**Содержание**

Введение

1. Санитарные нормы условий труда

2. Вредные производственные факторы

3. Понятие о ПДК

4. Характеристика вредных производственных факторов: шум, вибрация

5. Требования и нормы к отоплению и вентиляции

Заключение

Список используемой литературы

**Введение**

В "Законодательстве Российской Федерации по охране труда" говорится, что государственная политика в области охраны труда предусматривает совместные действия органов законодательной и исполнительной власти РФ и республик, входящих в федерацию, объединений работодателей, профессиональных союзов в лице их соответствующих органов и иных уполномоченных работниками представительных органов по улучшению условий и охраны труда, предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и основывается на таких принципах, как:

— приоритет жизни и здоровья работника по отношению к результатам производственной деятельности предприятия;

— координация деятельности в области охраны труда с другим направлениями экономической и социальной политики, с деятельностью в области охраны труда и окружающей среды;

— установление единых требований в области охраны труда всех предприятий, независимо от форм собственности и хозяйствования;

— стимулирование разработки и внедрения безопасной техники, технологии и средств защиты работающих;

— участие государства в финансировании охраны труда;

— проведение налоговой политики, способствующей создан и здоровых и безопасных условий труда на предприятии и др.

Вопросами безопасности и безвредности труда занимаются различные научно-исследовательских институтов охраны труда, институт гигиены труда и профзаболеваний Министерства здравоохранения РФ, отраслевые институты и лаборатории по охране труда, центральные и местные органы научной организации труда.

**1. Санитарные нормы условий труда**

Профессиональную деятельность характеризуют следующие основные факторы: объем и характер нагрузки, в особенности соотношение физических и нервно-эмоциональной нагрузок; положение тела (рабочая поза) во время работы, объем и характер их движений, режим работы — чередование периодов работы и отдыха в течение рабочей смены, недели, а также условия внешней среды, в том числе работы в городских условиях или в сельском хозяйстве.

Госкомсанэпиднадзор РФ утвердил впервые Санитарные правила и нормы "Гигиенические требования к условиям труда женщин. СанПиН 2.2.555-96", в которых определяются обязательные гигиенические требования к производственным процессам, оборудованию, основным рабочим местам, трудовому процессу, производственной среде и санитарно-бытовому обеспечению работающих женщин в целях охраны их здоровья.

Целью документа является предотвращение негативных последствий применения труда женщин в условиях производства с учетом анатомо-физиологических особенностей их организма, сохранение здоровья работающих женщин на основе комплексной гигиенической оценки факторов производственной среды и трудового процесса.

При организации любого трудового процесса необходимо принимать во внимание психологические и физиологические особенности человека, знать пределы его мышечной силы и скорости движений, быстроты реакции и внимания, скорости переработки ин формации и ее точности и т.д. При этом нужно учитывать, как эти качества меняются в течение рабочего дня, какие требования можно предъявить к человеку и какие условия нужно создать для того, чтобы эти требования были выполнены.

Санитарно-гигиенические условия на предприятии оказывают большое влияние на здоровье человека и трудовые процессы. К ним относятся: температурный режим, влажность и скорость движения воздуха, чистота воздуха, помещений, оборудования и инвентаря, личная гигиена работников и т.п.

Нормативную температуру, влажность и чистоту воздуха в помещениях поддерживают с помощью вентиляции, отопления и кондиционирования. Вместе с тем действенными мерами по борьбе с загрязненностью воздуха являются влажная уборка помещений, чистота и порядок на рабочих местах и т.п. На предприятиях со значительным выделением пыли следует предусматривать уборку помещений при помощи пылесосных установок или путем гидросмыва.

Все торговые и производственные помещения должны содержаться в надлежащей чистоте. Следует ежедневно подметать влажным способом и мыть полы, удалять пыль и паутину, протирать окна, двери, панели. По окончании работы помещения нужно тщательно убирать и оставлять на ночь в полном санитарном порядке. Один раз в неделю помещения убирают с применением мыльного щелочного раствора, хлорной извести, один раз в месяц назначается санитарный день для проведения генеральной уборки и дезинфекции. Оборудование (прилавки, столы для расфасовки, разделочные доски и т.п.) и инвентарь ежедневно после работы очищают, промывают горячей водой с применением допущенными органами санитарно-эпидемиологической службы моющих средств.

Побелка торговых, складских и других помещений должна производиться регулярно по мере их загрязнения. Плановый общий ремонт осуществляется по мере необходимости.

Дезинфекция и дезинсекция помещений проводятся систематически и по указанию органов санитарно-эпидемиологической службы.

Предприятие должно быть обеспечено достаточным количеством уборочного инвентаря (ведер, тазов, щеток, веников, тряпок и пр.) и моющих средств (мыла, соды, щелока и пр.), которые нужно хранить в специально выделенных для этих целей шкафах в посуде с соответствующими надписями. Не реже одного раза в неделю уборочный инвентарь следует дезинфицировать 10%-ным раствором хлорной извести.

На состояние здоровья человека влияют не только общие санитарные условия, в которых ему приходится работать, но также соблюдение правил личной гигиены, которые заключаются в повседневной заботе о чистоте тела, белья, одежды и обуви, в соблюдении правильного чередования труда, отдыха и сна, занял физической культурой, закаляющих организм.

Помещения для личной гигиены женщин предусматривают на предприятиях общественного питания при числе женщин, работающих в наиболее многочисленной смене, 100 и более и предприятиях торговли продовольственными товарами при величине торговой площади 650 м и более, непродовольственным товарами - при торговой площади 1500 м и более. Если на предприятиях общественного питания в наиболее многочисленной смене трудится от 50 до 100 женщин, оборудуется индивидуальная кабина для процедур в уборной.

Лица, работа которых связана с продовольственными товарами, проходят медицинский осмотр один раз в три месяца, обследования на туберкулез — ежегодно, а на бактерионосительство и глистоносительство — в сроки, установленные местной санитарно-эпидемиологической службой. Каждый работник, подлежащий обследованию, обязан иметь личную санитарную книжку установленной формы, в которую заносятся результаты медицинских осмотров.

**2. Вредные производственные факторы**

Опасные и вредные производственные факторы по природе действия подразделяются на: физические, химические, биологические и психофизиологические.

Химические опасные и вредные производственные факторы различаются:

— по характеру воздействия на организм человека (токсичные, раздражающие, сенсибилизирующие, канцерогенные, мутагенные, влияющие на репродуктивную функцию);

— по пути проникновения в организм человека (через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожные покровы и слизистые оболочки);

— биологические — бактерии, вирусы.

Психофизиологические опасные и вредные производственные факторы по характеру действия подразделяются на физические и нервно-психологические перегрузки.

Вредные производственные факторы нельзя рассматривать как постоянное явление, присущее данной профессии. Они могут быть ослаблены или исключены вовсе при усовершенствовании технологического процесса, улучшении условий труда.

Если технологический процесс вынуждает работающего длительно оставаться в одном и том же положении (стоячем, сидячем, наклонном и пр.) или приводит к перенапряжению отдельных систем и органов тела, это также представляет собой вредный фактор производства. Например, длительная работа стоя связана с сильным статическим напряжением, что может привести к деформации костей и суставов, а также сосудистым изменениям (расширение вен нижних конечностей).

Такие заболевания встречаются у продавцов, поваров, грузчиков, официантов и др. Поэтому профилактические мероприятия в сфере торговли и общественного питания и производственных условиях должны быть направлены на облегчение нагрузки на мышечно-костно-связочньий аппарат, его укрепление и возможность свободного перехода тела человека из одного положения в другое. Так, продавцам рекомендуется через каждые 2 часа сидеть по 5—10 минут, для чего на рабочих местах должны оборудоваться откидные сиденья. Целесообразно также носить обувь с некоторыми ортопедическими элементами (углублением под пяткой, выкладкой свободного свода), предохраняющими столу от появления плоскостопия, а также снижающими утомляемость стопы. При начальной стадии варикозного расширения вен следует пользоваться лечебными эластичными чулками.

К неблагоприятным факторам рабочей среды относятся также сквозняки, повышенная влажность воздуха, водяные пары, образующиеся в процессе варки пищи и мытья посуды, мучная пыль, продукты термического разложения жира, возникающие при жаренье и выпечке кондитерских изделий.

При неправильной эксплуатации тепловых аппаратов, работающих на твердом или газообразном топливе, воздушная среда может загрязняться отходящими газами — продуктами сгорания топлив.

Ядовитые (токсичные) вещества нарушают нормальную жизнедеятельность организма, приводят к временным и хроническим изменениям в нем. По физиологическому действию они подразделяются на 5 групп:

— раздражающие — поражают слизистую оболочку дыхательных путей (аммиак, хлор, сернистый и серный ангидрид и др.);

— удушающие — их действие связано с нарушением процесс газообмена. К этой группе относятся инертные газы (снижающие содержание кислорода в воздухе ниже нормы, необходимой для нормального дыхания тканей), а также химические удушающие вещества (окись углерода, сероводород и др.), которые вызывают не только удушение, но и отравление;

— летучие наркотики (и им подобные) — оказывают наркотическое воздействие без серьезных повреждений внутренних органов (предельные углеводороды, эфиры, фреоны и др.);

— соматические яды — вызывают поражение внутренних органов, а также кроветворной и нервной систем (мышьяк, сера, олово, метиловый спирт, бензин, нафталин);

— токсическая пыль, вызывающая фиброзы (кремний, асбест др.), и нетоксическая, раздражающая кожу, глаза, десны, уши.

**3. Понятие о ПДК**

Предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ – это максимальная концентрация вредного вещества, которая за определенное время воздействия не влияет на здоровье человека и его потомство, а также на компоненты экосистемы и природное сообщество в целом.

Для контроля их содержания в воздухе нужны вполне определенные стандартизированные экологические нормативы, поэтому и было введено понятие о предельно допустимой концентрации. Величины ПДК для воздуха измеряются в мг/м3. (табл.1).

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ  некоторых газообразных веществ в атмосферном воздухе и воздухе производственных помещений | | |
| Вещество | ПДК в атмосферном воздухе, мг/м3 | ПДК в воздухе произв. помещений, мг/м3 |
| Диоксид азота | Максимальная разовая 0,085 Среднесуточная 0,04 | 2,0 |
| Диоксид серы | Максимальная разовая 0,5 Среднесуточная 0,05 | 10,0 |
| Монооксид углерода | Максимальная разовая 5,0 Среднесуточная 3,0 | В течение рабочего дня 20,0 В течение 60 мин.\* 50,0  В течение 30 мин.\* 100,0  В течение 15 мин.\* 200,0 |
| Фтороводород | Максимальная разовая 0,02 Среднесуточная 0,005 | 0,05 |
| \* Повторные работы в условиях повышенного содержания СО в воздухе рабочей зоны могут проводиться с перерывом не менее 2 часов | | |

Разработаны ПДК не только для воздуха, но и для пищевых продуктов, воды (питьевая вода, вода водоемов, сточные воды), почвы.

Предельной концентрацией для рабочей зоны считают такую концентрацию вредного вещества, которая при ежедневной работе в течение всего рабочего периода не может вызвать заболевания в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Предельные концентрации для атмосферного воздуха измеряются в населенных пунктах и относятся к определенному периоду времени. Для воздуха различают максимальную разовую дозу и среднесуточную.

В зависимости от значения ПДК химические вещества в воздухе классифицируют по степени опасности. Для чрезвычайно опасных веществ (пары ртути, сероводород, хлор) ПДК в воздухе рабочей зоны не должна превышать 0,1 мг/м3. Если ПДК составляет более 10 мг/м3, то вещество считается малоопасным.

В стране разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации (ПДК) ядовитых и вредных веществ в воздухе производственных помещений.

По степени воздействия на организм человека вредные вещества разделяются на 4 класса: 1 — чрезвычайно опасные; 2 — высокоопасные; 3 — умеренно опасные; 4 — малоопасньие (табл.2).

Таблица 2 Предельно допустимые концентрации некоторых вредных веществ, характерных для предприятий общественного питания и торговли

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вредные вещества | ПДК, | Класс опасности |
| Акролеин | 0.7 | 2 |
| Аммиак | 20 | 4 |
| Минеральные масла | 300 | 4 |
| Окись углерода | 20 | 4 |
| Серная кислота | 1 | 2 |

ПДК устанавливаются для среднестатистического человека, однако ослабленные болезнью и другими факторами люди могут почувствовать себя дискомфортно при концентрациях вредных веществ, меньших ПДК. Это, например, относится к заядлым курильщикам.

Величины предельно допустимых концентраций некоторых веществ в ряде стран существенно различаются. Так, ПДК сероводорода в атмосферном воздухе при 24-часовом воздействии в Испании составляет 0,004 мг/м3, а в Венгрии – 0,15 мг/м3 (в России – 0,008 мг/м3).

В нашей стране нормативы предельно допустимой концентрации разрабатываются и утверждаются органами санитарно-эпидемиологической службы и государственными органами в области охраны окружающей среды. Нормативы качества окружающей среды являются едиными для всей территории РФ.

**4. Характеристика вредных производственных факторов: шум, вибрация**

Шум и вибрацию на производстве создают различные механизмы, машины и другие источники.

Шум как вредный производственный фактор — совокупность звуков, различных по уровню и частоте, которые возникают в результате колебательного процесса и не желательны для человека.

Являясь общебиологическим раздражителем, шум не только действует на слуховой аппарат, но может привести к расстройству сердечно-сосудистой и нервной систем, способствует возникновению гипертонической болезни. Кроме того, он является одной из причин быстрого утомления работающего, способен вызвать головокружение, что в свою очередь может привести к несчастному случаю. От постоянного воздействия шума может появиться профессиональная болезнь — тугоухость.

Человек воспринимает звуковые колебания с частотой от 16 до 20000 Гц. Звуки с частотой ниже 16 Гц называют инфразвуками, а выше 20000 Гц — ультразвуками. Инфразвуки и ультразвуки также воздействуют на человека, но он их не слышит.

Шум характеризуется силой (интенсивностью) и громкостью.

Сила звука определяется звуковой энергией, которая передается за одну секунду через единицу поверхности. Минимальную интенсивность звука, воспринимаемую человеком, принято называть порогом слышимости — это условная нулевая точка шкалы отсчета интенсивности шума в белах (Б). Один бел (1 Б) соответствует увеличению интенсивности шума в 10 раз. По этой шкале сила звука, вызывающая болевые ощущения в ушах, составляет 13—14 бел (Б) или 130—140 децибел (дБ).

Громкость — субъективные физиологические свойства звуков, связанные с индивидуальным восприятием их органами слуха человека. Кроме силы звука она зависит от частоты звуковых колебаний. С увеличением частоты до 2—3 тыс. Гц громкость звука при постоянной интенсивности возрастает, при дальнейшем увеличении частоты — понижается.

ГОСТом 12.1.003-83 "ССБТ. Шум. Общие требования безопасности" устанавливается классификация шумов, допустимые уровни шума на рабочих местах, общие требования к шумовым характеристикам машин, механизмов, средств транспорта и другого оборудования, а также к мерам защиты от шума. По этому ГОСТу допустимый уровень шума и эквивалентные уровни шума на рабочих местах составляют: в помещениях управления, рабочих комнатах (обеденных залах) — 60 дБА (децибел по шкале А шумомера), в производственных помещениях — 85 дБА.

Вибрация — механические колебания упругих тел при низких частотах (3—100 Гц) с большими амплитудами (0,5—0,003 мм).

Особенно вредны колебания с частотой 6-9 Гц, близкой к частоте колебаний человека.

Вибрация по воздействию на организм человека может быть общей и местной (воздействие на отдельные части организма).

На предприятиях торговли, общественного питания, в производственных цехах и участках вибрация наблюдается при работе холодильных установок, подъемно-транспортного и фасовочного оборудования и других машин и механизмов. Предельные величины локальной (местной) вибрации установлены ГОСТом "ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования. 12.1.012-90". Для измерения вибраций частотой 5—100 Гц и амплитудой колебания 0,05—5 мм используют ручной виброграф ВР-1.

Борьба с шумом и вибрацией проводится по следующим направлениям:

— совершенствование конструкций машин, механизмов, оборудования;

— рациональная планировка помещений с шумными объектами;

— использование специальных амортизационных, шумопоглащающих и звукоизолирующих устройств и приспособлений;

— применение индивидуальных защитных средств.

**5. Требования и нормы к отоплению и вентиляции**

Отопление и вентиляция способствуют созданию в помещении воздушной среды, которая соответствовала бы нормам гигиены труда, требованиям СНиП 11-33-75 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН 245-71 "Санитарные нормы проектирование промышленных предприятий", ГОСТов 12.1.006-76 "Воздух рабочей зоны" и 12.4.021-75 "Системы вентиляционные. Общие требования".

Системы отопления разделяются на водяные, паровые, воздушные и комбинированные. Системы водяного отопления нашли широкое распространение, они эффективны и удобны. В этих системах в качестве нагревательных приборах применяются радиаторы и трубы. Воздушная система охлаждения заключается в том, что подаваемый воздух предварительно нагревается в калориферах.

В холодный период времени необходимо предусмотреть подачу тепла системами отопления во все помещения с постоянным или длительными (свыше 2 ч) пребыванием людей, а также в помещения, в которых по технологическим условиям нужно поддерживать положительную температуру. Размещение нагревательных приборов должно обеспечивать защиту работающих от ниспадающих по оков холодного воздуха при расположении рабочих мест на расстоянии 2 м и менее от окон в наружных стенах. Источником дополнительного поступления тепла в помещения служат солнечные лучи, система искусственного освещения.

На рабочих местах, где производятся операции, связанные с постоянным соприкосновением с мокрыми и холодными предметами (разделка мороженного мяса, рыбы), следует оборудовать устройства для обогрева рук.

Наличие достаточного количества кислорода в воздухе – необходимое условие для обеспечения жизнедеятельности организма. Снижение содержания кислорода в воздухе может привести к кислородному голоданию – гипоксии, основные признаки которой – головная боль, головокружение, замедленная реакция, нарушение нормальной работы органов слуха и зрения, нарушение обмена веществ.

Для организации технологического процесса на предприятиях широко используются различные машины и оборудование, которые в процессе эксплуатации выделяют вредные газы, загрязняющие атмосферу. При распаковке, фасовке, упаковке и других операциях с товарами образуется пыль. Постоянное нахождение значительного количества посетителей на различных торговых предприятиях также требует более интенсивного воздухообмена. Для этой цели применяется естественная или искусственная вентиляция.

Естественная вентиляция обеспечивает воздухообмен в помещениях в результате действия ветрового и теплового напоров, образующихся вследствие разной плотности воздуха снаружи и внутри помещений. Ее применяют в помещениях, где не выделяются вредные или неприятно пахнущие вещества.

Естественная вентиляция подразделяется на организованную и неорганизованную.

Организованная естественная вентиляция осуществляется аэрацией или дефлекторами. Аэрация предусматривает циркуляцию воздуха через вентиляционные каналы, расположенные в стена фонари и специальные воздухопроводы; возможен также бесканальный обмен воздуха через окна, форточки, фрамуги, откидные поверхности стен и т.п. При дефлекторной вентиляции обмен воздуха происходит через каналы и воздухопроводы, имеющие специальные насадки. Их действие основано на том, что при обтекании насадки ветром на наветренной стороне создается более высокое давление, чем на противоположной, вследствие чего происходит воздухообмен.

Неорганизованная вентиляция осуществляется через неплотности конструкций (окон, дверей, стен). Она вызывается разность температур воздуха в помещении и снаружи, а также перемещением воздуха при ветре.

Искусственная вентиляция (механическая) достигается за счет работы вентиляторов или эжекторов. Она может быть приточной (нагнетательной), вытяжной (отсасывающей) и приточно-вытяжной.

При приточной вентиляции подача воздуха осуществляется вентиляционным агрегатом, а удаление воздуха — через фонари или дефлекторы. Она применяется, как правило, в помещениях, имеющих избыток тепла и малую концентрацию вредных веществ.

Вытяжная вентиляция предусматривает откачку воздуха из помещений при помощи вентиляционного агрегата. Эта система и пользуется при вентиляции помещений с большой концентрацией вредных веществ, влаги и тепла.

Приточно-вытяжная вентиляция осуществляется с помощью отдельных вентиляционных систем, которые должны обеспечивать одинаковое количество подаваемого и удаляемого из помещения воздуха. В помещениях, в которых постоянно выделяются вредные вещества, вытяжная вентиляция по производительности должна превышать нагнетательную примерно на 20%. В этих случаях вытяжка воздуха производится из мест скапливания вредных веществ подача чистого воздуха — на рабочем месте.

По назначению различают общеобменную и местную вентиляцию.

Общеобменная вентиляция обеспечивает обмен воздуха для всего помещения, местная — для отдельных рабочих мест. Вентиляция должна быть устроена таким образом, чтобы приток загрязненного воздуха не проходил через зону дыхания людей, находящихся рабочих местах.

В отдельных помещениях, где существует опасность прорыва большого количества вредных веществ за короткое время, устраивают дополнительно аварийную вентиляцию, используя осевые вентиляторы большой производительности.

Обеспечение необходимых параметров воздуха в помещении зависит от кратности воздухообмена, мощности вентиляционных систем и выбора их типа.

Кондиционирование воздуха — это создание и поддержание в закрытых помещениях определенных параметров воздушной среды — температуры, влажности, чистоты, состава, скорости движения и давления воздуха. Параметры воздушной среды должны быть устойчивыми и наиболее благоприятными для человека. Кондиционирование достигается системой технических средств, служащих для перемещения и распределения воздуха и автоматического регулирования его параметров.

Современные автоматические кондиционеры очищают воздух, подогревают или охлаждают, увлажняют или высушивают его в зависимости от времени года и других условий, подвергают ионизации и озонированию, а также подают с определенной скоростью в помещения.

Основными элементами систем кондиционирования являются калориферы, фильтры, холодильные машины, увлажнители, терморегуляторы и другие приборы, регулирующие работу кондиционных установок. Установки для кондиционирования воздуха бывают местные (для отдельных помещений) и центральные (для всех помещений здания).

Кондиционирование воздуха находит все большее применение в общественных зданиях, лечебных учреждениях, на производственных и торговых предприятиях, жилых помещениях.

**Заключение**

Проблемы обеспечения безопасности жизнедеятельности чело зека приобретают большую остроту. Не снижается количество аварий в промышленности, на транспорте и в агропромышленности, возрастет производственный и бытовой травматизм.

Человек и окружающая среда взаимодействуют и развиваются лишь в условиях, когда потоки энергии, вещества и информации находятся в пределах, благоприятно воспринимаемых человеком и природной средой.

Взаимодействие человека со средой обитания может быть позитивным или негативным, характер взаимодействия определяют потоки веществ, энергий и информаций. Любое превышение привычных уровней потоков сопровождается негативными воздействиями на человека или природную среду. В условиях техносферы негативные воздействия обусловлены элементами техносферы (машины, сооружения и т.д.) и действиями человека. Измеряя величину любого потока от минимально значимой до максимально возможной, можно пройти ряд характерных состояний взаимодействия в системе " человек- среда обитания".

Общественное питание наряду с розничной торговлей выполняет главную социально-экономическую задачу развития нашего общества - удовлетворение материального и культурного уровня жизни населения.

Предприятие общественного питания - предприятие, предназначенное для производства кулинарной продукции, мучных кондитерских и булочных изделий, их реализации и (или) организации потребления.

Пищевые предприятия играют важную роль в создании материальных условий, повышающих благосостояние государства. Поэтому требуется повышать качество проектирования промышленных предприятий, осуществлять строительство по более прогрессивным экономическим проектам.

**Список используемой литературы**

1. Сенатов И. Г. "Санитарная техника в общественном питании". М.: Экономика, 1973.

2. Справочное пособие к СНиП. "Проектирование предприятий общественного питания". М.: Стройиздат, 1992.

3. Федеральный Закон от 30.03.99 №52- ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"

4. СанПиН 42-123-5777-91 "Санитарные правила для предприятий общественного питания"

5. Охрана труда в торговле, общественном питании, пищевых производствах и малом бизнесе и быту: Учеб. Пособие для нач. и сред. Проф. Образования / Д.Ф. Фатыхов, А.Н. Белехов. – 4 – е изд., стер. – М.: Издательский центр "Академия", 2003.

6. Фильев В.И. Охрана труда на предприятиях РФ. М., 1997.

7. "Санитарные правила для предприятий общественного питании, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженое". Минздрав СССР. СанПиН 42-123-5777-91. М., 1991.

8. Безопасность жизнедеятельности. Л.В.Бондаренко, А.Е.Алеевский, Г.А.Колупаев, С.М.Сербин. Москва 1999 год.

9. Иванов Б.С. Человек и среда обитания: Учебное пособие, М.: МГИУ, - 1999.