

Санитарно-гигиенические требования к обеспечению безопасных условия труда в
малых хлебопекарнях на торговых объектах
Бацукова Н.Л. Охрана труда. Торговля, №3 (15), июль-сентябрь, 2017 г., с. 84-95

Сейчас распространена выпечка хлебобулочных изделий собственного производства, которая предлагается во многих гипермаркетах. В связи с этим, большое внимание уделяется изучению условий труда и влиянию факторов производственной среды на здоровье работников хлебопекарного производства.

Факторы, представляющие опасность для здоровья пекаря, в основном связаны с особенностями хлебопекарного производства, перечнем используемого на пекарне сырья и эксплуатируемым оборудованием.

Опасные и вредные производственные факторы

При работе в малых пекарнях на работников могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Природа факторов	Их перечень
Физические	<p>движущиеся машины и механизмы;</p> <p>подвижные части технологического оборудования (механические мешалки, рабочие органы вальцов, скребков и других механизмов), перемещаемые сырье, хлебобулочные изделия, тара;</p> <p>повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;</p> <p>острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях инструментов, оборудования, инвентаря;</p> <p>повышенная температура поверхностей оборудования, продукции и воздуха рабочей зоны;</p> <p>повышенная или пониженная влажность и подвижность воздуха рабочей зоны;</p> <p>тепловое (инфракрасное) излучение;</p> <p>повышенный уровень электромагнитных излучений;</p> <p>повышенный уровень шума на рабочем месте;</p> <p>повышенный уровень вибрации на рабочем месте;</p> <p>недостаток естественного света;</p> <p>недостаточная освещенность рабочей зоны.</p>

Природа факторов	Их перечень
Химические	<p>вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны: бродильные газы, мучная и другая пыль, химические добавки, используемые в хлебопечении, дезинфицирующие средства, оксид углерода (при обслуживании печей; при подгорании продукции); диоксид углерода (при обслуживании тестомесильного, формовочного оборудования, печей); акролеин (при обслуживании обжарочной машины); аммиак (при размоле углекислого аммония); сернистый ангидрид (при обслуживании емкостей для протирки, хранения и варки фруктового пюре); альдегиды, кетоны (при обслуживании обжарочного оборудования); сероводород, сода кальцинированная, хлорная известь (при мойке оборудования,, вспомогательных материалов);</p> <p>пожароопасные вещества.</p>
Психофизиологические	<p>тяжесть трудового процесса: физическая динамическая нагрузка за смену; масса поднимаемого и перемещаемого груза; стереотипные рабочие движения; статическая нагрузка; рабочая поза; наклоны корпуса; перемещение в пространстве (переходы, обусловленные технологическим процессом в течение смены);</p> <p>напряженность трудового процесса: интеллектуальные нагрузки; сенсорные нагрузки; эмоциональные нагрузки; монотонность нагрузок;</p> <p>нерациональный режим работы.</p>

Требования к условиям труда

Согласно требованиям действующих ТНПА условия труда работников пекарен должны подвергаться контролю при отводе участка, при проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию и при эксплуатации предприятия, а также при внедрении на предприятиях нового технологического оборудования, нового сырья, пищевых добавок.

Оценка условий труда предполагает оценку факторов:

- температура, влажность, подвижность воздуха на всех рабочих местах;
- тепловое излучение на рабочих местах у печей;
- шум на всех рабочих местах;
- естественное и искусственное освещение на рабочих местах;
- вынужденная рабочая поза стоя - на всех рабочих;
- стереотипные рабочие движения при работе с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса - на рабочих местах в тестомесильных, выпечных подразделениях, при укладке готовой продукции, а также при других операциях, предполагающих ручной труд;
- масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную - при ручном подъеме и перемещении противней с изделиями;
- наклоны корпуса при укладке продукции, сырья при немеханизированных ручных операциях;
- загрязнение воздуха пылью при загрузке, выгрузке и дозировке сыпучих продуктов (муки, сахарного песка и др.);
- контакт с горячими поверхностями оборудования, продуктами, при обслуживании печей.

Нормативное регулирование условий труда

С целью создания безопасных и оптимальных условий труда на мини-хлебопекарнях необходимо выполнять требования следующих нормативных документов:

- Санитарных норм и правил «Санитарно-эпидемиологические требования для организаций, осуществляющих производство хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 24 августа 2012 г. № 130;

- Санитарных норм и правил «Санитарно-эпидемиологические требования для организаций, осуществляющих торговлю пищевой продукцией», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.08.2012 г. № 132;
- Правил охраны труда в организациях торговли, утвержденных постановлением Минторга РБ от 09.12.2003 № 63;
- Санитарных норм и правил «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля при производстве, реализации, хранении, транспортировке продовольственного сырья и (или) пищевых продуктов», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 марта 2012 г. № 32;
- Санитарных норм и правил «Требования для организаций, осуществляющих производство пищевой продукции», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 октября 2015 г. № 103;
- Межотраслевых правил при проведении погрузочно-разгрузочных работ, утвержденных постановлением Минтруда и соцзащиты РБ от 12.12.2005 № 173.

Нормирование вредных производственных факторов

Физические и химические факторы, воздействующие на работающих в пекарне не должны превышать установленные гигиенические нормы.

Так, содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны организаций по хранению и переработке зерна не должно превышать предельно допустимые концентрации, установленные Санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ» (утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31 декабря 2008 г. № 240).

Температура, влажность, скорость движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений должны соответствовать Санитарным нормам и правилам «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и Гигиеническому нормативу «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33, а также Санитарным нормам и правилам «Требования к организации и ведению работ в условиях нагревающего микроклимата», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2015 г. № 136.

Уровни звукового давления (шума), вибрационной нагрузки, воздействия постоянного магнитного поля, электростатического поля, напряженности электрического поля на рабочих местах должны соответствовать требованиям:

- Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2011 г. № 115);

- Санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий» (утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. № 132);
- Гигиенического норматива «Критерий оценки комбинированного действия шума и вибрации на организм работающих» (утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12 ноября 2012 г. № 173)
- Санитарных норм, правил и гигиенического норматива «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», (утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 июня 2010 г. № 69).

Уровень естественной и искусственной освещенности рабочих мест должен соответствовать требованиям:

- ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение» (утвержден приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 14 октября 2009 г. № 338) ;
- Санитарных норм и правил «Требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению помещений жилых и общественных зданий»; Гигиеническому нормативу «Показатели безопасности и безвредности для человека естественного, искусственного и совмещенного освещения помещений общественных зданий» (утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 июня 2012 г. № 82).

Воздействие неблагоприятных производственных факторов на здоровье работников

Мини-пекарни часто располагаются в приспособленных помещениях на весьма ограниченных площадях, что требует дополнительных мер по обеспечению безопасности и здоровья. Так как наблюдаются условия дефицита площади, то проходы между хлебопекарным оборудованием могут оказаться слишком узкими, а расстояние между агрегатами недостаточным для свободного перемещения работников и грузов. В таких помещениях возрастает опасность травматизма (ожоги, удары и др. травмы). Ситуация усугубляется в случае захламления боковых проходов, оконных и дверных проемов, подсобных помещений.

Если помещения пекарни расположены на двух или более этажах, возрастает опасность падения с высоты, особенно если лестницы узкие, крутые, имеют множество поворотов и плохо освещены. Недостаточная вентиляция хлебопекарного цеха обычно приводит к повышенной температуре и влажности воздуха, что также негативно отражается на здоровье работников.

Широко используемый в мини-пекарнях инвентарь (простые и роликовые ножи, вырубки, ножницы, колющие предметы и т.п.) повышают риск возможного пореза или получения колотых ран с последующим их инфицированием. Ситуация усугубляется в условиях выполнения тяжелой, физической работы, притупляющей внимание. Необходимость работы

с тяжелыми часто горячими грузами и поддонами, также приводит к возрастанию опасности травматизма и ожогов.

Напряженная физическая работа часто приводит к появлению болей в спине, смещению дисков позвоночника, появлению межпозвоночной грыжи.

Следует помнить, что мучная пыль является пожаро- и взрывоопасной. Поэтому необходимо предпринимать все необходимые меры по предотвращению пожара и взрыва.

В целом, в результате воздействия вредных и опасных производственных факторов у работников мини-пекарен, обслуживающих торговые организации, могут возникать простудные заболевания (в результате воздействия сквозняков), ожоги, заболевания костно-суставного и опорно-двигательного аппарата, мышечной и сердечно-сосудистой систем (артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, варикозное расширение вен, тромбозы, тромбофлебиты), аллергия, конъюнктивит и ринит, вызванные постоянной работой со специями, мукой, катаракта в случае постоянного контакта с инфракрасным излучением, бронхиальная астма («астма пекаря»), сахарная пыль может вызвать кариес зубов.

Обеспечение безопасных условий труда при эксплуатации технологического оборудования

Организация технологических процессов, техническое решение и компоновка производственного оборудования и коммуникаций должны обеспечивать безопасность работников организации путем непрерывности и поточности процессов, механизации и автоматизации работ, герметизации оборудования, исключения или максимального снижения контакта работников с вредными веществами и воздействия вредных и опасных производственных факторов, а также свободного доступа для обслуживания, эксплуатации, ремонта и очистки оборудования и коммуникаций.

При расстановке оборудования должны быть соблюдены следующие требования:

- свободный доступ работников к оборудованию;
- возможность проведения контроля процессов производства;
- возможность мойки и дезинфекции оборудования, а также уборки помещений, где оно установлено;
- исключение встречных потоков сырья, готовой продукции, отходов.

Применяемые в производстве хлебобулочных изделий оборудование, инвентарь, тара должны быть изготовлены из материалов, разрешенных в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь, для применения при контакте с пищевыми продуктами.

Оборудование, тара и инвентарь должны быть маркированы с указанием их назначения, находиться в исправном состоянии, быть чистыми и по окончании работы должны содержаться в чистоте.

Управление производством должно быть максимально автоматизировано.

На рабочих местах условия труда по параметрам производственных факторов должны соответствовать допустимому (2 класс) по Гигиенической классификации условий труда.

Установка дополнительного оборудования и технологических линий на существующих площадях не должна ухудшать условия труда работников организации и окружающей среды.

Перед началом работы машины для раскатки теста следует проверить надежность блокировочного устройства и установить необходимый зазор между раскатывающими валками. Во время работы на машине запрещается протирать валцы и открывать облицовку, закрывающую цепь передачи, снимать тесто с раскатывающих валков и ножей на ходу машины руками.

Работать на машине для раскатки теста при неисправной блокировке ограждения механизма деления запрещается.

Предохранительная решетка и крышка просеивательной машины должны быть снабжены электроблокировкой, исключающей возможность пуска машины при поднятой решетке и открытой крышке.

Все соединения труб и кожухов транспортирующих устройств, стыки секций, соединения переключателей направления движения муки должны быть герметичными. Для улавливания металлопримесей машины снабжаются постоянными магнитами.

После включения двигателя не разрешается снимать крышку и проталкивать продукт в барабан.

Бункер следует загружать при наличии предохранительной решетки после включения электродвигателя.

Намагничивание магнитоуловителей машины необходимо производить в отдельном помещении при полном отсутствии в нем мучной пыли.

Смесительные установки следует устанавливать на прочный и устойчивый прилавок или стол. Не допускается работа на смесительной установке с нарушенной блокировкой (вал должен вращаться только при установленном стакане).

Тестомесильные машины с подкатными дежами должны иметь приспособления, надежно запирающие дежу на платформе машины во время замеса. До начала работы необходимо проверить надежность крепления сменной дежи к платформе тестомесильной машины. Лопасть месильного рычага тестомесильной машины не должна касаться внутренней поверхности дежи.

Включать и опробовать тестомесильную машину на холостом ходу следует только после полной фиксации подкатной дежи на машине и опущенных щитках ограждения.

Во время работы тестомесильной машины запрещается поднимать ограждения дежи, добавлять и вынимать продукты из дежи, помогать машине руками замешивать тесто, а также чистить и мыть дежу. Накатывание и скатывание сменной дежи с платформы машины следует выполнять только при выключенном электродвигателе и верхнем положении месильного рычага.

Работа на тестомесильной машине без ограждающих щитков у дежи или с поднятыми щитками, неисправной блокировкой, предотвращающей включение электропривода при снятом ограждении, запрещается.

Хлеборезательная машина должна опираться на опоры, обеспечивающие устойчивость машины при работе. Механизм подачи хлеба под нарезку и приемный лоток должны иметь откидные защитные крышки, оборудованные блокирующим устройством, исключающим возможность пуска хлеборезательной машины в их открытом положении, а также возможность попадания рук работников в зону ножа при работающей машине.

Хлеборезательная машина должна иметь тормозное устройство для ножа, не допускающее его самопроизвольного поворачивания при открытых защитных щитках.

Производить заточку ножа следует только с помощью заточного механизма, установленного на хлеборезательной машине.

Снимать остатки продукта с ножа руками запрещается. Застрявшие куски хлеба следует удалять только при отключенной машине, предварительно застопорив нож в крайнем нижнем положении.

Перед включением хлеборезательной машины следует:

проверить правильность сборки, надежность крепления рукоятки заточного механизма в верхнем положении, исправность концевого выключателя электродвигателя;

убедиться в отсутствии посторонних предметов под ножом и в лотках;

повернуть от руки регулировочные диски, включить хлеборезку на холостой ход и убедиться в правильности направления вращения ножа, указанного на кожухе стрелкой.

Включать машину можно только при надетом верхнем кожухе.

Для очистки дискового ножа от остатков продукта следует применять деревянные скребки, для очистки машины - только щетки.

Профилактика неблагоприятного воздействия на работающих пыли

Площадка растаривания сыпучих продуктов (мука, сахар, специи и тд.) должна быть оборудована местной вытяжной вентиляцией, а люки засыпки зарешечены. Растаривание сыпучих продуктов для последующего направления на хранение или подачу в производство следует проводить способами, исключающими массивное пылевыделение, с оборудованием растарочных шкафов аспирационными устройствами.

При смешивании сыпучих продуктов, удалении сухих, пылящих отходов производства надлежит использовать способы пылеулавливания, пылеподавления и другие, обеспечивая выделение пыли в производственные помещения и атмосферный воздух не выше предельно допустимых концентраций (ПДК).

Технологическое оборудование, являющиеся источником выделения в воздух рабочей зоны пыли, должны аспирироваться и герметизироваться. Аспирационные установки должны быть сблокированы с технологическим и транспортным оборудованием. Запрещается выключение аспирационных установок при действующем оборудовании.

Места разгрузки сыпучих материалов из пневматического транспорта оборудуются укрытиями с аспирацией. Улавливание мелкой фракции из отсасываемого воздуха надлежит производить с помощью эффективных пылеулавливающих установок.

Места соединений в пневматическом транспорте для перемещения сыпучих продуктов должны быть тщательно герметизированы.

Дозировка сыпучих продуктов должна производиться автоматизированными дозировочными системами (весы-дозаторы, напольные весы-тележки и другое), снабженными аспирационными устройствами. Смотровые люки весов-дозаторов должны быть тщательно герметизированы и снабжены контактными токопрерывателями, отключающими оборудование при их открывании.

Техническое обслуживание и текущий уход за производственным и вспомогательным оборудованием, аппаратурой, коммуникациями и вентиляционными устройствами должны производиться регулярно с использованием необходимых СИЗ органов дыхания. Внутренняя очистка емкостей должна проводиться безопасными способами.

Ежесменную уборку оборудования, характеризующегося пылевыделением, необходимо проводить с помощью пылесосов или влажным способом.

Профилактика неблагоприятного воздействия на работающих химических веществ

Учитывая, что в процессе эксплуатации технологического оборудования в пекарне происходит выделение различных загрязняющих воздух веществ и водяных паров, необходимо обеспечить рациональную вентиляцию в производственных и других помещениях.

Над пекарскими немодулированными шкафами устанавливаются кессоны, над жарочными модулированными шкафами - местные вентиляционные отсосы.

Также, для предотвращения образования и попадания в воздух рабочей зоны вредных веществ необходимо:

- соблюдать параметры технологических процессов выпекания хлебобулочных изделий;
- осуществлять систематический контроль за содержанием в воздухе вредных веществ;
- при эксплуатации газоиспользующих установок обеспечивать полное сгорание топлива;

- систематически проветривать помещения, в которых установлены газоиспользующие приборы, осуществлять проверку герметичности и исправности газовых приборов.

Профилактика травматизма

При организации работ по обслуживанию технологического оборудования, всех видов транспортных и погрузочно-разгрузочных работ необходимо предусматривать меры обеспечения нормативных показателей тяжести и напряженности трудового процесса и безопасности, исключая опасность травматизма и физического перенапряжения работников.

Для предотвращения травматизма у работников пекарни технологические операции с использованием ручного труда должны быть максимально механизированы, особенно разгрузочно-погрузочные, фасовочные и подсобные работы. Технологические операции по транспортировке сырья, тары, упакованной продукции должны осуществляться механизированным способом.

Современные хлебопекарные машины должны быть оснащены встроенными ограждениями, надлежащее функционирование которых зависит от работы педальных электрических выключателей и блокировки с положительной обратной связью.

Опасность работы у загрузочных бункеров и лотков можно устранить, если глубина загрузочного отверстия будет больше длины руки, при этом исключается возможность ее попадания в движущиеся части механизма; для аналогичных целей в отдельных случаях используются сдвоенные навесные затворы или вращающиеся заслонки.

Захваты тестовальцовочной машины рекомендуется оснастить стационарными или автоматическими защитными ограждениями.

Для предотвращения доступа в зону захвата тестомесилок (кроме добавления дополнительного материала или соскабливания с валков) стоит использовать различные ограждающие устройства (кожухи, сетки и т.п.).

Нельзя загружать продукты в резервуар тестомесильной машины во время работы рычага. Перед включением тестомесильной машины нужно проверить правильность закрепления сменной дежи к платформе. Все машины входящие в состав универсального привода, перед загрузкой продуктами следует испытать на холостом ходу.

Широкое распространение получили хлебонарезные и хлебоупаковочные машины с чередующимися пилообразными лезвиями и вращающимися ножами. Все движущиеся части этого оборудования должны быть полностью ограждены, кожухи должны быть оснащены блокировкой.

Для осуществления мероприятий по уходу за оборудованием и выполнения ремонта следует применять программу отключения оборудования и вывешивания предупредительных знаков.

Во избежания несчастных случаев работники цеха должны изучить правила эксплуатации теплового и механического оборудования.

Пол в цеху должен быть ровным, без выступов, не скользким, температура в цеху не должна превышать 26°C.

Разбор, чистку и смазку любого оборудования можно проводить лишь при полной остановки и отключении их от источника электроэнергии, пара и газа.

Проходы около рабочих мест нельзя загромождать посудой и тарой.

Профилактика неблагоприятного воздействия шума и вибрации

Для снижения уровня шума и вибрации, которые могут возникать при работе тестомесильного и другого электромеханического оборудования, вентиляционных систем необходимо:

- осуществлять нормирование уровня шума – в рабочих помещениях предельно допустимые уровни звука и эквивалентные уровни шума не должны превышать 80 дБА;
- сокращать время нахождения в условиях повышенного шума;
- организовать места кратковременного отдыха работников в помещениях, оборудованных средствами звукоизоляции и звукопоглощения;
- своевременно устранять неисправности, увеличивающие шум работающего оборудования;
- контролировать крепление движущихся частей машин и механизмов, проверять состояние амортизационных прокладок, обеспечивать регулярную смазку трущихся деталей механизмов;
- изолировать агрегаты с помощью кожухов или капотов;
- снабжать вентиляционные, отопительные, холодильные системы, а также установки кондиционирования воздуха и механическое оборудование шумоглушителями и звукоизолировать воздуховоды;
- устанавливать вентиляторы и электродвигатели на вибро- и звукопоглощающих основаниях (резин, пробка, пружины);
- обеспечивать разрыв между фундаментами под оборудованием и стенами здания;
- осуществлять перенос электродвигателей, установленных открыто в рабочем помещении, в камеру со звукоизолирующими стенками;
- соединять входное и выходное отверстия кожуха вентилятора с воздуховодами с помощью гибких вставок;
- периодически осматривать и заменять подшипники вентилятора;
- устранять биение шкивов или соединительных муфт, клиноременных и плоскоремённых передач;
- поддерживать устойчивую балансировку вращающихся узлов.

Производственное оборудование, генерирующее общую вибрацию, необходимо устанавливать с учетом обеспечения на рабочих местах предельно допустимых уровней вибрации с применением надлежащих мер по виброизоляции и вибропоглощению.

Профилактика физического перенапряжения

Для профилактики физического перенапряжения на работников необходимо:

- осуществлять переноску тяжестей в соответствии с установленными нормами;
- принимать меры по механизации тяжелых и трудоемких работ, поддержанию в исправном состоянии оборудования, инструментов, приспособлений и инвентаря;
- обеспечивать соответствие количества и видов средств механизации товарному профилю и объему работ;
- внедрять технологические карты грузопотоков, обеспечивать кратчайшие маршруты для перемещения товаров и тары от одного рабочего места к другому;
- принимать меры по улучшению планировки, оснащенности и обслуживания рабочих мест;
- оборудовать места выполнения погрузочно-разгрузочных работ разгрузочными рампами, уравнительными поворотными площадками, лифтами, подъемниками, переходными мостиками;
- осуществлять вертикальную транспортировку товаров и тары с помощью грузовых лифтов;
- тара массой брутто более 50 кг должна подвергаться техническому освидетельствованию – периодическому осмотру и проверке;
- не допускать перемещение тары волоком и кантованием;
- при необходимости применять автопогрузчики, машины напольного безрельсового электрифицированного транспорта (электропогрузчики, электротележки), грузовые тележки;
- предусматривать совместное использование напольного безрельсового электрифицированного транспорта и грузовых тележек;
- равномерно распределять физические нагрузки в течение рабочего дня.

Конструкция оборудования, расположение и устройство рабочих органов оборудования, регулировочных механизмов и органов управления должны обеспечивать безопасный свободный доступ, удобство при выполнении производственных операций, исключать или ограничивать работу в неудобной рабочей позе – длительное (более 25% сменного времени) нахождение в вынужденной рабочей позе с наклоном туловища свыше 30° или с наклонами корпуса свыше 30° более 100 раз в смену.

При невозможности выполнения этих требований следует предусматривать реабилитационные меры, снимающие последствия повышенного мышечного напряжения (оптимизация режима труда и отдыха, физиотерапевтические процедуры и другое).

При выполнении работ, требующих общего или периодического наблюдения за ходом технологического процесса, должна быть обеспечена возможность чередования рабочей позы «стоя» с позой «сидя», а рабочие места должны быть оснащены вспомогательными рабочими сидениями (стул, откидное сидение и другое).

Кроме того, для предупреждения смещения межпозвоночного диска перед подъемом тяжести полезно вдохнуть и задержать дыхание. Ноги при этом надо согнуть в коленях, стараясь меньше наклонять позвоночник; а поворачиваться лучше лишь после того, как груз будет полностью поднят.

Нежелательно делать резкие движения телом по типу скручивания оси, не стоит также долго стоять на выпрямленных ногах, нужно их периодически поочередно расслаблять.

При физических нагрузках для профилактики грыж, радикулита могут быть полезны плотные широкие пояса, но стягивание поясицы не должно быть чрезмерно тугим.

В перерывах полезен активный отдых: дыхательные упражнения, расслабление нагруженных мышц с потряхиванием и поглаживанием, легкие разминания.

Для профилактики варикозного расширения вен (особенно при наследственной предрасположенности) эффективны эластичные чулки, лечебная физкультура, специальные кремы, содержащие высокие дозы витамина К, который значительно укрепляет венозные стенки, или экстракт конского каштана (эсцин), оказывающий венотонизирующее действие. Хорошо помогают прохладные ванны для ног с морской солью. Необходимо носить свободную обувь, чтобы нигде не давила, особенно в подъеме, так как там проходят поверхностные вены.

Антиварикозные физические упражнения:

- бег трусцой и плавание;
- упражнения для ног в положении лежа (делать утром, после пробуждения, не вставая с постели): напрячь и расслабить мышцы бедра (10 раз); двигать ступнями вперед-назад: то к носу, то в обратном направлении (5-8 раз); выпятить живот - вдох, втянуть - выдох, в медленном темпе (10 раз); согнуть и разогнуть пальцы ног (10 раз) в медленном темпе.

Профилактика термических ожогов и перегрева

Для предотвращения возникновения термических ожогов и перегрева работников оборудование, трубопроводы и другие источники значительных выделений конвекционного и лучистого тепла (хлебопекарные печи, пароводы, трубопроводы горячей воды, паровые котлы, бойлеры и т.п.) должны иметь теплоизоляцию, температура на поверхности не должна превышать 45 градусов С.

На рабочих местах у печей, а также у шкафов окончательной расстойки для защиты от выходящих горячих паров и газов необходимо предусмотреть воздушное душирование на уровне зоны дыхания. Температура душирующего воздуха в зимнее время должна быть в пределах 18-19 градусов С при скорости движения воздуха 0,5-1,0 м/сек., а в летнее время 22-23 градуса С при скорости движения воздуха 1-2 м/сек. Рециркуляция воздуха не допускается.

Пекарь при извлечении пекарских изделий из печи должен надевать специальные рукавицы.

Пекарный цех должен быть оборудован системами вытяжной и приточной вентиляции с механическим побуждением, местными вентиляционными отсосами над всем газо- и паровыделяющим оборудованием. При этом приточный воздух в помещение для выпечки мучных изделий следует подавать в рабочую зону и верхнюю зону, в остальные помещения - в верхнюю зону.

В помещениях для выпечки мучных кулинарных изделий и в моечных следует организовывать вытяжку с превышением над притоком.

Создание оптимальных условий освещенности на рабочем месте

Для создания оптимальных условий для функционирования зрительного анализатора необходимо обеспечить достаточный уровень освещенности на рабочем месте.

Освещенность рабочей поверхности, создаваемая светильниками общего освещения в системе комбинированного, должна составлять не менее 10 % нормируемой величины для комбинированного освещения при тех источниках света, которые применяются для местного освещения.

При этом освещенность должна быть не менее 200 лк - при газоразрядных лампах, не менее 75 лк - при лампах накаливания. Создавать освещенность от общего освещения в системе комбинированного более 500 лк - при газоразрядных лампах и более 150 лк - при лампах накаливания допускается только при наличии соответствующих обоснований.

В производственных помещениях освещенность проходов и участков, где работа не производится, должна составлять не более 25 % нормируемой освещенности, создаваемой светильниками общего освещения, но не менее 75 лк - при газоразрядных лампах и не менее 30 лк - при лампах накаливания.

Во всех производственных и вспомогательных помещениях должны быть приняты меры к максимальному использованию естественного освещения. Световые проемы не должны загромождаться производственным оборудованием, тарой и т.п. как внутри, так и вне помещения.

Остекленная поверхность световых проемов окон, фонарей и т.п. должна регулярно очищаться от пыли и копоти.

Разбитые стекла в окнах необходимо немедленно заменять целыми. Запрещается устанавливать в окна составные стекла и заменять остекление фанерой, картоном и т.п.

Осветительные приборы и арматура должны содержаться в чистоте и протираться по мере загрязнения.

Источники освещения производственных цехов и складов должны быть заключены в специальную взрывобезопасную арматуру: люминесцентные - в зависимости от типа, лампы накаливания - в закрытые плафоны.

На предприятии необходимо вести учет электроламп и плафонов в специальном журнале.

Люминесцентное освещение на предприятиях, вырабатывающих хлебобулочные изделия, рекомендуется устраивать в отделениях: пекарном, тестомесильном, таторазделочном, заварочном и дрожжевом, хлебохранилище, экспедиции, административно-бытовых помещениях.

Запрещается размещать светильники непосредственно над открытыми (открывающимися) технологическими емкостями.

Во избежание взрывов пыли в помещениях для хранения и подготовки муки должны предусматриваться: скрытая электропроводка, вынесение за пределы этих помещений электровыключателей и рубильников, использование герметичных светильников с защитной сеткой.

Обеспечение электробезопасности

Электробезопасность в пекарне обеспечивается путем:

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях – повышенной;

- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- применения напряжений 42 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 110 В и ниже постоянного тока;
- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

Электроустановки должны быть укомплектованы испытанными, готовыми к использованию защитными средствами, а также средствами оказания первой медицинской помощи.

Организация водоснабжения

Для поддержания санитарно-гигиенических условий в производственных помещениях и личной гигиены работников в производственных помещениях следует предусматривать:

- подводку холодной и горячей воды питьевого качества с установкой смесителей к точкам водозабора;
- смывные краны из расчета один кран на 500 м площади в цехах, но не менее одного смывного крана на помещение;
- раковины для мытья рук в цехах с подводкой холодной и горячей воды со смесителем, снабженные мылом (дезинфицирующим раствором), разовым полотенцем или электросушителем для рук.

Раковины должны располагаться в каждом производственном цехе при входе, а также в местах, удобных для пользования ими, на расстоянии более 15 м от рабочего места.

Для питьевых целей устанавливают питьевые фонтанчики, сатураторные установки или питьевые бачки на расстоянии не более 75 м от рабочего места.

Температура питьевой воды должна быть в пределах 8-20 градусов С.

Вода в бачках должна заменяться ежедневно, бачки должны быть опломбированы.

Работники должны быть обеспечены доброкачественной питьевой водой, которая должна соответствовать Санитарным нормам и правилам 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарные правила и нормы СанПиН 10-124 РБ 99», утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 19 октября 1999 г. № 46.

Способы уведомления в случае возникновения аварийных ситуаций

При возникновении ситуаций, которые могут привести к аварии или другим нежелательным последствиям, на отдельных технологических операциях и в производственных помещениях необходимо предусматривать следующие способы уведомления:

- оборудование для нагрева и кипячения необходимо оснащать системой световой сигнализации, которая предупреждает о нарушении его работы;
- технологическое оборудование необходимо оснащать устройством аварийного отключения «стоп», которое монтируется на каждом рабочем месте управления этим оборудованием. Кнопки аварийного отключения должны быть красного цвета и увеличенного размера по сравнению с другими кнопками;
- сигнальные устройства, предупреждающие об опасности, следует выполнять и располагать так, чтобы их сигналы были хорошо различимы и слышны в производственной обстановке всем лицам, которым угрожает опасность.

Обеспечение средствами индивидуальной защиты

Для предотвращения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов работники обеспечиваются бесплатно специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, которые выдаются в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам торговли и общественного питания, утвержденными постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 10.03.2003 г. № 26.

СИЗ должны соответствовать характеру производственной деятельности и находиться в исправном состоянии. Запрещается работа без предусмотренных нормами СИЗ.

Все приобретаемые СИЗ должны сопровождаться документацией, подтверждающей качество, эффективность и безопасность.

Работники организации, непосредственно участвующие в процессе производства хлебопродуктов, должны быть обеспечены комплектами сменной санитарной одежды. Санитарная одежда на работниках должна быть чистой. Замена санитарной одежды производится ежесменно и по мере загрязнения.

Стирка спецодежды должна осуществляться централизованно в прачечной, согласно графику. Сбор, хранение и доставка загрязненной спецодежды для стирки должны осуществляться в закрытой таре. Вынос спецодежды с территории организации запрещается.

Санитарно-бытовое обеспечение работающих

Бытовые помещения организации должны соответствовать требованиям действующих ТНПА, в том числе ТКП 45-3.02-209-2010 «Административные и бытовые здания. Строительные нормы проектирования», утвержденного приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 15 июля 2010 г. № 267.

Бытовые помещения организации могут размещаться в отдельно стоящих строениях, в пристройке или быть встроены в производственное помещение. При размещении бытовых

помещений в отдельном строении должен быть предусмотрен теплый переход в производственное помещение.

В состав бытовых помещений для работников организации должны быть включены: гардеробные для верхней и домашней одежды, рабочей и санитарной одежды и обуви, отдельные бельевые для чистой и грязной санитарной одежды, душевые, туалет, комната для личной гигиены женщин или кабина с душем, умывальные с умывальными раковинами для мойки рук, здравпункт (комната медицинского осмотра), помещение для хранения и санитарной обработки уборочного инвентаря.

В гардеробных необходимо обеспечить раздельное хранение верхней, домашней и рабочей одежды (санитарной и спецодежды) открытым (на вешалках и в открытых шкафах), закрытым (индивидуальные закрытые шкафы) и смешанным способами. Закрытый способ хранения одежды применяется при количестве работников не более 100 человек каждого пола в наибольшей по количеству смене. Допускаются общие гардеробные для всех видов одежды при списочной численности работников в организации до 50 человек.

Количество мест для хранения одежды в гардеробных должно соответствовать числу работников организации, занятых на производстве, с резервом для временных работников.

Гардеробное оборудование надлежит устанавливать следующим образом: одинарные шкафы для хранения одежды должны иметь размеры 0,5 x 0,25 x 1,65 м, двойные - 0,5 x 0,33 x 1,65 м. Высота вешалки при открытом способе хранения одежды должна быть не ниже 1,65 м; количество крючков на 1 м (погонном) должно быть не более 5; для удобства раздевания в гардеробных должны предусматриваться скамьи шириной не менее 0,25 м, располагаемые у шкафов по всей длине их рядов; ширина прохода между закрытыми шкафами должна быть не менее 1 м.

Хранение верхней и домашней одежды в производственных помещениях организации запрещено.

Душевые должны размещаться смежно с гардеробными, иметь преддушевые, оснащенные вешалками для одежды и сидениями. Следует предусматривать открытые душевые кабины, огражденные с трех сторон, и со сквозными проходами между рядами кабин. Количество душевых сеток следует определять по наиболее многочисленной смене работников организации, занятых на производстве.

Душевые должны оборудоваться полочками для средств личной гигиены и полотенецдержателями, обеспечиваться горячей водой в количестве, достаточном для всех пользующихся душем работников. В помещении душевой следует предусматривать ванну со сливом для мойки и обработки ковриков.

В душевых должны быть резиновые либо пластиковые коврики, вешалки для одежды и банных принадлежностей. Использование в душевых деревянных трапов и решеток не допускается.

Банные принадлежности, резиновые либо пластиковые коврики, индивидуальная банная обувь должны ежесменно подвергаться обработке дезинфицирующими средствами, разрешенными к применению в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь, в соответствии с инструкциями по их использованию.

Умывальные следует размещать смежно с гардеробными для санитарной одежды. Умывальные раковины для мытья рук устанавливаются из расчета количества работников в наиболее многочисленную смену.

Не разрешается располагать туалеты, душевые, комнаты для личной гигиены женщин и умывальные над производственными и административными помещениями, объектами общественного питания, здравпунктами (комнатами медицинского осмотра).

При количестве женщин, работающих в наиболее многочисленной смене организации, более 15 человек следует смежно с женскими санитарными узлами или туалетами оборудовать комнату для личной гигиены женщин. При меньшем количестве

работающих женщин должна быть предусмотрена специальная кабина с душем при женском туалете или санитарном узле в бытовых помещениях с входом из тамбура.

Комната для личной гигиены женщин должна быть оснащена соответствующим санитарно-техническим оборудованием (из расчета 1 установка на 75 работающих женщин) и обеспечена средствами для личной гигиены женщины, содержаться в надлежащем санитарном состоянии.

Туалеты должны иметь тамбуры, быть утеплены и подсоединены к системе водоотведения, оборудованы умывальными раковинами для мытья рук с подводкой горячей и холодной воды со стационарным смесителем, обеспечены дозатором с жидким мылом и антисептиком для обработки рук, снабжены полотенцами разового пользования или электросушилками для рук.

Перед входом в тамбур туалетов, предназначенных для работников пекарни, должна быть предусмотрена вешалка для санитарной одежды и табличка с надписью, указывающей на необходимость снятия санитарной одежды или ее защиты надеванием поверх санитарной одежды халата.

Туалеты не должны иметь выходов в помещения, в которых осуществляется производство готовой продукции.

Запрещается использование бытовых помещений не по назначению.

Объекты общественного питания должны размещаться в составе бытовых помещений или в отдельно стоящих строениях организации. Число посадочных мест рассчитывается с учетом количества работников организации в наиболее многочисленную смену.

У входа в объект общественного питания должны быть предусмотрены:

- вешалки для санитарной одежды работников организации;
- умывальные раковины для мытья рук с подводкой горячей и холодной воды через стационарный смеситель;
- дозатор с жидким мылом;
- полотенца разового использования или электросушилка для рук.

При необходимости у входа в объект общественного питания оборудуются гардеробные с числом крючков, соответствующим числу посадочных мест.

При отсутствии в организации объектов общественного питания следует предусматривать помещения для приема пищи работниками. Площадь комнаты приема пищи должна определяться из расчета 1 кв.м на каждого посетителя, но должна быть не менее 12 кв.м. Комнаты приема пищи должны быть оборудованы умывальниками, кипятильниками, электрическими плитками и холодильниками.

При проведении в организации дезинсекционных и дератизационных мероприятий производство хлебных изделий запрещается. Не должны использоваться бактериологические методы борьбы с грызунами.

Запрещается хранение личных вещей, пищевых продуктов в производственных помещениях организации, прием пищи, проведение производственной гимнастики и курение на рабочих местах, кроме мест, специально предназначенных для этих целей.

Для профилактики раздражающего и аллергического действия органической пыли на органы дыхания работников при медицинских пунктах организации рекомендуется оборудовать ингаляторы.

Бытовые помещения оборудуются общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией. В помещениях с однократным и меньшим воздухообменом допускается устройство естественной вентиляции. В помещениях душевых и туалетах при количестве санитарных приборов 3 и менее допускается устройство естественной вентиляции, если смежные помещения не оборудуются вытяжной вентиляцией с механическим побуждением.

Бытовые помещения организации ежедневно по окончании работы должны тщательно убираться: очищаться от пыли; полы и инвентарь – промываться мыльно-щелочным раствором и горячей водой; стены, шкафы в гардеробных – ежедневно очищаться

влажным способом и обрабатываться средствами дезинфекции, разрешенными к применению в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь, в соответствии с инструкциями по их применению.

Для влажной уборки бытовых помещений должны предусматриваться водоразборные краны с подводкой горячей и холодной воды.

Для уборки и дезинфекции туалетов должен быть выделен отдельный инвентарь, имеющий соответствующую метку или окраску.

Инвентарь для уборки туалетов и комнаты личной гигиены женщин должен храниться отдельно от уборочного инвентаря других помещений предприятия – в специально отведенном месте. После каждой уборки весь уборочный инвентарь необходимо продезинфицировать средствами дезинфекции, разрешенными к применению в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь, в соответствии с инструкциями по их применению.

Запрещается привлекать работников организации, осуществляющих уборку помещений организации, для выполнения работ, связанных с производством, фасовкой, складированием и отпуском потребителям готовой продукции.

Медико-санитарное обслуживание работающих

Работники должны проходить обязательные медицинские осмотры в соответствии с Инструкцией о порядке проведения обязательных медицинских осмотров работающих, утвержденной постановлением Минздрава РБ от 28.04.2010 № 47. Лица, не прошедшие обязательный медицинский осмотр, к производству не допускаются. Организация прохождения медицинского осмотра работников возлагается на нанимателя в порядке, установленном законодательством.

В тамбуре пекарного цеха, а также в гардеробных и преддушевых должны находиться аптечки первой медицинской помощи универсальные, в которой запрещается хранение лекарственных средств с истекшим сроком годности.

В организации со списочным количеством работающих 300 человек и более должны предусматриваться фельдшерские здравпункты. Здравпункты, как правило, должны размещаться в первых этажах вспомогательных и производственных зданий, вблизи наиболее многолюдных или особо опасных в отношении травматизма цехов (участков).

Рабочие должны быть обучены приемам по оказанию первой доврачебной помощи.

Требования к личной гигиене работников

Работники организации, занятые на производстве хлебобулочных изделий в мини-пекарнях, при поступлении на работу и в последующем при ежегодном курсовом обучении должны быть проинструктированы по вопросам гигиены труда и промышленной санитарии, использованию СИЗ, правилам личной гигиены и оказанию первой медицинской помощи пострадавшим.

Персонал мини-пекарен обязан соблюдать следующие правила личной гигиены:

- приходить на работу в чистой одежде и обуви;

- оставлять верхнюю одежду, головной убор, личные вещи в гардеробной;
- коротко стричь ногти, соблюдать чистоту рук;
- при посещении туалета снимать санитарную одежду в специально отведенном месте, после посещения тщательно мыть руки с мылом, использовать для обработки рук дезсредства.

Проведение текущих (ежесменных) медицинских осмотров, обучение санитарному минимуму, соблюдение правил личной гигиены работниками, контактирующими с пищевыми продуктами, должно соответствовать законодательству Республики Беларусь.

Работники организации должны иметь медицинскую справку о состоянии здоровья, выданную в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Работники, занятые на производстве, должны пользоваться душем после каждой смены. При мытье в душе для профилактики грибковых заболеваний работники должны пользоваться индивидуальной открытой обувью, которая должна регулярно дезинфицироваться.

Работники, непосредственно задействованные в процессе производства хлебопродуктов перед началом работы должны:

- надеть чистую санитарную одежду;
- подобрать волосы под косынку или колпак;
- тщательно вымыть руки теплой водой с мылом.

Мыть руки следует:

- перед началом работы;
- после каждого перерыва в работе;
- при переходе от одной операции к другой;
- после соприкосновения с загрязненными предметами;
- после посещения туалета дважды: в тамбуре после посещения туалета до надевания санитарной одежды и на рабочем месте – непосредственно перед тем, как приступить к работе.

После каждого перерыва в работе работники, непосредственно задействованные в процессе производства хлебных изделий, должны также проводить гигиеническую обработку кожи рук средством для дезинфекции.

Во избежание попадания посторонних предметов в сырье и готовую пищевую продукцию запрещается:

- вносить и хранить в производственных помещениях организации мелкие стеклянные и металлические предметы;
- застегивать санитарную одежду булавками, иглами и хранить в карманах халатов предметы личного обихода (зеркала, расчески, кольца, значки, сигареты, спички и другое).

Запрещается входить в производственные помещения организации без санитарной одежды.

Работники организации, непосредственно задействованные в процессе выпечки хлебных изделий, должны информировать администрацию организации о

возникшем инфекционном заболевании и обо всех случаях инфекционных заболеваний у лиц, совместно с ним проживающих; при появлении признаков желудочно-кишечных заболеваний, повышения температуры, нагноения и симптомов других заболеваний должны немедленно сообщить об этом администрации организации и обратиться в здравпункт (комнату медицинского осмотра) или учреждение здравоохранения для получения медицинской помощи.

Всех женщин, работающих во вредных и тяжелых условиях труда, необходимо со дня установления беременности переводить на работы без физического напряжения и воздействия вредных производственных факторов.

При выходе работников, непосредственно задействованных в процессе производства хлебобулочных изделий, из производственных помещений на территорию и посещения бытовых помещений организации (туалетов, объектов общественного питания и других) санитарную одежду необходимо снимать.

Запрещается надевать на санитарную одежду личную верхнюю одежду.

Слесари, электромонтеры и другие работники, занятые ремонтными работами в производственных помещениях организации, должны:

- соблюдать правила личной гигиены;
- работать в производственных помещениях организации в санитарной одежде;
- принимать меры по предупреждению возможности попадания посторонних предметов в готовую продукцию;
- переносить инструменты в специальных закрытых ящиках с ручками.