

ХЕЛ
проф
ТЕХ

И.А. Канивец

ТЕХНОЛОГИЯ ТЕСТОРАЗДЕЛОЧНЫХ ПРОЦЕССОВ



ТЕХНОЛОГИЯ ТЕСТОРАЗДЕЛОЧНЫХ ПРОЦЕССОВ

Допущено

Министерством образования Республики Беларусь
в качестве учебного пособия для учащихся учреждений,
обеспечивающих получение профессионально-технического
образования по учебной специальности

«Технология хлебопекарного производства»

(единичная квалификация «Машинист тесторазделочных
машин»)



Минск

«Вышэйшая школа»

2008

УДК 664.65(075.8)

ББК 36.83я722

К19

Рецензенты: методическая комиссия Государственного профессионально-технического колледжа хлебопечения (председатель методической комиссии *В.И. Гордейчик*); доктор технических наук, профессор кафедры «Машины и аппараты пищевых производств» Могилевского государственного университета продовольствия *А.В. Иванов*

Все права на данное издание защищены. Воспроизведение всей книги или любой ее части не может быть осуществлено без разрешения издательства.

Канивец, И. А.

К19 **Технология тесторазделочных процессов : учеб. пособие / И. А. Канивец. – Минск : Выш. шк., 2008. – 93 с. : ил. ISBN 978-985-06-1484-1.**

Раскрываются теоретические основы охраны труда и безопасности производства на предприятиях хлебопекарной отрасли. Описываются технологическая схема приготовления теста; ассортимент хлебобулочных изделий; разделка теста для различных сортов хлебобулочных изделий; расстойка тестовых заготовок; назначение и устройство тесторазделочного, тестоформирующего и расстойного оборудования.

Предназначено для учащихся учреждений, обеспечивающих получение профессионально-технического образования по учебной специальности «Технология хлебопекарного производства». Может быть использовано при профессиональном обучении на производстве и в центрах занятости.

УДК 664.65(075.8)

ББК 36.83я722

ISBN 978-985-06-1484-1

© Канивец И.А., 2008

© Издательство «Вышэйшая школа», 2008

ГЛАВА 1. Охрана труда

1.1. Основы законодательства об охране труда в Республике Беларусь

Охрана труда – это комплекс правовых мер, направленных против необоснованных увольнений и переводов работающих, отклонений от нормативного режима рабочего времени и времени отдыха, других нарушений трудовых прав граждан, а также предусматривающих социальную защиту работников, занятых на работах с вредными и опасными условиями труда. В более узком понимании с правовой точки зрения этот термин употребляется как *система нормативного обеспечения организационных, технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мер и средств, направленных на предупреждение травматизма и заболеваемости на производстве.*

Действующее законодательство об охране труда составляет неразрывную часть трудового законодательства.

Правовые нормы, предусмотренные Институтом охраны труда, включают:

- 1) правила и нормы по охране и безопасности труда (межотраслевые и отраслевые);
- 2) санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы;
- 3) государственные стандарты системы безопасности труда;
- 4) строительные нормы и правила;
- 5) специальные нормы и правила по охране труда женщин, подростков и лиц с пониженной трудоспособностью;
- 6) нормы, регулирующие деятельность органов государственного надзора и общественного контроля в области охраны труда работающих;
- 7) положения и инструкции.

Таким образом, охрана труда определяет систему организационно-правовых мер и средств, обязательных для исполнения и применения нанимателями, руководителями и специалистами субъектов экономической деятельности.

Важнейшими задачами практической работы по охране труда являются:

- создание здоровой производственной обстановки;
- привлечение общественного внимания к сокращению, вплоть до устранения, несчастных случаев на производстве и профессиональной заболеваемости;
- усиление ответственности за нарушение требований правил и норм по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии;
- укрепление связи всех субъектов хозяйствования с государственными органами;
- повышение профессионализма лиц, осуществляющих надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда.

Право на охрану труда отражает не только интересы работника, но и интересы нанимателя и всего общества. Последовательное и наиболее полное его осуществление в итоге ведет к сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний, росту производительности труда, улучшению качества продукции и т.д.

Значение основных терминов, определений и понятий по охране труда разъясняется в государственных стандартах.

«Охрана труда – это система обеспечения безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, санитарно-гигиенические, психофизиологические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия...» (Проект Закона Республики Беларусь «Об охране труда»).

Пожарная безопасность – это такое состояние объекта, при котором с установленной вероятностью исключается возможность возникновения и развития пожара и воздействие на людей опасных факторов пожара, а также обеспечивается защита материальных ценностей (ГОСТ 12.1.004-91).

Техника безопасности – это система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов (ГОСТ 12.0.002-80).

Опасный производственный фактор – это такой фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья (ГОСТ 12.0.002-80).

Производственная санитария – это система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов (ГОСТ 12.0.002-80).

Вредный производственный фактор – такой фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к заболеванию или снижению работоспособности (ГОСТ 12.0.002–80).

Данными факторами являются, например, токсичные газы, пары, пыль, шум, неблагоприятные метеорологические условия, недостаточная освещенность, вредные микроорганизмы, насекомые и др.

Вредное вещество – это вещество, которое при контакте с организмом человека в случае нарушения требований безопасности труда может вызывать производственные травмы, профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами, как в процессе работы, так и в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений (ГОСТ 12.11.007–76).

Вредными веществами являются лаки, краски, растворители, смазочные материалы, различные токсичные газы, пыли и многие другие вещества, используемые или образующиеся в процессе производства.

Несчастный случай на производстве – это случай воздействия на работающего опасного производственного фактора при выполнении работающим трудовых обязанностей или заданий руководителя работ (ГОСТ 12.0.002–80).

Профессиональное заболевание – заболевание, вызванное воздействием вредных условий труда. К ним относятся: хронические пылевые бронхиты, вибрационная болезнь, отравление различными токсичными веществами и др.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) производственного фактора – это такой уровень производственного фактора, воздействие которого при работе установленной продолжительности в течение всего трудового стажа не приводит к травме, заболеванию или отклонению в состоянии здоровья в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений (ГОСТ 12.0.002–80).

Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны – это концентрации, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч или при другой продолжительности, но не более 40 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не могут вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений (ГОСТ 12.1.005–88).

Условия труда – это совокупность факторов производственной среды, оказывающих влияние на здоровье и работоспособность человека в процессе труда.

Средство защиты на производстве – средство, применение которого предотвращает или уменьшает воздействие на одного или более работающих опасных и вредных производственных факторов.

Средство коллективной защиты – средство, предназначенное для одновременной защиты двух и более работающих.

К таким средствам относятся, например, вентиляция, отопление и освещение производственных помещений; различные кожухи, ограждающие доступ работающих к подвижным деталям машин, к высокому напряжению, к горячим поверхностям и другим опасным факторам; молниеотводы, заземление и зануление электроустановок; звукоизолирующие, звукопоглощающие облицовки; системы дистанционного управления; герметизирующие кабины; различные сигнализаторы и др.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) – средства, предназначенные для защиты одного работающего (ГОСТ 12.0.002–80). К ним относятся респираторы, противогазы, спецодежда, спецобувь, защитные очки, защитные шлемы и др. Их применяют для защиты как от опасных, так и от вредных производственных факторов.

1.2. Общие требования безопасности труда

Существует две формы обучения работающих безопасности труда:

- проведение инструктажей по охране труда;
- повышение квалификации инженерно-технических работников (на курсах при НИИ, вузах, на предприятиях).

По характеру и времени инструктаж по охране труда подразделяется на: 1) вводный; 2) первичный на рабочем месте; 3) повторный; 4) внеплановый; 5) целевой.

Вводный инструктаж по охране труда проводят:

- со всеми работниками, которые приняты на постоянную или временную работу, независимо от их образования, трудового стажа или стажа работы по этой профессии и должности;
- с работниками, которые находятся в командировке и принимают непосредственное участие в производственном процессе (выполняемых работах) организации;
- учащимися учреждений, обеспечивающих получение среднего специального и профессионально-технического образования, и со студентами высших учебных заведений, которые направлены в организацию для прохождения практики или для выполнения работ у нанимателей;
- работниками организаций (подразделений), выполняющими работы на территории организации по договору подряда.

Вводный инструктаж проводит инженер по охране труда или специалист, на которого возложены эти обязанности.

Вводный инструктаж не проводится для лиц, посещающих организацию в сопровождении ее работников, для представителей государственных органов и государственных организаций, органов государственного надзора и контроля.

Первичный инструктаж на рабочем месте до начала работы проводят:

- с работниками, принятыми на работу;
- работниками, переведенными из одного подразделения в другое или с одного объекта на другой;
- временными работниками;
- работниками, направленными в командировку и выполняющими работу в организации;
- студентами и учащимися, прибывшими на практику или для выполнения работ у нанимателя;
- работниками организации, выполняющими работы на территории организации по договору подряда.

Допускается не проводить первичный инструктаж с работниками, которые не связаны с монтажом, эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом оборудования, хранением, применением сырья и материалов.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводится с каждым работником индивидуально с практическим показом безопасных приемов и методов труда. Допускается проводить инструктаж с группой работников, обслуживающих однотипное оборудование и в пределах общего рабочего места.

Повторный инструктаж работники проходят независимо от квалификации, образования, стажа, характера выполняемой работы не реже 1 раза в 6 месяцев. Инструктаж проводится индивидуально или с группой работников, обслуживающих однотипное оборудование или выполняющих аналогичные технологические процессы и операции.

Допускается не проводить повторный инструктаж с работниками, не проходящими первичный инструктаж.

Внеплановый инструктаж проводят при:

- принятии новых нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов по охране труда или внесении изменений и дополнений к ним;
- изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приборов и инструмента, сырья, материалов и других факторов, влияющих на охрану труда;
- нарушении работником нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, которое привело или могло привести к аварии, несчастному случаю на производстве и другим тяжелым последствиям;

- требования государственного органа надзора и контроля, государственного органа и государственной организации, должностного лица организации, на которого возложены обязанности по обеспечению охраны труда, при нарушении работниками действующих нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов по охране труда;

- перерывах в работе по профессии (в должности) более 6 месяцев;
- поступлении информации об авариях и несчастных случаях, происшедших в организациях, осуществляющих однородный вид деятельности.

Внеплановый инструктаж проводится индивидуально или с группой работников одной профессии (должности).

Целевой инструктаж проводят при:

- выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности (погрузка, разгрузка, уборка территории и др.);

- ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и катастроф;

- производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск;

- проведении экскурсий в организации;

- организации массовых мероприятий с учащимися (походы, спортивные соревнования и др.).

Первичный, повторный, внеплановый и целевой инструктажи проводит непосредственно руководитель работ. Инструктажи завершаются устным опросом каждого работника.

1.3. Особенности охраны труда на предприятиях хлебопекарной отрасли

Особенности производственных процессов хлебопекарной промышленности обуславливают наличие опасных и вредных производственных факторов, действие которых при определенных условиях приводит к заболеваемости и производственному травматизму. Однако безопасность труда на хлебопекарных предприятиях определяется не только наличием опасных и вредных производственных факторов, но и целым рядом других совокупных обстоятельств (в частности, организацией технологического процесса и производства работ, квалификацией работающих и обучением их безопасным приемам труда, режимом труда и отдыха, соблюдением правил техники безопасности самими работающими и др.).

Основными травмирующими факторами в хлебопекарном производстве являются: производственное оборудование; падение (при обслуживании оборудования на высоте и производстве ремонтных работ); отравление и удушение диоксидом углерода; обрушивание конструкций и других сооружений; взрыв мучной пыли.

1.4. Обязанности обслуживающего персонала хлебопекарных предприятий по обеспечению безопасности труда

Каждый работник хлебозавода обязан:

- строго соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- знать и выполнять правила поведения на территории и в помещениях предприятия;
- соблюдать противопожарный режим;
- знать наиболее опасные участки на своем производстве;
- знать и выполнять свои обязанности при возможных авариях на производстве;
- изучить и строго соблюдать инструкцию по технике безопасности для своей профессии;
- не оставлять рабочее место и обслуживаемое оборудование без присмотра, не доверять его другим лицам без разрешения бригадира или начальника смены;
- самостоятельно не приступать к работе, которая ему не поручалась бригадиром или начальником смены;
- при обнаружении нарушений техники безопасности немедленно сообщить о них бригадиру или начальнику смены; не устранять замеченное нарушение самостоятельно;
- о происшедшем несчастном случае немедленно сообщить бригадиром, начальнику смены или другому руководителю работ;
- знать приемы оказания первой помощи пострадавшим.

1.5. Требования безопасности труда на территории предприятия

Работающие, находясь на территории хлебозавода, должны выполнять следующие правила:

- ходить только по тротуарам или специальным дорожкам, переходя проезжие части дорог или железнодорожный путь только в установленных местах;
- внимательно следить за движущимся транспортом;
- обращать внимание на сирены и другие сигналы, предупреждающие о приближении транспорта;

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ. Значение хлебопекарного производства в экономическом и социокультурном развитии страны	5
ГЛАВА 1. Охрана труда	7
1.1. Основы законодательства об охране труда в Республике Беларусь	7
1.2. Общие требования безопасности труда	10
1.3. Особенности охраны труда на предприятиях хлебопекарной отрасли	12
1.4. Обязанности обслуживающего персонала хлебопекарных предприятий по обеспечению безопасности труда	13
1.5. Требования безопасности труда на территории предприятия	13
1.6. Требования безопасности труда при производстве работ в тесторазделочном отделении	14
1.7. Основы электробезопасности	16
1.8. Основы пожарной безопасности	17
1.9. Правила пожарной безопасности	19
1.10. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях и иных повреждениях здоровья	19
<i>Контрольные задания</i>	<i>22</i>
ГЛАВА 2. Разделка теста	23
2.1. Технологическая схема приготовления хлеба	23
2.2. Понятие разделки теста	25
2.3. Деление теста на куски	27
2.4. Округление кусков теста	32
2.5. Предварительная расстойка тестовых заготовок	36
2.6. Формование тестовых заготовок	37
2.7. Ассортимент хлебобулочных изделий	43
2.8. Разделка теста для формового хлеба	44
2.9. Разделка теста для подового хлеба	50
2.10. Разделка теста для булочных и сдобных изделий	51
2.11. Разделка булки черкизовской	56
2.12. Разделка сдобы донской 1-го сорта	56

2.13. Разделка плюшки московской смешанная	57
2.14. Разделка сдобы Выборгской	58
2.15. Разделка теста для замороженных полуфабрикатов	58
2.16. Формование тестовых заготовок для бараночных изделий и сухарных плит	59
2.17. Дефекты хлебобулочных изделий, вызванные неправильным проведением процесса разделки	66
<i>Контрольные задания</i>	67
ГЛАВА 3. Расстойка тестовых заготовок	69
3.1. Назначение окончательной расстойки тестовых заготовок	69
3.2. Правила проведения окончательной расстойки. Параметры воздуха для окончательной расстойки тестовых заготовок	70
3.3. Факторы, влияющие на продолжительность расстойки	70
3.4. Характеристика расстойных шкафов с ручной и автоматической загрузкой и выгрузкой тестовых заготовок	73
3.5. Дефекты хлебобулочных изделий, вызванные неправильным проведением процесса расстойки	87
3.6. Меры, устраняющие прилипание теста при разделке	88
<i>Контрольные задания</i>	89
ЛИТЕРАТУРА	91

Учебное издание

Канивец Ирина Алексеевна

ТЕХНОЛОГИЯ ТЕСТОРАЗДЕЛЮЧНЫХ ПРОЦЕССОВ

Учебное пособие

Редактор *А.В. Новикова*
Художественный редактор *В.А. Ярошевич*
Технический редактор *Н.А. Лебедевич*
Корректор *В.П. Шкредова*
Компьютерная верстка *С.В. Шнейдер*

Подписано в печать 16.06.2008. Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Нимбус».

Офсетная печать. Усл. печ. л. 5,58. Уч.-изд. л. 6,16. Тираж 230 экз. Заказ 2074.

Республиканское унитарное предприятие «Издательство "Вышэйшая школа"».
ЛИ № 02330/0131768 от 06.03.2006. 220048, Минск, проспект Победителей, 11.
<http://vshph.com>

Открытое акционерное общество «Барановичская укрупненная типография».
ЛП № 02330/0131659 от 02.02.2006. 225409, Барановичи, ул. Советская, 80.