искрозащищенном или взрывобезопасном исполнении.

В пожароопасных условиях применяются средства контроля в нормальном (обычном) исполнении при условии выполнения соответствующих инструкций и правил пожарной безопасности.

В условиях химически агрессивных сред, наличия вибраций, повышенной влажности, запыленности или других недопустимых при измерениях факторов средства контроля (измерения) должны быть, соответствующего, т.е. взрывозащищенного, пылезащищенного, влагозащищенного и другого исполнения.

В нормальных условиях принимаются средства контроля в обыч-

Освещение: - пояс светового климата - наименьший размер объекта различения, мм - разряд зрительной работы - значение КЕО, % - освещенность при общем искусственном освещении, лк: - люминесцентными лампами, лк - лампами накаливания, лк - освещенность при комбинированном освещении, лк			
Шум и вибрация: - характер спектра шума - временные характеристики шума - уровень звукового давления на частоте 1000 Гц, дБ - уровень звука в наиболее шумных местах, дБ А - уровень виброскорости на рабочих местах, дБ - диапазон частот с наиболее высокими - уровнями виброскорости, Гц			
7. Электромагнитное излучение - диапазон частот излучения, МГц - напряженность составляющих поля для ВЧ-диапазона: Электрической, В/М - магнитной, А/Мплотность потока энергии, мкВт, см²(для СВЧ-диапазона) - время облучения			

Наименование показателей, размерность	Факт. значе- ние	Норм. значе- ние	Норм. до- кумент
1	2	3	4
Характеристика производственного помещения: - высота, м - площадь на 1 раб., м ² - объем на 1 раб., м ³ категория по взрыво и пожаро-опасности степень огнестойкости здания, помещения система отопления система вентиляции тип электрической сети наличие избытков явного тепла класс помещения по степени - электробезопасность			
2 Категория тяжести работ основных профессий.			
3 Метеорологические условия: температура, °C - относит. влажность, % скорость движения воздуха, м·с ⁻¹			
4 Содержание вредных веществ в воздухе, мг·м ⁻³ - пыль - газы			
продолжение таблицы Б.1			

ном т.е. незащищенном соответствующим образом, исполнении.

Точность измерения (контроля) определяется погрешностью измерения, которая оценивается (рассматривается) в соответствии с существующими стандартами, например ГОСТом 12.1.016-79 (переутвержденным в 1983 г.) «Воздух рабочей зоны» и др. Погрешность измерения Δ складывается из суммы неисключенной систематической Q и случайной δ составляющих погрешностей т.е. $\Delta = Q + \delta$.

При выборе средств контроля по уточненной методике определяется суммарная расчетная погрешность Δ_{Σ} . Кроме того, проектировщик (конструктор, исследователь) обосновывает и задает предельно допустимую погрешность Δ_{lim} . К решению задачи выбора средств контроля принимается условие $\Delta_{\Sigma} \leq \Delta_{lim}$.

Стоимость – это соподчиненный критерий первым двум основным критерием выбора средств контроля (измерения). Если имеется несколько типов средств контроля, удовлетворяющих условиям задачи по исполнению и точности, то принимается средство с меньшей стоимостью.

Выбор средств контроля и основных параметров производственной среды, опасностей и вредностей необходимо сделать в соответствии с методическими указаниями по выбору средств контроля (измерения) в области охраны труда и окружающей среды.

2.4. Мероприятия по устранению выявленных опасных и вредных факторов

На основе проведенного анализа выявленных опасностей и вредностей необходимо подробно разработать мероприятия, исключающие или ограничивающие их проявление в пределах допустимых норм. Мероприятия разрабатываются по доминирующим опасностям или вредностям. Они должны быть оптимальными с точки зрения техники безопасности, экономичности, массы и габаритов изделия, удобства эксплуатации. В случае невозможности свести к допустимым нормам воздействие вредных и опасных факторов путем конструктивных, технологических решений или организационных мероприятий необходимо дать рекомендации по применению средств групповой и индивидуальной защиты работников. Их выбор должен быть обоснован.

2.5. Расчеты

Для подтверждения правильности выбранных мероприятий



должны быть проведены необходимые расчеты.

2.6. Графические работы

Данная часть задания заключается в том, чтобы изобразить графическими средствами решения, которые предлагает студент, по обеспечению охраны труда работника. Детали, узлы и т.д., которые обеспечивают защиту работающих от воздействия вредных и опасных факторов и входят в сборку изделия, необходимо показать графически на соответствующем чертеже и внести в спецификацию. Например, при защите обслуживающего персонала от поражения электрическим током методом заземления необходимо показать на чертеже место подключения и состав элементов заземления. Если имеются вращающиеся или выдвижные (движущиеся) части механизма необходимо предусмотреть защитное ограждение (кожух для ременной передачи и т.д.), Все они являются частью конструкции всего изделия в целом и записываются в спецификацию сборочного чертежа.

В отдельных случаях, например, при рассмотрении вопросов освещения помещения, возможно выполнение схем и рисунков на листах формата А4, которые включаются в состав пояснительной записки по тексту. Все эти вопросы согласовываются с консультантом и записываются в листе индивидуального задания, бланк которого приведен в приложении Г.

2.7. Инструкция по технике безопасности

Разработка инструкции по технике безопасности проводится по согласованию с консультантом по дипломному проекту. Это может быть инструкция по технике безопасности при проведении испытаний, установке, наладке, транспортировке, эксплуатации и т.д. Данный документ записывается в разделе «Документация» в спецификации на изделие. Если изделие проектируется впервые или в результате его работы имеют место большие опасности и вредности для организма человека, (например, напряжение 1000 и более вольт, радиоактивные или ядовитые вещества, высокое давление и др.), то разработка «Инструкции по технике безопасности» при эксплуатации спроектированного изделия обязательна.

В этой инструкции нужно в категорической форме перечислять основные положения, обеспечивающие безопасные и безвредные условия эксплуатации прибора (устройства, блока).

В инструкции включаются:

СНиП 2392-81 - Уровни лазерных излучений .

НРБ – 76/87 – нормы радиационной безопасности.

Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны №4617-88, СНиП2-3274 и др.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ

Ниже приведены таблицы, которые должны быть заполнены каждым дипломантом в соответствии со своими данными. В таблице Б.1 должны быть приведены данные условий труда на базовом предприятии. В таблице Б.2 необходимо привести данные по приборам, выбранным для контроля превалирующих опасностей и вредностей.

Таблица Б.1 – Показатели условий труда базового предприятия (производства, технологической или энергетической установки)



ГОСТ 12.2023-80 – ССБТ Процессы обработки алмазным инструментом. Требования безопасности.

ГОСТ 12.3.025-80 – ССБТ Обработка металлов резанием. Требования безопасности.

ГОСТ 12.3.032-84 – ССБТ. Работ электромонтажные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.047-94 – ССБТ Система стандартов безопасности труда контактной сварки. Требования безопасности.

5. Требования к средствам защиты работающих

ГОСТ 12.4.002-87 – Средства защиты рук от вибрации. Технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 12.4.005-85 – ССБТ Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Метод определения сопротивления дыханию.

ГОСТ 12.4.011-87 – ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.

ГОСТ 12.4.011-89 – ССБТ Средства защиты работающих. Общие технические требования и классификация.

ГОСТ 12.4.012-83 – ССБТ Вибрация. Средства измерения и контроля на рабочем месте.

ГОСТ 12.4.023 – ССБТ. Щитки защитные лицевые. Общие технические требования и методы контроля.

ГОСТ 12.4.024-76 – ССБТ. Обувь специальная виброзащитная. Общие технические требования.

ГОСТ 12.4.026-76 – ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.

ГОСТ 12.4.034-85 – ССБТ Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка.

ГОСТ 12.4.051-87 – ССБТ Средства индивидуальной защиты. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 12.4.077-79 – ССБТ Ультразвук. Методы измерения звукового давления.

ГОСТ 26568-85 – Вибрация. Методы и средства защиты. Классификация
ОСТ 4.ГО.О19.200 – Виды и способы предохранения от самоотвинчивания резьбовых изделий.

Санитарные нормы и правила при работе с машинами и оборудованием, создающими локальную вибрацию, передающуюся на руки работающих № 3041-84.

Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах № 223-85.

Санитарные нормы и правила выполнения работ в условиях воздействия электрических полей промышленной частоты (50 Гц) № 5802-91.

- общие положения, касающиеся прав и обязанностей обслуживающего персонала по соблюдению техники безопасности;
- технологические требования по соблюдению мер безопасности перед началом работы, во время и после работы;
- особенности при выполнении технологических процессов и безопасные приемы работы;
- использование специального инструмента, в случае необходимости;
- организационные мероприятия;
- специальные меры по оказанию первой доврачебной помощи.

3. СОСТАВ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

В данном разделе должны быть рассмотрены указанные ниже вопросы.

3.1. Анализ влияния разрабатываемого изделия на окружающую среду в процессе его изготовления, эксплуатации, ремонта и т.д.

В процессе анализа рассматриваются все факторы, имеющие место при разработке, изготовлении и эксплуатации изделия, которые негативно влияют на окружающую среду, например, приводят к запыленности атмосферы, загрязнению гидросферы и т.д.

3.2. Требования и нормы по видам опасных и вредных факторов.

Требования и нормы выбираются согласно ДСТам, ГОСТам, санитарным нормам и другим НТД.

3.3. Выявление всех вредных и опасных факторов, значения которых превышают нормативные требования

В этом разделе должно быть проанализировано влияние наиболее вредных и опасных факторов на организм человека и окружающую природную среду.

Из них по согласованию с консультантов выбираются конкретные вопросы для дальнейшего более детального рассмотрения в дипломном проекте.

3.4. Разработка мероприятий по их устранению



Для выбранных к дальнейшему рассмотрению опасных и вредных факторов, отрицательно влияющих на окружающую среду, разрабатываются мероприятия по их устранению или, если первое не возможно, к сведению их влияния в рамках допустимых норм. При невозможности этого сделать необходимо отказаться от тех технических и технологических решений, которые приводят к отрицательному влиянию на окружающую среду, и применить более прогрессивные, экологически чистые технологии или новые конструктивные решения.

3.5. Расчетная часть

В данном вопросе должны быть произведены необходимые расчеты, например, расчет системы вентиляционного устройства, расчет очистных устройств (камер, труб, фильтров) и т.д., подтверждающие правильность выбранного решения по защите окружающей среды от негативного влияния выявленных опасных и вредных факторов.

3.6. Графическая часть

Графическая часть содержит необходимые рисунки и схемы, которые могут быть выполнены на отдельных чертежах необходимого формата или на листах формата А4 или А3 и войти в состав пояснительной записки.

4. ПОРЯДОК ПОЛУЧЕНИЯ ЗАДАНИЯ

Для выполнения задания по разделам «Охрана труда» и «Охрана окружающей среды» дипломного проекта студент обязан прибыть на кафедру ПЭОТ с утвержденной темой и основными вариантами ее решений (конструктивными исполнениями, блок-схемой и др.) и согласовать с консультантом объем и тематику вопросов, подлежащих разработке в соответствующих разделах.

Задание, полученное студентом, оформляется на специальном бланке, приведенном в приложении и должно быть получено заранее, чтобы студент имел возможность более полно изучить предложенные к разработке темы и применить эти знания на практике.

Задание фиксируется консультантом в специальном журнале.

5. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ

Консультации и прием готового задания происходит в порядке

ГОСТ 12.2.020-76 – ССБТ Электрооборудование взрывозащищенное. Классификация Маркировка.

ГОСТ 12.2.022-80 – ССБТ Конвейеры. Общие технические требования

ГОСТ 12.2.025-76 – ССБТ Изделия медицинской техники. Электробезопасность. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 12.2.028-84 – ССБТ Электровентильеры общего назначения. Методы определения шумовых характеристик.

ГОСТ 12.2.029-88 – ССБТ. Приспособления станочные. Требования безопасности.

ГОСТ 12.2.032-78 – ССБТ Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.

ГОСТ 12.2.033-78 – ССБТ Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования.

ГОСТ 12.2.040-79 – ССБТ Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности и конструкции.

ГОСТ 12.2.101-84 – ССБТ Пневмоприводы. Общие требования безопасности к конструкции.

ГОСТ 12.2.107-85 – ССБТ Шум. Станки металлорежущие. Допустимые характеристики.

ГОСТ 12.2.119-88 – ССБТ Линии автоматические роторные и роторно-конвейерные. Общие требования безопасности.

4. Требования безопасности к производственным процессам

ГОСТ 12.3.001-85 – ССБТ Пневмоприводы. Общие технические требования к монтажу, испытаниям, эксплуатации.

ГОСТ 12.3.002-75 – ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.003-86 – ССБТ. Работы электросварочные. Общие требования безопасности

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

ГОСТ 12.3.005-75 – ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности.

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

ГОСТ 12.3.009-76 – ССБТ. Работы разгрузочно-погрузочные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.019-80 – ССБТ испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.020 – 80 ССБТ Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности.



зерного излучения.

ГОСТ 12.1.035-81 – ССБТ Оборудование для дуговой и контактной электросварки.

ГОСТ 12.1.036-81 – ССБТ ШУМ. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях.

ГОСТ 12.1.038-82 – ССБТ Электробезопасность. Предельные допустимые значения напряжений прикосновения и токов.

ГОСТ 12.1.040-83 – ССБТ Лазерная безопасность. Общие положения.

ГОСТ 12.1.041-83 – ССБТ Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования.

ГОСТ 12.1.044-83 – ССБТ Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.1.045-84 – ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.

ГОСТ 12.1.050-86 – ССБТ Методы измерения шума на рабочих местах.

ГОСТ 12.1.051-90 – ССБТ Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением более 1000В.

3. Требования безопасности к производственному оборудованию

ГОСТ 12.2.003-93 – ССБТ Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.007.0-75 – ССБТ Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.007.1-75 – ССБТ Машины электрические вращающиеся. Требования безопасности.

ГОСТ 12.2.007.6-93 – ССБТ Аппараты электрические коммутационные на напряжения до 1000В. Требования безопасности.

ГОСТ 12.2.007.8-75 – ССБТ Устройства электросварки и для плазменной обработки. Требования безопасности.

ГОСТ 12.2.007.9-88 – ССБТ Оборудование электротермическое. Требования безопасности.

ГОСТ 12.2.007.13-88 – ССБТ Лампы электрические. Требования безопасности.

ГОСТ 12.2.007.14-75 – ССБТ Кабели и кабельная арматура. Требования безопасности.

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

ГОСТ 12.2.010-75 ССБТ Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.013-91 – ССБТ Машины ручные электрические. Общие технические требования.

личной беседы со студентом-дипломником.

Если выяснится, что в конструкторской или технологической части или других частях дипломного проекта вопросы охраны труда и окружающей среды не нашли должной разработки, то консультант вправе потребовать соответствующую доработку проекта. Если выяснится, что студент-дипломник, представивший материалы, не владеет ими, то консультант обязан потребовать от студента наличие знаний в этой области в рамках выбранной темы и представленных им материалов (если материалы полностью отвечают полученному заданию). Как в первом, так и во втором случае консультант не имеет права подписывать пояснительную записку дипломного проекта. Без подписи консультанта дипломный проект не может быть представлен к защите (приказ Министра № 420)

В случае выпуска такого студента на защиту диплома его основной кафедрой консультант обязан сделать в протоколе о защите дипломного проекта соответствующую запись и поставить в известность руководство Сев. НГУ.

Выполненное задание представляется консультанту для просмотра. При выполнении задания в полном объеме студент сдает консультанту черновик и бланк задания. Допускается сдавать материалы работы на дискете. На сборочном чертеже или чертеже общего вида в основной надписи ставится подпись консультанта, свидетельствующая о том, что изделие соответствует требованиям охраны труда и выполнено в соответствии с ДСТами, ГОСТами системы ССБТ. В журнале делается отметка о выполнении студентом данной части дипломного проекта. После этого консультант подписывает пояснительную записку дипломного проекта на предмет выполнения части дипломного проекта по указанным разделам.

6. ЛИТЕРАТУРА

Для выполнения данных разделов дипломного проекта должна быть использована литература и необходимые нормативно-технические документы, рекомендованная преподавателями при прохождении соответствующих курсов в течение обучения.

В приложении А приведен список некоторых нормативно-технических документов, которыми необходимо воспользоваться для выполнения задания.

7. СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Работа должна быть выполнена не позднее, чем за две недели до



защиты дипломного проекта в ее окончательном варианте (с отметкой в журнале о выполнении заданий на дипломное проектирование).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ

ОСНОВНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА, ТРЕБОВАНИЯ КОТОРЫХ ВЫ ДОЛЖНЫ УЧИТЫВАТЬСЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Организационно-методические основы стандартизации в области безопасности труда.

ГОСТ 12.0.001-82 (СЭВ 829-77) – ССБТ. Основные положения.
 ГОСТ 12.0.002-80 (СТ СЭВ 1084-78) – ССБТ. Термины и определения.
 ГОСТ 12.0.003-74 (СТ СЭВ 12.0.003-74 – ССБТ. Опасные и вредные

производственные факторы. Классификация.
 ГОСТ 12.0.004-79 – ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
 ГОСТ 12.0.005-84 – ССБТ Метрологическое обеспечение в области безопасности труда. Общие положения.

2. Требования и нормы по видам опасных и вредных производственных факторов.

ГОСТ 12.1.001-83 – ССБТ Ультразвук. Общие требования безопасности
 ГОСТ 12.1.002-84 – ССБТ. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля рабочих мест
 ГОСТ 12.1.003.-83 – ССБТ. Шум. Общие требования безопасности
 ГОСТ 12.1.004-91 – ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
 ГОСТ 12.1.005-88 – ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
 ГОСТ 12.1.006-84 – ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые урон на рабочих местах и требования к проведению контроля
 ГОСТ 12.1.007-76 – ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
 ГОСТ 12.1.008-76 – ССБТ. Биологическая безопасность. Общие требования
 ГОСТ 12.1.009-76 – ССБТ. Электробезопасность. Термины и определения
 ГОСТ 12.1.010-76 – ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования
 ГОСТ 12.1.011-78 – ССБТ Смеси взрывоопасные. Классификация и методы испытания
 ГОСТ 12.1.012 –90 – ССБТ. Вибрация. Общие требования безопасности
 ГОСТ 12.1.014-84 – ССБТ Воздух рабочей зоны. Методы измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками.
 ГОСТ 12.1.016-79 – ССБТ Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерений концентраций вредных веществ.
 ГОСТ 12.1.018-93 – ССБТ Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования.
 ГОСТ 12.1.019-79 – ССБТ Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
 ГОСТ 12.1.029-80 – ССБТ Средства и методы защиты шума. Классификация.
 ГОСТ 12.1030-81 – ССБТ Электробезопасность Защитное заземление, зануление.
 ГОСТ 12.1.031-81 – ССБТ Лазеры. Методы динамического контроля ла-

