

*Серия «Среднее профессиональное образование»*

**И. А. Самулевич**

# **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

*Рекомендовано*

*Научно-методическим советом*

*Международного научного общественного объединения «МАИТ»  
для использования в качестве учебного пособия для студентов  
образовательных учреждений среднего профессионального  
образования, обучающихся по укрупненной группе профессий,  
специальностей 43.00.00 Сервис и туризм  
(рецензия № РЭЗ 21-06 от 02.06.2021 г.)*

Ростов-на-Дону  
ФЕНИКС  
2022

УДК 641/642(075.32)  
ББК 65.431я723  
КТК 288  
С17

### **Рецензенты:**

*О. Л. Ладнова* — доцент кафедры технологии, организации и гигиены питания Орловского государственного университета экономики и торговли (ФГБОУ ВО «ОрелГУЭТ»), кандидат технических наук;

*С. И. Якубовская* — преподаватель УО «Минский государственный профессионально-технический колледж кулинарии»;

*И. А. Щербенко* — шеф-повар ресторана «Ривьера», г. Орел

### **Самулевич И. А.**

**С17** Техническое оснащение и организация рабочего места на предприятиях общественного питания : учеб. пособие / И. А. Самулевич. — Ростов н/Д : Феникс, 2022. — 332 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование).

ISBN 978-5-222-36482-6

Учебное пособие составлено в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии «Повар, кондитер» (ТОП-50) и специальностям «Поварское и кондитерское дело», «Организация обслуживания в общественном питании».

В пособии приводятся классификация основных типов предприятий общественного питания и принципы организации кулинарного и кондитерского производства. В учебном издании содержится подробная информация о техническом оснащении предприятий общественного питания, рассматривается нейтральное оборудование, приводятся основные виды технологического оборудования современных предприятий индустрии питания, дается описание важнейших машин для обработки сырья, теплового и холодильного оборудования, контрольно-кассовой техники. Представлены рекомендации по оснащению и рациональному размещению оборудования в овощном, мясо-рыбном, горячем, холодном и кондитерском цехах. Уделено большое внимание организации работы вспомогательных производственных помещений предприятий общественного питания и изложены требования техники безопасности.

Учебное пособие предназначено для студентов среднего профессионального образования, а также может быть полезно практикующим работникам предприятий общественного питания.

УДК 641/642(075.32)  
ББК 65.431я723

ISBN 978-5-222-36482-6

© Самулевич И. А., 2021  
© Оформление: ООО «Феникс», 2021  
© В оформлении обложки использованы иллюстрации по лицензии Shutterstock.com

# Оглавление

Введение.....	8
<b>Раздел I</b>	
Понятие о предприятиях внедомашнего питания.....	11
Глава 1	
Классификация и характеристика основных типов предприятий общественного питания .....	11
1.1. Особенности производственно-торговой деятельности предприятий общественного питания .....	11
1.2. Классификация, характеристика и специализация предприятий внедомашнего питания.....	13
1.3. Деление предприятий общественного питания на категории. Понятие среднего чека .....	27
1.4. Особенности деятельности заготовочных, доготовочных предприятий и предприятий с полным циклом производства .....	29
1.5. Размещение предприятий общественного питания и их специализация .....	32
1.6. Услуги предприятий общественного питания .....	33
<i>Вопросы для повторения</i> .....	34
Глава 2	
Принципы организации кулинарного и кондитерского производства.....	36
2.1. Главные принципы производства кулинарных изделий .....	36
2.2. Производительность труда на предприятиях общественного питания. Условия, способствующие ее росту ....	37
2.3. Сущность производства. Понятие о производстве кулинарной и кондитерской продукции.....	39
2.4. Технологические операции .....	39
<i>Вопросы для повторения</i> .....	46
<b>Раздел II</b>	
Техническое оснащение предприятий общественного питания.....	47
Глава 3	
Общепитательная инвентарь и оборудование .....	47
3.1. Понятие об инструментах и оборудовании.....	47
3.2. Общепитательная инвентарь.....	47
3.3. Нейтральное оборудование .....	56
<i>Вопросы для повторения</i> .....	59

Глава 4	
Общие сведения о машинах .....	60
4.1. Основные понятия и структура машин .....	60
4.2. Классификация машин .....	61
4.3. Основные части и детали машин .....	62
4.4. Понятие о передачах и приводах .....	64
4.5. Аппараты включения .....	67
4.6. Аппараты защиты .....	67
4.7. Аппараты контроля и управления .....	68
<i>Вопросы для повторения</i> .....	68
Глава 5	
Универсальные кухонные машины .....	70
5.1. Понятие об универсальных кухонных машинах .....	70
5.2. Сменные насадки универсальных кухонных машин .....	71
<i>Вопросы для повторения</i> .....	74
Глава 6	
Очищающее оборудование .....	75
6.1. Машины для очистки овощей .....	75
6.2. Рыбоочистительные машины .....	77
<i>Вопросы для повторения</i> .....	78
Глава 7	
Режущее и измельчающее оборудование .....	80
7.1. Мясорубки .....	80
7.2. Куттеры .....	83
7.3. Рыхлитель мяса .....	84
7.4. Овощерезательные и протирачные машины .....	84
7.5. Ломтерезки (слайсеры) .....	90
<i>Вопросы для повторения</i> .....	96
Глава 8	
Оборудование для перемешивания пищевых продуктов .....	97
8.1. Тестомесильные машины (тестомесы) .....	97
8.2. Фаршемешалки .....	100
8.3. Взбивальные машины .....	102
<i>Вопросы для повторения</i> .....	109
Глава 9	
Дозировочно-формовочное оборудование .....	110
9.1. Формовочные машины .....	110
9.2. Тестораскаточные машины .....	113
9.3. Тестоделители и тестоокруглители .....	114
9.4. Пресс для пиццы .....	116
<i>Вопросы для повторения</i> .....	118

Глава 10	
Оборудование для вакуумирования.....	119
<i>Вопросы для повторения</i> .....	121
Глава 11	
Оборудование для тонкого измельчения замороженных продуктов. Гомогенизатор.....	122
<i>Вопросы для повторения</i> .....	124
Глава 12	
Общие сведения о тепловом оборудовании.....	125
12.1. Сущность тепловой обработки.....	125
12.2. Понятие о теплообмене.....	126
12.3. Тепло и его состав.....	127
12.4. Электронагревательные элементы.....	128
12.5. Обогрев водяным паром.....	129
12.6. Классификация теплового оборудования.....	130
<i>Вопросы для повторения</i> .....	131
Глава 13	
Варочное оборудование.....	133
13.1. Пищеварочные котлы.....	133
13.2. Электротоварки.....	141
13.3. Оборудование для варки при пониженной температуре, по технологии су-вид.....	143
<i>Вопросы для повторения</i> .....	146
Глава 14	
Жарочно-пекарное оборудование.....	147
14.1. Сковороды.....	147
14.2. Аппараты для фритюрной жарки. Фритюрницы.....	151
14.3. Жарочные шкафы.....	153
14.4. Оборудование для жарки на открытом огне. Мангалы и грили на углях.....	160
14.5. Аппараты инфракрасного нагрева. Грили.....	164
<i>Вопросы для повторения</i> .....	171
Глава 15	
Универсальные тепловые аппараты.....	173
15.1. Пароконвекционные аппараты.....	173
15.2. Кухонные плиты.....	182
<i>Вопросы для повторения</i> .....	188
Глава 16	
Тепловое оборудование раздаточных линий.....	189
16.1. Тепловые витрины.....	192
<i>Вопросы для повторения</i> .....	194

## Глава 17

Холодильное оборудование .....	195
17.1. Общие сведения о холодильном оборудовании .....	195
17.2. Холодильные аппараты для хранения .....	199
17.3. Холодильное оборудование для производства .....	201
17.4. Холодильное оборудование для демонстрации и продажи .....	206
17.5. Аппараты интенсивного охлаждения (шоковой заморозки) .....	209
<i>Вопросы для повторения</i> .....	218

## Глава 18

Торговое оборудование .....	220
18.1. Весоизмерительное оборудование .....	220
18.2. Контрольно-кассовая техника (ККТ) .....	223
<i>Вопросы для повторения</i> .....	229

**Раздел III**

Организация кулинарного и кондитерского производства на предприятиях внедомашнего питания .....	230
--	-----

## Глава 19

Организация снабжения и складского хозяйства на предприятиях внедомашнего питания .....	230
19.1. Источники снабжения предприятий общественного питания .....	230
19.2. Прием пищевых продуктов на предприятиях общественного питания .....	231
19.3. Пакет сопроводительных документов на товар .....	237
19.4. Правила хранения продуктов .....	243
19.5. Отпуск продуктов из кладовых .....	247
19.6. Контроль товарно-сырьевых запасов .....	249
<i>Вопросы для повторения</i> .....	250

## Глава 20

Внутренняя структура предприятий общественного питания .....	251
20.1. Производственная структура, ее характеристика .....	251
20.2. Состав и взаимосвязь помещений предприятий общественного питания .....	253
20.3. Требования к планировке и размещению помещений .....	254
20.4. Общие правила организации рабочих мест повара .....	258
<i>Вопросы для повторения</i> .....	263

## Глава 21

Организация производства .....	264
21.1. Организация работы овощного цеха .....	264
21.2. Организация работы мясного цеха .....	272

---

21.3. Организация работы рыбного и мясо-рыбного цехов .....	276
21.4. Организация работы цеха обработки птицы и дичи .....	282
21.5. Организация работы цеха доработки полуфабрикатов.....	284
21.6. Организация работы холодного цеха.....	287
21.7. Организация работы горячего цеха .....	295
21.8. Организация работы кондитерского цеха.....	312
21.9. Организация работы вспомогательных производственных помещений .....	325
<i>Вопросы для повторения</i> .....	327
Литература .....	328

# Введение

Учебное пособие составлено в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии «Повар, кондитер» (ТОП-50) и специальностям «Поварское и кондитерское дело», «Организация обслуживания в общественном питании».

Учебное издание адаптировано и предназначено для изучения общепрофессиональных дисциплин, наименование которых зависит от содержания образовательной программы, разрабатываемой и утверждаемой образовательной организацией: «Техническое оснащение и организация рабочего места», «Техническое оснащение организаций питания», «Техническое оснащение организаций общественного питания и охрана труда».

При разработке учебного издания учитывались требования международных конкурсов профессионального мастерства «Молодые профессионалы» (*WorldSkills*).

Основной целью дисциплины является формирование ключевых компетенций, необходимых для эффективного решения профессиональных задач и организации профессиональной деятельности на основе изучения основных теоретических положений и принципов функционирования и рациональной эксплуатации современного технологического оборудования предприятий общественного питания.

Развитие рынка услуг сферы внедомашнего питания ставит определенные задачи, направленные на удовлетворение спроса потребителей. Успешная работа предприятий общественного питания во многом зависит от уровня оснащенности их современным оборудованием и инвентарем. Расширяется и круг требований, предъявляемых к оборудованию. Для решения поставленных задач требуется привлечение высококвалифицированных кадров, которые должны уметь подготавливать к работе и использовать современное технологическое оборудование по его назначению с учетом установленных требований.



Учебное пособие знакомит с основными видами технологического оборудования, с методами его безопасной эксплуатации. Работа на предприятиях общественного питания предполагает необходимость грамотного обслуживания и использования техники. Это, в свою очередь, требует специальных знаний в области функционального назначения, конструктивных особенностей, технических характеристик и правил эксплуатации оборудования.

Пособие содержит лекционный материал, позволяющий усвоить теоретические знания, также в конце каждой темы предлагаются контрольные вопросы, рассчитанные на закрепление и самостоятельную проверку полученных знаний.

В первом разделе «Понятие о предприятиях внедомашнего питания» приводятся классификация основных типов предприятий общественного питания и принципы организации кулинарного и кондитерского производства, даются характеристики видов предприятий, выделяются основные отличительные особенности предприятий общественного питания от других сфер хозяйственной жизни.

Второй раздел «Техническое оснащение предприятий общественного питания» содержит информацию об общецеховых инструментах и оборудовании, применяемых в системе внедомашнего питания. Часть раздела посвящена изучению рациональной организации рабочего места повара и оснащению его соответствующими инструментами и приспособлениями. Рассматривается нейтральное оборудование, даются общие сведения о машинах, приводятся основные виды технологического оборудования современных предприятий индустрии питания, дается описание важнейших машин для обработки сырья, теплового и холодильного оборудования, контрольно-кассовой техники. В данном разделе описываются новые виды оборудования, которые совсем недавно нашли свое применение на предприятиях внедомашней сферы питания: пресс для пиццы, гомогенизатор, вакуумный упаковщик, аппараты шоковой заморозки, а также совершенно инновационное оборудование отечественного производства — аппараты акустической заморозки.

Третий раздел «Организация кулинарного и кондитерского производства на предприятиях внедомашнего питания»

посвящен размещению ранее изученного оборудования на производстве. В этом разделе даются рекомендации по оснащению и рациональному размещению оборудования в овощном, мясо-рыбном, горячем, холодном и кондитерском цехах; рассказывается, как оборудование помогает обеспечивать безопасность потребления продукции. Основываясь на новейших научных разработках, автор уточняет и дополняет характеристику сложившихся ранее технологий производства и уделяет особое внимание технологии хранения и отпуска продукции. В третьем разделе рассказывается о широко внедряющейся технологии, которую в общественном питании называют *Cook and Chill* («готовь и охлаждай»), а также *Cook&Freeze* («готовь и замораживай»). Уделено большое внимание организации работы вспомогательных производственных помещений предприятий общественного питания и приводятся требования техники безопасности.

Пособие предназначено для студентов среднего профессионального образования очной и заочной форм обучения, а также может быть использовано для самостоятельной подготовки студентов других профессий и специальностей пищевого производства, курсовой профессиональной подготовки.

# Раздел I

## Понятие о предприятиях внедомашнего питания

---

---

### Глава 1

#### Классификация и характеристика основных типов предприятий общественного питания

##### 1.1. Особенности производственно-торговой деятельности предприятий общественного питания

Предприятия по сфере своей деятельности можно условно поделить на следующие **виды**:

- *производственные*, т. е. производящие собственную продукцию или новый товар;
- *торговые*, которые торгуют товарами, произведенными промышленными (производственными) предприятиями;
- *предприятия сферы услуг*.

К какому же виду относят предприятия общественного питания [45]?

Традиционно их относят к торговле. Но это не совсем верно, ведь предприятия общественного питания сочетают в себе и производство, и торговлю, и услуги. Например, закупило предприятие оптом такой товар, как куры, и не стало их перепродавать в том виде, в каком они поступили на склад предприятия, как это делает розничная торговля. Из этого сырья был произведен новый товар — «курица жареная», и реализует предприятие уже этот новый товар. Опять-таки, не просто продает его, как в магазинах кулинарии, а организует возможность потребления этого товара на месте [45]. И для этого предприятие оборудует обеденный зал, оснащает его столами, стульями, имеет посуду, которую моют после процесса потребления. А такие типы предприятий общественного питания, как рестораны, к тому же предлагают услуги по организации досуга, развлекательные программы или просто предоставляют возможность посетителям потанцевать.

Таким образом, если в других отраслях экономики предприятия ограничиваются лишь одной, максимум двумя функциями (например, предприятия пищевой промышленности осуществляют функцию производства, а предприятия торговли — реализации продукции), то предприятия общественного питания сочетают выполнение трех взаимосвязанных функций [46]:

- производство кулинарной продукции;
- реализацию кулинарной продукции;
- организацию ее потребления.

Указанные функции на предприятиях общественного питания не просто механически соединены между собой. Они не только взаимосвязаны, но и образуют устойчивую целостность и являются взаимозависимыми [46].

Сочетание производственных, торговых функций и функций оказания услуг значительно усложняет работу предприятия.

Важнейшей особенностью предприятий общественного питания является то, что их продукция — товар скоропортящийся, не подлежащий хранению. Сроки реализации продукции выражаются в часах, а порой и в минутах.

Сырье, полуфабрикаты и готовая продукция предприятий общественного питания также являются в большинстве своем скоропортящимися и не выдерживают длительного хранения. Даже при непродолжительном хранении готовые блюда теряют свои вкусовые качества и питательные свойства, при этом ухудшается их внешний вид. Все это заставляет максимально сокращать сроки хранения и обработки сырья, готовить пищу в небольших количествах с учетом спроса и обеспечивать ее реализацию в короткий срок.

Учитывая указанные особенности пищевых продуктов и готовых блюд, необходимо строго соблюдать санитарно-гигиенические требования при хранении и переработке сырья и реализации готовой продукции, осуществлять контроль качества блюд.

Серьезные трудности в работе производства вызваны большим разнообразием перерабатываемого сырья и широким ассортиментом выпускаемой продукции.

Существуют еще несколько характерных особенностей общественного питания [46].

Важной особенностью предприятий общественного питания, которую необходимо учитывать при организации производства, является неравномерность их загрузки [46]. Она вызвана прерывистостью потоков потребителей и изменениями их спроса не только в разные дни недели, но и в течение одного дня. На предприятиях общественного питания наблюдаются так называемые часы пик — часы наибольшего притока посетителей.

Все это требует тщательного учета всех возможностей производства, необходимости разделения и кооперации труда, подбора и расстановки оборудования, правильного его использования.

Особенность предприятий общественного питания состоит также в том, что они довольно тесно переплетаются с другими сферами деятельности. Например, такие предприятия составляют неотъемлемую часть туристического и гостиничного бизнеса [46]. Кроме того, область общественного питания является социально значимой. Некоторые предприятия общественного питания выполняют социальный заказ государства. Задача предприятия, выполняющего социальный заказ государства (например, столовой воинской части), — накормить в указанный, довольно сжатый срок определенное количество людей. При этом издержки при выполнении задачи должны быть минимальными.

Учет всех особенностей работы предприятий общественного питания позволяет более рационально управлять ими, организовывать производство, увеличивать выпуск продукции, улучшать ее качество, а соответственно, и получать положительный результат хозяйственно-экономической деятельности [46].

## **1.2. Классификация, характеристика и специализация предприятий внедомашнего питания**

В зависимости от характера торгово-производственной деятельности, мощности, ассортимента выпускаемой продукции и применяемых форм обслуживания потребителей предприятия общественного питания подразделяются на различные

типы. По производственному признаку предприятия можно подразделить на следующие основные **группы**: заготовочные, доготовочные и предприятия, имеющие законченный цикл производства.

На **заготовочных предприятиях** производятся переработка сырья и выпуск полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий.

**Доготовочные предприятия** основную массу блюд приготавливают из полуфабрикатов, полученных от заготовочных предприятий или предприятий пищевой промышленности, и организуют непосредственное обслуживание потребителей.

**Предприятия, имеющие законченный цикл производства**, самостоятельно обрабатывают сырье, приготавливают полуфабрикаты и кулинарные изделия, обеденную продукцию, которые затем сами же непосредственно и реализуют [46].

Предприятия общественного питания можно классифицировать по характеру деятельности, по набору блюд и кулинарных изделий, изготавливаемых на предприятии, а также по набору услуг, предоставляемых потребителям.

В зависимости от ассортимента перерабатываемого сырья и вида выпускаемой продукции предприятия общественного питания могут быть универсальными, специализированными, узкоспециализированными [46].

**Специализированные предприятия** производят и реализуют изделия и блюда из определенного сырья (например, кафе-мороженое) или специализируются на производстве однородных блюд (например, рыбный ресторан). Например, в Химках Московской области есть мясной ресторан «Бык».

Примерами **узкоспециализированных предприятий** могут служить, например, пельменная, пирожковая, блинная. Эти предприятия специализируются на изделиях одного типа (блины, пирожки, пельмени).

**Универсальные предприятия** используют разнообразные виды сырья и предлагают посетителям широкий ассортимент блюд и изделий.

В зависимости от места функционирования предприятия индустрии питания могут быть передвижные (вагоны-рестораны, рестораны на теплоходах), открытые на время (напри-

мер, в местах летнего отдыха, в курортной зоне), а также действующие постоянно [46].

В курортных городах, где летом наблюдается достаточно большой приток людей, открыто множество предприятий питания. Больше половины из них работают только во время сезона, а с его окончанием закрываются, консервируются до нового сезона, и на зиму остается лишь небольшая часть постоянно действующих, достаточная для обслуживания местного населения, так как основная масса курортников и потенциальных посетителей разъезжается по своим городам.

В зависимости от характера торгово-производственной деятельности, мощности, ассортимента выпускаемой продукции и применяемых форм обслуживания потребителей предприятия общественного питания подразделяются на следующие типы: ресторан, бар, кафе, столовая, закусочная, предприятие быстрого обслуживания, буфет, кафетерий, магазин кулинарии и полуфабрикатов [9].

**Ресторан** — предприятие, в котором обслуживание посетителей сочетается с организацией их культурного отдыха и развлечений. В ресторанах посетителям предлагается широкий ассортимент оригинальных, изысканных, заказных и фирменных блюд, десертов и напитков собственного производства, мучных кондитерских изделий, блюд национальных (этнических) кухонь с учетом концепции и специализации предприятия. Большинство блюд в ресторане готовят по индивидуальному заказу посетителей. К оформлению блюд предъявляются высокие требования. Для обслуживания может применяться фарфоровая, хрустальная и мельхиоровая посуда. В основном столы сервируются до прихода гостей. Обязательный атрибут ресторанный стол — скатерть. Это один из видов расходов предприятия, за который оно берет повышенную цену за блюда.

Посетителям предлагается широкий выбор алкогольных и безалкогольных напитков. В качестве сопутствующих товаров в ресторанах могут продавать табачные изделия, фирменные сувениры. Торговые залы ресторанов обычно красиво оформлены, оснащены удобной мягкой мебелью, располагающей к отдыху (фото 1). Для развлечения посетителей организуют эстрадные выступления, танцы, варьете. В рестораны

люди приходят не столько ради того, чтобы вкусно поесть, сколько с целью приятно провести время.

Обслуживать посетителей должны высококвалифицированные официанты. Многие рестораны организуют обслуживание банкетов, праздничных, новогодних вечеров, семейных



**Фото 1.** Классический ресторан с обслуживанием официантами



торжеств, свадеб. Как правило, рестораны предлагают посетителям обеды и ужины, но рестораны при гостиницах, которые обслуживают организованные группы туристов, участников семинаров и т.п., предоставляют полный рацион питания. Полный рацион питания предоставляют и рестораны при аэропортах, которые работают обычно круглосуточно.

Как правило, рестораны размещают на многолюдных улицах, а также при гостиницах, аэропортах, в крупных парках. В ресторанах, кроме торговых залов, обязательно должны быть вестибюль, гардероб, туалетные комнаты для посетителей.

Кроме традиционных, классических, ресторанов, существуют еще так называемые **концептуальные рестораны**. Для таких предприятий характерно стилевое единство интерьера зала, мебели, сервировки столов, меню. Концептуальные рестораны делятся на *тематические* и *национальные* (этнические). Национальные рестораны специализируются на выпуске национальных блюд, их залы оформлены соответствующим образом, официанты одеты в национальные костюмы [46]. Примером заведения с национальной концепцией может служить ресторан «У самовара», где все выдержано в русских народных мотивах: декор помещения, одежда официантов, блюда. В этом ресторане гостей встречают официанты в атласных косоворотках и девушки в сарафанах, на столах



Фото 2. Сервировка столов в ресторане

В **вакуумной упаковке** сохраняются вкус, аромат и полезные микроэлементы. Запахи различных продуктов не смешиваются. Сокращаются потери веса, т. е. часть влаги, которая при обычной варке выходит в бульон, остается внутри продукта. Соответственно, для выхода в 100 г необходима меньшая закладка продукта, чем при обычной варке.

Для осуществления такой технологии важным становится поддержание температуры на определенном уровне.

Для реализации технологии су-вид на практике надо всего два основных элемента:

- 1) нагреватель;
- 2) регулятор температуры.

Продукт необходимо подготовить к такой варке: посолить, добавить специи или пряности, упаковать с помощью вакуумизатора в пакет.

**Температурный инверсионный циркулятор** (его часто называют термостат су-вид, софт кукер (*soft cooker*), су-вид нагреватель) — это нагревательное приспособление, которое погружается в емкость с водой (фото 29).



**Фото 29.** Оборудование для варки по технологии су-вид.  
Температурный инверсионный циркулятор

Оборудование для выполнения варки по технологии су-вид состоит из нагревательного элемента и помпы или насоса, который гоняет (циркулирует) воду по всему объему в емкости, тем самым регулируя нагрев и одинаковый уровень температуры всего объема сосуда.

Точность температуры, которую можно задать термостату, составляет 0,1 градуса.

Термостаты обычно крепятся к гастроемкости, в которой будет проходить процесс варки. Есть модели, которые могут крепиться к обычным кастрюлям, и это делает их максимально практичными. Хотя гастроемкости есть в любом заведении, преимущества термостатов су-вид состоят в точности нагрева и возможности выбора сосуда.

**Термическая ванна, или водяная печь.** Этот аппарат представляет собой емкость со встроенной помпой, которая будет заставлять воду циркулировать, и ТЭНом нагрева.

*Преимущество* данного аппарата в том, что он может закрываться герметично. Это позволяет проводить процесс приготовления, не доливая воды взамен выкипевшей.

*Недостатки* этого аппарата заключаются в больших габаритах и ограниченном количестве полуфабрикатов для приготовления за один раз.

**Ротационный кипяtilьник (термостат) *Apach ASV2*.** Этот аппарат относится к первой группе рассмотренных выше устройств.

Корпус его выполнен из нержавеющей стали.

Указанный аппарат имеет высокоточный нагреватель с контролем температуры в пределах  $\pm 0,3$  °С. Для контроля температура выводится на дисплее.

Аппарат имеет возможность программирования и сохранения пяти программ. Крепится он к емкости с помощью зажима.

Аппарат производит автоматическое отключение при холостом использовании. Циркуляционная помпа аппарата обеспечивает заданную температуру по всему объему емкости. Максимальный рабочий объем — 80 л.

Имеется автоматическая защита от перегрузки и перегрева.

Рабочая температура может поддерживаться в диапазоне от 20 до 100 °С.

Аппарат имеет небольшие размеры. Его габариты составляют  $130 \times 260 \times 380$  мм.

Масса аппарата — 4,5 кг.

На практике предприятия общественного питания выбирают температурные инверсионные циркуляторы (термостаты). Они занимают мало места. Крепятся к гастроемкости, в которой будет проходить процесс варки. Применение кипяtilьника не ограничивается объемом, как у термической ванны. С варкой по технологии су-вид отлично справляются и пароконвектоматы. Но так как эта варка обычно занимает много времени, а пароконвектомат часто бывает нужен на производстве для работы в другом температурном режиме, предпочтение отдают указанному аппарату.

### Вопросы для повторения

1. Расскажите об устройстве пищеварочных котлов.
2. Как регулируется температура в котле?
3. Какую воду наливают в парогенератор?
4. Каково назначение манометра, установленного на котле?
5. Назовите требования ТБ при работе с электрическими пищеварочными котлами.
6. Опишите принцип работы электродатного манометра.
7. Назовите контрольно-измерительные приборы и принцип их работы.
8. Для чего необходим датчик «сухого хода»?
9. Что представляют собой электроварки?
10. Для чего используют электроварки?
11. Из чего состоит оборудование для варки по технологии су-вид?

## Глава 14

### Жарочно-пекарное оборудование

Для выполнения такой тепловой обработки, как жарение, на предприятиях общественного питания применяются сковороды, фритюрницы, всевозможные грили, жарочные шкафы, пекарские печи.

#### 14.1. Сковороды

Тепловая обработка в сковородах производится непосредственно на жарочной поверхности и называется **жарка основным способом**.

В общественном питании применяют сковороды с непосредственным обогревом. Сковороды с косвенным обогревом не используются.

**Сковороды** должны иметь горизонтальную жарочную поверхность с равномерным распределением по ней температуры. Такому требованию должны соответствовать сковороды лишь для ведения технологического процесса жарки основным способом.

Сковороды, применяемые на предприятиях общественного питания, можно разделить на **два типа**:

- опрокидываемые, или тигельные (емкостные);
- с фиксированной чашей (с дренажным сливом жира).

Оба вида сковород имеют свои преимущества, поэтому каждое предприятие делает выбор исходя из специфики своей работы и ассортимента продукции.

#### **Сковороды опрокидываемые, или тигельные (емкостные)**

В переводе с немецкого *Tiegel* — «чаша». В тигельных сковородах (фото 30) проводят жарку основным способом, пассируют овощи, жарят птицу, рыбу, тушат, а также припускают



**Фото 30.** Сковорода тигельная

мясные, рыбные и овощные блюда. Тигельные сковороды представляют собой чаши (емкости) относительно небольшой глубины. Нагрев поверхности происходит благодаря встроенным электронагревательным элементам закрытого типа — ТЭНам, которые для равномерного нагрева всей площади распределены под днищем и прикреплены к нему.

Температура нагрева выставляется с помощью терморегулятора. Регулируется нагрев достаточно плавно, тем самым позволяя устанавливать точную температуру. К тому же все сковороды для предотвращения нагрева выше заданного значения оснащены встроенным блокирующим термостатом. Регулировочная ручка термостата выведена на переднюю панель.

Крышка сковороды фиксируется в любом положении.

Для того чтобы опрокинуть, а вернее, наклонить чашу, предусмотрен рычажно-винтовой механизм. Штурвал опрокидывающего устройства, с помощью которого можно регулировать угол наклона, расположен на фронтальной панели. Здесь же установлен сигнальный индикатор, который покажет, что поверхность прогрелась до заданной температуры.

На той же передней панели сковород обычно расположена кнопка включения и выключения.

Сок и жир, которые могут выделяться из жарящегося продукта, стекают в специальный контейнер за счет наклонной поверхности.

Наклон сковороды, который обеспечивает соответствующий механизм, позволяет легко слить отработанное масло, а также облегчает проведение санитарной обработки после использования аппарата.

Благодаря конструкции таких сковород гарантируется отличный результат даже при приготовлении в них большого объема продукта. Это дает им неоспоримое преимущество в применении на предприятиях массового спроса — в столовых, где за ограниченный промежуток времени необходимо обслужить большое количество посетителей.

На многих предприятиях общественного питания оптимальным выбором становится опрокидывающаяся электрическая сковорода благодаря мобильности ее чаши.

При всех неоспоримых достоинствах емкостных сковород многим предприятиям требуется применение сковород другого типа, который будет рассмотрен ниже.

### **Сковороды с фиксированной жарочной поверхностью (с дренажным сливом жира)**

Рассматриваемые сковороды отличаются от представленных выше отсутствием емкости (чаши); по сути, они представляют собой гладкую или рифленую поверхность (фото 31). В этом они внешне несколько схожи с варочной плитой. По бокам, но только с трех сторон, у таких плит бывают бортики.

Сковороды данного типа называют порой **плитами контактной жарки**, или **жарочными поверхностями**, так как тепловая обработка продукта происходит непосредственно на плоской рабочей поверхности. Нагреваемая поверхность может быть выполнена из чугуна, нержавеющей стали или стеклокерамики.

Без такой сковороды не обойтись предприятиям, главным блюдом которых являются блины.

Применение плит контактной жарки можно рассмотреть на конкретном примере. Сеть московских заведений

*Учебное издание*

**Самулевич Ирина Алексеевна**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ  
РАБОЧЕГО МЕСТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ  
ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Ответственный редактор    *М. Железнякова*  
Выпускающий редактор    *Г. Логвинова*  
Технический редактор    *Т. Машир*

Формат 84x108<sup>1/32</sup>. Бумага тип. № 2.  
Печать офсетная. Тираж 1500 экз. Заказ №

Издатель и Изготовитель: ООО «Феникс»  
Юр. и факт. адрес: 344011, Россия, Ростовская обл.,  
г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, 150.  
Тел./факс: (863) 261-89-50, 261-89-59.

Изготовлено в России. Дата изготовления: 11.2021.  
Срок годности не ограничен.

Отпечатано в АО «Первая Образцовая типография»  
филиал «УЛЬЯНОВСКИЙ ДОМ ПЕЧАТИ»  
432980, Россия, Ульяновская обл.,  
г. Ульяновск, ул. Гончарова, 14.