

12+

Ирина Алексеевна Самулевич



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Учебник

Ирина Самулевич

Техническое оснащение

предприятий общественного

питания. Учебник

<https://litres.ru/74301937>

ISBN 9785007083904

Аннотация

Рассмотрено механическое и тепловое оборудование предприятий общественного питания, в том числе машины для обработки овощей, мяса, рыбы, подготовки кондитерского сырья, приготовления и обработки теста

и полуфабрикатов из него, нарезания хлеба и гастрономических продуктов, пищеварочные котлы и автоклавы, пароварочные аппараты, аппараты для жаренья и выпечки, варочно-жарочное и водогрейное оборудование,

оборудование для раздачи пищи, холодильное оборудование.

Содержание

Раздел I Понятие о предприятиях внедомашнего питания	7
Глава 1. Классификация и характеристика основных типов предприятий общественного питания	7
1.2. Классификация, характеристика и специализация предприятий внедомашнего питания	7
1.3. Деление предприятий общественного питания на категории. Понятие среднего чека	26
1.4. Особенности деятельности заготовочных, доготовочных предприятий и предприятий с полным циклом производства	28
1.5. Размещение предприятий общественного питания и их специализация	34
1.6. Услуги предприятий общественного питания	36
глава 2. Принципы организации кулинарного и кондитерского производства	39
2.1. Главные принципы производства	39

кулинарных изделий	
2.2. Производительность труда в предприятия общественного питания. Условия, способствующие её росту	41
2.3. Сущность производства. Понятие о производстве кулинарной и кондитерской продукции	43
2.4. Технологические операции	44
2.4.1. Операции механической обработки сырья	45
Раздел II Техническое оснащение предприятий общественного питания	55
Глава 3. Общецеховой инструмент и оборудование	56
3.1. Понятие об инструментах и оборудовании	56
3.2. Общецеховой инвентарь	57
3.3. Нейтральное оборудование	68
Глава 4. Общие сведения о машинах	73
4.1. Основные понятия и структура машин	73
4.1.1. Классификация машин	75
4.2. Основные части и детали машин	77
4.3. Понятие о передачах и приводах	80
4.4. Аппараты включения	84
4.5. Аппараты защиты	85
4.6. Аппараты контроля и управления	86

4.7. Понятие об электроприводах машин на предприятиях общественного питания	87
Глава 5. Универсальные кухонные машины	88
5.1. Понятие об универсальных кухонных машинах	88
Глава 6. Очистительные машины. Очищающее оборудование	95
6.1. Машины для очищения овощей	95
6.2. Рыбоочистительные машины	98
Глава 7. Режущее и измельчающее оборудование	101
7.1 Мясорубки	101
Конец ознакомительного фрагмента.	105

Техническое оснащение предприятий общественного питания Учебник

**Ирина Алексеевна
Самулевич**

© Ирина Алексеевна Самулевич, 2026

ISBN 978-5-0070-8390-4

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Раздел I Понятие о предприятиях внедомашнего питания

Глава1. Классификация и характеристика основных типов предприятий общественного питания

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 имеющие законченный цикл производства.

В заготовочных предприятиях производится переработка сырья и выпуск полуфабрикатов, кулинарных и конди-

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

Предприятия, имеющие законченный цикл производства, самостоятельно обрабатывают сырье, приготавливают полуфабрикаты и кулинарные изделия, обеденную продукцию, которые они сами же непосредственно и реализуют.

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

В зависимости от ассортимента перерабатываемого сырья, и вида выпускаемой продукции, предприятия общественного питания могут быть универсальными, специализированными, узкоспециализированными. Предприятия, специализированные производят и реализуют изделия и блюда из определенного сырья, например кафе-мороженое, или специализируются на производстве однородных блюд, например, рыбный ресторан. В столице Латвии в Риге в свое время было несколько молочных ресторанов. В наше время в Химках Московской области есть мясной ресторан «Бык». В приведенных примерах предприятия специализируются на использовании определенного вида сырья. Приме-

ром узкоспециализированного предприятия может служить, например, пельменная, пирожковая, блинная и тому подобные предприятия. В данном случае предприятия специализируются на изделиях одного типа: блины, пирожки, пельмени. Из вышесказанного становится понятным, что предприятия универсальные используют разнообразные виды сырья и предлагают посетителям разнообразные блюда и изделия.

В зависимости от места функционирования предприятия индустрии питания могут быть и передвижными. Например, вагоны рестораны, рестораны на теплоходах. Бывают предприятия, открытые на время: сезонные, например, в местах летнего отдыха, в курортной зоне, а бывают постоянно действующие.

В курортных городах, где летом, то есть в курортный сезон, наблюдается достаточно большой приток людей открыто множество предприятий питания. Больше половины их действует только во время сезона, а с его окончанием закрываются, консервируются до нового сезона и на зиму остаётся 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

различные типы.

Предприятия общественного питания классифицируются на следующие типы: ресторан, бар, кафе, столовая, закусочная, предприятие быстрого обслуживания, буфет, кафе-терий, магазин кулинарии.

Рассмотрим подробнее эти типы предприятий.

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 в ресторане 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 которое оно берет повышенную цену за блюда.

Посетителям представлен так же широкий выбор алкогольных и безалкогольных напитков. В качестве сопутствующих товаров в ресторанах могут продавать табачные изделия, фирменные сувениры. Большинство блюд в ресторанах готовят по индивидуальному заказу посетителей (порцион-

ные блюда). В меню ресторанов бывает много фирменных блюд. Высокие требования в ресторанах предъявляются к оформлению блюд. Торговые залы ресторанов обычно красиво оформлены, оснащены удобной мягкой мебелью, располагающей к отдыху. 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 торжеств, свадеб. Как правило, рестораны предоставляют 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.

Ввиду особенностей работы ресторанов в этих предприятиях обычно более высокие расходы, по сравнению с другими предприятиями.

Размещают рестораны, как правило, на многолюдных улицах, а также при гостиницах, аэропортах, 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 в оформлении интерьера зала, мебели, сервировки столов, меню и кухни. Концептуальные рестораны делятся на тематические и национальные (этнические). Например, национальные рестораны специализируются на выпуске национальных блюд, соответствующим образом оформлены их залы, официанты в национальных костюмах. Примером национальной концепции может служить московский ресторан «Корчма «Кочерга», где все выдержано в украинских национальных мотивах. Примером тематического ресторана может служить ресторан «Веселый Роджер», зал которого оформлен в виде трюма пиратского корабля.

У концептуального ресторана есть своя легенда, которая порой привлекает посетителей сильнее кухни. Как правило, все рестораны имеют название, чаще всего уникальное для данного города.

Кафе предназначено в первую очередь для предоставления посетителям горячих напитков (кофе, чай, шоколад), кондитерских изделий. В кафе могут реализовываться так же холодные закуски и горячие вторые блюда не сложного изготовления. Кафе предлагает покупателям более ограниченный по сравнению с рестораном ассортимент блюд, десертов собственного производства, в том числе фирменные, национальные, с учетом специализации предприятия. Кроме того, в кафе реализуется мороженое, коктейли. А также не широкий выбор алкогольных (в основном это шампан-

ское и коньяк) и безалкогольных напитков. В качестве сопутствующих товаров: табачные изделия, фирменные сувениры, печатная продукция. Существуют кафе с обслуживанием официантами и без, в зависимости от ценовой политики предприятия. Многие кафе специализируются на выпуске какого — либо определенного ассортимента продукции. Например, кафе-кондитерская, кафе-мороженое. В кафе создаются необходимые условия для отдыха посетителей- уютное убранство залов, удобная мебель. Встречаются молодежные кафе, которые являются своеобразными клубами молодежи. Кафе так же стараются размещать на оживленных улицах, местах отдыха — парках, стадионах. Многие кафе специализируются на предоставлении, какого- то определенного ассортимента продукции. К специализированным относятся: кафе-кондитерская, кафе-мороженое. Как и рестораны кафе имеют название. Как и рестораны, кафе обязательно должны иметь вестибюль, гардероб, туалетные комнаты для посетителей. Как рестораны, так и кафе должны иметь световую вывеску.

Бар — его отличительная особенность наличие стойки. Бар реализует смешанные напитки (коктейли), которые изготавливают на месте, к которым предлагают небольшой ассортимент закусок, десерты, в том числе фирменные. Бар предлагает широкий выбор алкогольных и безалкогольных напитков (для неспециализированных баров).

Предлагаются так же сопутствующие товары: табачные из-

делия, фирменные сувениры. Отличительная особенность бара -наличие барной стойки высотой 1,2 метра и табуреты с вращающимися сиденьями высотой 0,8 метра. Некоторые бары кроме табуретов имеют в зале и обычные столики. Требования к посуде в баре такие же, как в ресторанах. Бары так же могут быть специализированной направленности, например пивной бар.

Столовая, некогда самый распространенный тип предприятий. В пору становления рыночной экономики их почти повсеместно вытеснили рестораны. В настоящее время столовые начали возрождаться. И правильно ресторан, не каждый может себе позволить, кроме того, обычно ходят туда по определенному случаю. «А кушать хочется всегда». Потребление пищи является насущной потребностью человека. Предприниматели поняли, что лучше иметь прибыль от оборота, продавая относительно недорогую продукцию многим посетителям, чем при пустом зале ждать одного, который купит несколько дорогих блюд. Здесь интересно привести в пример один случай. В Орле в центре города был ресторан «Сказка». И вот как-то утром проезжающие в транспорте пассажиры и пешеходы, вместо «сказки» увидели вывеску «The Столовка». Но самое главное — сбоку красовалось дополнение к вывеске «Вот и сказочке конец...». Кстати говоря, отличный маркетинговый ход, вызывающий просто непреодолимое желание посетить заведение.

Столовые предназначены для обслуживания широких

масс населения. Их еще называют предприятиями общественного питания массового спроса. Столовая реализует в основном обеденную продукцию — холодные закуски, первые, вторые горячие блюда, сладкие блюда, горячие и холодные напитки, с учетом специфики обслуживаемых контингентов потребителей и рационов питания. Столовые могут быть, как общедоступные, так и обслуживающие определенный контингент потребителей, например, при больницах или санаториях. В зависимости от обслуживаемого контингента можно выделить:

Школьные

Студенческие

Воинские (в военных частях)

Промышленные (при предприятиях и учреждениях)

Общедоступные.

Предлагаемый ассортимент, может быть, со свободным выбором блюд или скомплектованные рационы питания.

Столовые при предприятиях, учреждениях офисных комплексах, учебных заведениях обслуживают постоянный контингент потребителей, что позволяет более точно изучить спрос на продукцию, предвидеть количество блюд необходимых к приготовлению. А с другой стороны, налагает ответственность по ежедневному обновлению списка предлагаемых блюд. Режим работы таких столовых согласуется с администрацией основного предприятия, учреждения, учебного заведения. В таких столовых важно обеспечить четкое

и быстрое обслуживание. С этой целью в них применяется отпуск комплексных обедов, организуется питание по абонеентам.

Блюда в общедоступных городских столовых выбираются из предлагающегося на сегодня ассортимента из нескольких вариантов первых, вторых и третьих блюд. Каждый день набор предлагаемых блюд меняется.

Обычной формой обслуживания в столовых является самообслуживание, то есть получение блюд заказчиками, которые сами переносят их к столику на подносе.

Уже мало кто помнит, что раньше в городских столовых посетителей так же обслуживали официанты. Автор этих строк, будучи еще дошкольницей помнит, как заходили с мамой в соседнюю единственную в данном районе города столовую и обслуживание вела официантка. Но вот в один из дней у входа посетителей встречала женщина, которая говорила: «У нас теперь самообслуживание. Пробеите чек в буфете и получите блюда вон там».

Да именно так было сначала: посетитель вначале пробиравал чек, сделав выбор по меню, затем шел к окну выдачи. И лишь намного позже была введена, всем известная теперь система выбора блюд и их последующая оплата.

Это нововведение привез в страну Хрущев после визита в США. Столовую, после которой в Советский союз пришли пластиковые подносы увидел он при посещении компании **IBM**. Хрущева не впечатлили суперкомпьютеры, а именно

метод обслуживания в столовой, понравился прежнему главе нашего государства.

Что ж тоже резонно, понижает затраты на содержание официантов стирку и смену скатертей. Но, повсеместно внедрена система самообслуживания была лишь тогда, когда Никиту Сергеевича уже сняли с поста.

Закусочные — это распространенный тип предприятий общественного питания, предназначенный для быстрого обслуживания населения.

В закусочных реализуются разнообразные закуски, горячие блюда не сложного приготовления, пирожки, бутерброды, горячие и холодные напитки. Если в закусочных предлагается первое блюдо, то это в основном бульон со всевозможными дополнениями (бульон с пирожком, бульон с яйцом и т.п.)

Предлагают они ограниченный ассортимент блюд, изделий, несложного изготовления. К таким заведениям относят пельменные, блинные, пирожковые, бутербродные, гамбургерные. Некоторые закусочные так же могут предлагать и небольшой выбор алкогольных напитков. Блюда готовятся преимущественно из полуфабрикатов, доставляемых из заготовочных предприятий

Последний ГОСТ 30389—2013 Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования выделяет «Предприятие быстрого обслуживания», указывая, что в них предлагается «Узкий

ассортимент блюд и кулинарных изделий несложного изготовления из различных полуфабрикатов высокой степени готовности и промышленного изготовления и (или) из полуфабрикатов высокой степени готовности определенного вида (мясные, рыбные, из птицы и т.п.)».

Хотя по сути своей всевозможные Макдональдсы и прочие — это те же закусочные, похожие большей частью на бутербродные. Там не предлагают лишь алкогольные напитки, хотя пиво есть и в Макдональдс и Бургер Кинг.

Предприятия быстрого обслуживания

Современный рынок общественного питания представлен многочисленными предприятиями быстрого обслуживания. Как правило, это не единичные самостоятельные предприятия, а многочисленные точки, объединенные в единую торговую сеть, Имеющие единый координационный центр, единую систему управления. Такие предприятия рассчитаны на потребность утолить голод занятых и спешащих людей. Быстрота обслуживания и не высокие цены позволяют обеспечить самообслуживание, отпуск изделий на одноразовой посуде, тем самым снижая издержки, на износ и бой посуды, а также мойку посуды.

В народе такой тип обслуживания в шутку называют «селедка на газетке». Конечно, отпуск на одноразовой посуде имеет свои особенности, так как таким образом можно отпустить достаточно небольшой тип блюд, даже скорее не блюд, а именно изделий.

Как правило указанные предприятия реализуют узкий ассортимент изделий, напитков несложного изготовления, которые приготавливаются из полуфабрикатов высокой степени готовности, (Межгосударственный стандарт ГОСТ 30389—2013) что позволяет обеспечить минимальные затраты времени на обслуживание потребителей.

Все предприятия быстрого обслуживания можно разделить на три типа, работающих по одной из технологических схем:

- «доготовка — комплектация — отпуск»;
- «хранение — разогрев — комплектация — отпуск»;
- «хранение — разогрев — отпуск».

Так же предприятия быстрого обслуживания можно объединить по ассортименту реализуемой продукции — неспециализированные и специализированные. Всевозможные пиццерии, блинные, пирожковые, пончиковые, шашлычные гамбургерные и так далее.

Такая технология обслуживания позволяет обеспечить высокую оборачиваемость посадочных мест каждой отдельной торговой точки. И соответственно обслужить большое количество посетителей.

В данном сегменте рынка внедомашнего питания в нашей стране представлены как зарубежные, так и отечественные операторы рынка быстрого питания.

Началось все со всем известного Макдоналдса (**McDonald's**) на Пушкинской площади в Москве в декаб-

ре 1990 года, которое сейчас уже отсутствует на российском рынке. Кстати, именно эта корпорация впервые в мире сформулировала принципы концепции «быстрого питания». Энергичная поступь этого оператора по стране подтолкнула к развитию отечественные сети, которые сделали акцент на национальной кухне. «Теремок», «Русское бистро», «Крошка-картошка» противопоставили всевозможным сэндвичам, картофелю фри, гамбургерам и хот-догам русские блины, печеную картошку и пироги.

Буфет — мелкое предприятие общественного питания, предназначенное для быстрого обслуживания потребителей, реализующее ограниченный ассортимент блюд, изделий, напитков несложного изготовления, из полуфабрикатов и готовых изделий промышленного изготовления, покупные товары и напитки.

Буфеты организуют по месту работы и отдыха, при учреждениях, в учебных заведениях, в театрах и т. д. Большая сеть буфетов имеется при вокзалах, пристанях, аэропортах. Как правило, буфеты не имеют собственного производства. Блюда и закуски они получают от столовой или ресторана, от которого они открыты.

Магазин кулинарии и полуфабрикатов, предназначен для продажи разнообразного ассортимента готовых кулинарных, мучных кондитерских изделий и полуфабрикатов, выпускаемых предприятиями общественного питания. Как правило, это предприятия, предназначенные для отпуска кулинарных

изделий и полуфабрикатов на дом, и не имеют своего обеденного зала.

Современные магазины кулинарии из-за сокращения столовых с большой проходимостью и соответственно большим производством переместились в супермаркеты, образуя отдел кулинарии.

Как любая отрасль экономики, работа предприятий общественного питания регламентируется нормативными документами.

С 1 января 2016 года введен в действие стандарт «ГОСТ 30389—2013. Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования» (Приказ Росстандарта от 22.11.2013 №1676-ст).

Стандарт устанавливает классификацию предприятий общественного питания по следующим типам: ресторан, бар, кафе, столовая, закусочная, предприятие быстрого обслуживания, буфет, кафетерий, магазин кулинарии. При определении типа предприятия общественного питания учитывают следующие факторы:

- ассортимент реализуемой кулинарной продукции, мучных кондитерских и булочных изделий, их разнообразие и сложность изготовления;
- техническую оснащенность (материальную базу, инженерно-техническое оснащение и оборудование, состав помещений, архитектурно-планировочные решения и т.д.);
- методы и формы обслуживания;

- время обслуживания потребителей (время ожидания, предоставления и потребления услуги);
- профессиональную подготовку и уровень квалификации персонала;
- условия обслуживания (комфортность зала, мебели, этику персонала, эстетику оформления, интерьер и т.д.).

В указанном стандарте приведены основные классификационные признаки ресторанов, кафе, баров, столовых, предприятий быстрого обслуживания, закусочных, кафетериев, буфетов, магазинов кулинарии. Указан так же ассортиментный перечень продукции общественного питания, напитков и сопутствующих товаров, который необходимо иметь предприятию того или иного типа.

В стандарте даны минимальные требования к предприятиям общественного питания различных типов:

- перечень минимальных требований к техническому оборудованию и оснащению (вентиляция, водоснабжение, услуги Интернета, и т.д.)
- требования к санитарным объектам общего пользования,
- требования к зданиям, в которых располагаются заведения (наличие вывески, наличие отдельного от служебного входа для персонала, входа для гостей)
- требования к помещениям для потребителей (например, наличие вестибюля, гардероба, комнаты детских игр, и т.п.)

Предприятия общественного питания реализацию продукции могут организовывать на месте, с доставкой на дом, или же специализироваться на организации выездного обслуживания. За выездным обслуживанием последнее время закрепился термин кейтеринговое. На практике кейтерингом называют не только приготовление блюд и их доставка, но и обслуживание, оформление стола, разлив и подача напитков гостям и тому подобные услуги. Например, компания организует праздник для своих сотрудников, и летом хочет провести его на природе. Кейтеринговые предприятия организуют весь комплекс услуг связанных с организацией такого праздника.

В последние годы появилась классификация предприятий общественного питания по форматам, то есть по формам предоставления услуг потребителям.

Ниже хочется привести объяснение некоторым терминам, пришедшим к нам из других языков, встречающиеся в бу-
мажных или электронных изданиях, которые дают информа-
цию о предприятиях общепита.

Фри-фло (Free flow), что в переводе с английского на русский язык означает «свободный поток», «свободный доступ» «плавное движение». В заведении указанного формата гости свободно перемещаются по торговому залу вдоль витрин с изделиями, самостоятельно выбирают блюда на линии раздачи или же им это поможет сделать повар. В конце линии раздачи расположена касса, которая принимает оплату

от посетителей, сделавших свой выбор.

Отличительная особенность такого формата заведения — это большой ассортимент, демократичные цены, большая пропускная способность. В качестве примера такого заведения можно назвать московский ресторан Грабли. Он называет себя рестораном, но по своей сути это что то среднее между рестораном в нашем понимании этого слова и столовой. Как уже указывалось еда берется с линии раздачи посетителями самостоятельно, в нем нет официантов, но представлен более широкий, чем в столовой ассортимент блюд, более уютное оформление зала. В отличие от ресторана нет заказных блюд. Такие предприятия размещают в таких местах, где можно спрогнозировать большое количество посетителей.

Фуд корт (food court) «дворик с едой», «ресторанный дворик» переводится на русский это словосочетание, это скорее не формат, а специально выделенное место, своего рода зона, где размещаются несколько точек общественного питания, сосредоточенных в одном месте, обычно на одном из этажей (площадке) торговых центров или торгово-развлекательных центров. В основном на фуд корте располагают всевозможные закусочные, бутербродные, предприятия быстрого обслуживания различных брендов. По сути, они представляют собой несколько мини-кафе, расположенных на одной территории. — Есть такие зоны и на вокзалах, и в аэропортах. Нацелены такие заведения на посети-

телей торговых центров, проголодавшихся во время выбора покупок или ожидания поезда.

Фуд трек, (food truck, Street food) означает — «уличная еда» «еда на ходу» еда, продаваемая с автобуфетов, тонаров, другая уличная торговля. Обычно такие точки предлагают какой-то один продукт, изредка два (ход-дог, шаурма).

Средний чек в подобных заведениях небольшой. Рядом с такими точками практически отсутствует место для потребления купленной еды. Для таких точек есть неписанное, так называемое «правило одной руки», то есть потребитель может держать ее одной рукой, а вторая при этом будет либо свободна, либо занята сумкой, портфелем. Для этого такие предприятия отпускают еду в удобной для этого упаковке. Рассчитано предприятие на то, что человек забирает еду с собой или ест на ходу.

Дрейф фри — drive through «еда для проезжающих», точки общепита для людей, путешествующих на автомобиле. Первоначально означало ресторан или магазин, в котором посетители обслуживаются прямо в автомобилях.

Сейчас так называют всевозможные закусочные располагающихся на заправках наших многочисленных дорог. Зал такого заведения оснащен столами с хорошо моющимся покрытием, в летнее время устанавливают пластмассовые столы на улице под зонтиками. Отпускают продукцию на одноразовой посуде. Такие заведения рассчитаны на то, чтобы проезжающие могли утолить голод и немного отдохнуть от

дороги.

1.3. Деление предприятий общественного питания на категории. Понятие среднего чека

В советские времена уровень наценки предприятия устанавливался, исходя из наценочной категории, которая присваивалась предприятию Министерством республик. Самая высокая наценка была в ресторанах класса люкс, самая низкая в заводских столовых, школах и других учебных заведениях. Следы бывших наценочных категорий можно до сих пор встретить в Сборниках рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. Три колонки, обозначенные римскими цифрами I, II и III и есть градация по наценочной категории, от более высокой под цифрой I к более низкой под цифрой III. В настоящее время предприятиям никто не устанавливает наценочную категорию. Но, тем не менее, понятно, что цены в ресторане, где гостей обслуживают официанты, столы накрыты скатертями, используется дорогая посуда и гостям предоставляется культурно-развлекательная программа, будут выше, чем в корпоративной столовой, работающей по методу самообслуживания.

В настоящее время в системе предприятий питания, для оценки уровня заведения, прижился новый термин так назы-

ваемый «средний чек». Узнав сумму среднего чека, потенциальный покупатель тут же понимает, что собой представляет заведение, дорогое оно или не очень. По «среднему чеку» можно определить и аудиторию заведения, например по финансовому показателю.

Определяется средний чек достаточно легко, простым математическим подсчетом, сумма всех совершенных посетителями покупок за определенный период времени, деленная на количество чеков за тот же период.

Если, читая какой-либо журнал, можно увидеть информацию,

что средний чек такого-то ресторана составляет, например, 700 руб. это будет означать, что стоимость среднего набора блюд, который входит в некий заказ одного посетителя, составит указанную сумму. Иными словами, это тот уровень цен, по которому это заведение будут сравнивать с другими предприятиями общественного питания.

Отношения потребителей и исполнителей в сфере общественного питания регулируются Постановлением Правительства РФ от 15 августа 1997 №1036 «Об утверждении правил оказания услуг общественного питания», которое в свою очередь разработано в соответствии с Законом РФ «О защите прав потребителей».

Под **потребителем** понимается физическое лицо, имеющее намерение заказать или заказывающее, использующее услуги общественного питания исключительно для личных,

домашних нужд, не связанные с предпринимательской деятельностью.

Под исполнителем понимается организация независимо от организационно-правовой формы или индивидуальный предприниматель, оказывающий услуги общественного питания на возмездной, то есть платной основе.

Набор услуг общественного питания определяются исполнителем, то есть предприятием с учетом его типа. Предприятия, реализующие алкогольную продукцию и табачные изделия, обязаны так же иметь лицензию на этот вид деятельности.

Предприятия общественного питания обязаны соблюдать требования, установленные в Госстандарте, санитарных и противопожарных правилах, и других нормативных актах, к качеству и безопасности услуг для жизни и здоровья людей и окружающей среды.

1.4. Особенности деятельности заготовочных, доготовочных предприятий и предприятий с полным циклом производства

По производственному признаку предприятия можно подразделить на следующие основные группы: заготовочные, доготовочные и имеющие законченный цикл производ-

ства.

В заготовочных предприятиях производится переработка сырья и выпуск полуфабрикатов, так же могут производиться кондитерские изделия.

Доготовочные предприятия приготавливают блюда из полученных от заготовочных предприятий или предприятий пищевой промышленности полуфабрикатов, и организует непосредственную реализацию продукции и обслуживание потребителей.

Предприятия, имеющие законченный цикл производства, их еще называют предприятиями полного цикла, самостоятельно обрабатывают сырье, приготавливают полуфабрикаты и готовят обеденную продукцию, и кулинарные изделия, которые они сами же непосредственно и реализуют. То есть при полном цикле производства предприятие получает, например, мясо тушами и самостоятельно производит их разделку на крупнокусковые и порционные полуфабрикаты и производит их дальнейшую тепловую обработку и реализацию. Заготовочные предприятия получают мясо в тушах, доготовочное предприятие получает уже крупнокусковые мясные полуфабрикаты от заготовочных или может получать очищенный сульфитированный (нетемнеющий) картофель от заготовочного предприятия.

Рестораны и столовые могут являться как предприятиями полного цикла, так и доготовочными.

Заготовочные цеха могут являться самостоятельным

предприятием или входить в так называемую сеть предприятий общественного питания.

Крупные, сетевые предприятия общественного питания создают при своей структуре обособленные цеха по производству полуфабрикатов (мясных, овощных). Для таких предприятий это экономически выгодно и соответственно целесообразно. Все расходы по содержанию и оборудованию таких цехов окупаются разницей между более низкой покупной ценой сырья и ценой готовой продукции за счет большого товарооборота. В советские времена такие цеха были довольно-таки распространены. Во время становления рыночной экономики они почти исчезли, затем с развитием сетевых предприятий стали возникать вновь. Обычно такой цех обслуживает несколько ресторанов или кафе, входящих в единую сеть или объединение.

Например, в курортных городах, где возле моря арендная плата достаточно высока, целесообразно располагать доготовочные предприятия, а отдельно, в районе, где более дешевая стоимость аренды расположить цех заготовочный, обслуживающий несколько доготовочных предприятий.

Так как такие цеха в основном территориально отделены от подразделений, которые они обслуживают, заявки принимаются по телефону.

Но предприятие заготовочного типа может быть и самостоятельным юридическим лицом, не входящим ни в какой холдинг или сеть. Они снабжают доготовочные предприятия

по заранее заключенным договорам.

Предприятия доготовочного типа могут не входить в какую ли сеть или холдинг, быть самостоятельным юридическим лицом, но при этом являться доготовочным, так как будет, например то же мясо закупать не тушами, а определенные части туши, то есть крупнокусковые полуфабрикаты (п/ф).

Большая часть современных ресторанов и многие столовые являются доготовочными, так как не производят полную обработку мясных туш, а закупают полуфабрикаты (п/ф) от заготовочных предприятий.

И наконец, рассмотрим достаточно сейчас редко встречающаяся тип предприятия — это фабрика — кухня. Фабрики кухни перерабатывают большое количество сырья и в зависимости от мощности выпускают за сутки примерно от 5 до 30 тонн продукции помимо мясных овощных и рыбных полуфабрикатов кондитерских готовых и полуготовых изделий, эти предприятия могут вырабатывать концентрированные бульоны, различные соусы, борщевые и суповые заправки, овощные пассировки. Фабрики кухни имеют крупные цехи для холодной обработки продуктов (овощной, мясной, рыбной, цех по обработке птицы), цехи для тепловой обработки продуктов (кулинарный, кондитерский). Так как на таких предприятиях образуется значительное количество отходов от основного производства, то в составе фабрик кухонь входят цехи по переработки отходов и выработке крах-

мала в овощном цехе и желатина из отходов мясного цеха. Все производственные цехи оснащаются современным технологическим оборудованием, и работа в них организуется по поточному методу. Как правило фабрики кухни имеют экспедицию, крупное холодильное и складское хозяйство.

Особое внимание на фабрике кухни должно уделяться санитарному контролю. Для этих целей создают зоны санитарного контроля персонала с санитарными пропускниками, внедряется цветовая индикация оборудования, инвентаря и спецодежды.

Фабрики кухни имеют свои пищевые лаборатории, призванные осуществлять контроль качества выпускаемой продукции. Такие лаборатории проводят постоянную проверку всей выпускаемой на фабрике-кухне продукции, включая сложные микробиологические и физико-химические исследования.

Несколько выше уже шла речь о сети московских ресторанов «Габбли». В сеть ресторанов «Габбли» также входят производственная фабрика кухни, которая снабжает свои рестораны полуфабрикатами высокой степени готовности, кроме того, в объединение входит кондитерский цех.

Еще одним примером является фабрика кухни, входящая в торговую сеть «Азбука вкуса». Производство этой фабрики кухни ориентировано на выпуск продукции для обеспечения сети своих супермаркетов кулинарной продукцией. Это достаточно мощное производство занимает площадь более се-

ми тысяч квадратных метров. Оно включает в себя несколько сотен единиц оборудования, согласованных по мощности и производительности. Каждые сутки предприятие производит почти 30 тонн продукции, состоящей более чем из тысячи наименований.

На фабрике-кухне выпускаются полуфабрикаты из охлажденных продуктов мясных и рыбных полуфабрикатов, а также и уже готовые к употреблению изделия.

Богатый ассортимент фабрики включает в себя и продукты, уже прошедшие тепловую обработку, то есть кулинарной продукцией горячих и холодных цехов, супы и соусы, овощные и фруктовые салаты. Производит она варенье и джемы, кондитерские и хлебобулочные изделия.

Но фабрика-кухня «Грабли», продукция которой развозится по доготовочным предприятиям для приготовления блюд и порционирования на месте, поэтому отпускается продукция в многооборотной таре.

А фабрика кухни «Азбуки вкуса» сразу фасует и упаковывает в газомодифицированные смеси, которые способствуют сохранности продукта. Размер упаковки ориентирован для покупки по наиболее востребованному количеству для розничного покупателя.

Большим преимуществом фабрик кухонь является то, что работа производства в них организуется по принципу пищевой промышленности обеспечение поточности при обработке сырья, широкая механизация и автоматизация процессов,

четкое разделение труда и специализация рабочих мест. Все это создает условия для рациональной организации производства и роста производительности труда.

1.5. Размещение предприятий общественного питания и их специализация

Для эффективной деятельности предприятий необходимо их рациональное размещение, правильный выбор их типа, мощности и продуманной специализации. Размещая предприятия, выбирая для данного района города, наиболее целесообразные типы предприятий, следует учитывать ряд факторов, важнейшими из которых являются, численность населения и его преимущественный состав (рабочие, служащие, учащиеся и т.п.), характер района (зона отдыха, жилой массив), наличие в данном районе магазинов, перспективы развития района, покупательскую способность населения и спрос на продукцию общественного питания. При планировании открытия новых предприятий общественного питания любой организационно-правовой формы необходимо учитывать все факторы рационального размещения предприятий, чтобы в дальнейшем предприятие эффективно работало, пользовалось спросом и стало рентабельным.

Так в районах, где сосредоточены промышленные предприятия, основными типами предприятий должны быть сто-

ловые. Кроме столовых, в таких районах целесообразно размещать закусочные, магазины кулинарии. В районах, где располагаются учебные заведения, студенческие общежития, так же целесообразнее всего размещать столовые, кроме того, небольшие кафе.

В городских центрах, на оживленных магистралях, где имеются крупные торговые центры, зрелищные предприятия, привлекающие большое количество людей, следует располагать различные типы предприятий общественного питания. Для размещения предприятий важно рассматривать не только район города, немаловажное значение имеет организация пешеходной и транспортной систем: там, где пересекаются большие потоки, будут востребованы крупные рестораны, бары, кафе, закусочные, столовые. В зонах отдыха так же наиболее востребованными будут рестораны и кафе. В жилых районах с общей численностью населения 30—40 тысяч человек размещают небольшие рестораны, кафе, закусочные. Их хорошо расположить в торговом центре, который организуется обычно в центре жилого массива. В жилых микрорайонах на 6—10 тысяч жителей нецелесообразно размещать крупные предприятия общественного питания, но здесь могут пользоваться спросом магазины кулинарии, и при отсутствии конкурентов небольшое кафе.

1.6. Услуги предприятий общественного питания

Кроме организации потребления обеденной продукции предприятия общественного питания могут предоставлять услуги по организации и проведению торжественных вечеров, групповое обслуживание. Предоставляются услуги по парковке автомашин посетителей, вызов такси

Последние годы стали предоставляться услуги по предоставлению няни, воспитателя. Во многих современных ресторанах имеется детская комната, где могут играть дети, пока родители отдыхают. А что бы дети не были предоставлены сами себе, за ними присматривает специально поставленный сотрудник — воспитатель, няня. Эти денежные вложения достаточно оправданы, так как основной сдерживающий фактор для молодых пар при отказе в посещении ресторана, это тот фактор, что не с кем оставить детей. Таким же образом предприятия привлекают дополнительных посетителей.

Надо заметить такая услуга, как предоставление няни, вызов такси, бронирование столиков, парковка являются для посетителей бесплатными. Предприятия при гостиницах организуют доставку еды в номера гостей.

Многие предприятия, в состав которых входит кондитерский цех предоставляют услуги по изготовлению кондитерских изделий (например тортов) по индивидуальным зака-

зам. Ну и практически каждое предприятие организует такую услугу, как доставка продукции собственного производства на дом. Для этого они содержат специальный автотранспорт, на бортах которого обычно размещена реклама заведения. Практически все рестораны предоставляют такую услугу, как бронирование столиков на определенный день и час. Предоставляют услуги музыкального обслуживания, организации развлекательной программы, программ варьете. Некоторые из предприятий предоставляют своим посетителям возможность сыграть в настольные игры, например, в бильярд.

Некоторые из предприятий организуют так называемые мастер классы, то есть организуют обучение кулинарному мастерству.

Конечно же, набор услуг зависит от типа и класса заведения. Так рестораны, тем более премиум класса предоставляют почти все перечисленные виды услуг. Столовые же услуги по организации досуга и развлекательных средств не предоставляют, ограничиваются лишь организацией реализации продукции.

Вопросы для повторения

1. Какие три функции сочетают в себе предприятия внедомашнего питания?
2. Для чего предназначено предприятие общественного питания?
3. В чём заключается особенность производственно-тор-

говой деятельности предприятия общественного питания?

4. В чем особенность специализированного предприятия общественного питания? Приведите пример указанного предприятия.

5. Как можно поделить предприятия по характеру производства?

6. Как подразделяются предприятия по ассортименту выпускаемой продукции?

7. Как подразделяются предприятия по времени и месту функционирования?

8. Как делятся предприятия в зависимости от обслуживаемого контингента?

глава 2. Принципы организации кулинарного и кондитерского производства

2.1. Главные принципы производства кулинарных изделий

При производстве предприятие и каждый его работник должен руководствоваться некоторыми определенными принципами.

Первый из них это **принцип безопасности**. Этот принцип требует, что бы продукция была безопасна для потребителя. Но опасности не должны подвергаться и работники предприятия. Исходя из этого принципа каждая машина, каждый инструмент должен быть безопасен при использовании. Безопасной должна быть и сама организация процесса в целом. Указанный принцип предусмотрен в нормативных документах регулирующих деятельность предприятий общественного питания. Одним из таких документов является Санитарные правила и нормы (СанПиН) для предприятий общественного питания.

Принцип сокращения времени обработки сырья. Это повышает производительность труда работников пред-

приятия. Например, та же очистка картофеля вручную занимает массу времени, с помощью машины это время значительно сокращается.

Принцип рационального использования оборудования. Согласно этому принципу, применяемое оборудование должно соответствовать мощности предприятия.

Принцип рационального использования энергии.

Производство кулинарной продукции достаточно энергоемкое производство. Руководствуясь принципом рационального использования необходимо стремиться сократить затраты энергии на производство того или иного вида продукции. Энергоемкость продукции можно выразить в цифрах, с помощью коэффициента энергоемкости. Указанный коэффициент можно определить как отношение стоимости затраченной энергии к стоимости произведенной продукции. Сократить затраты на энергию можно использованием современного оборудования обладающего качеством меньшего потребления энергии при тех же результатах. Ну и обычным рачительным хозяйским отношением, своевременным отключением аппаратов. Для более полной оценки технологического процесса следует учитывать расход воды, оплату трудоёмкость другие затраты.

2.2. Производительность труда в предприятия общественного питания.

Условия, способствующие её росту

Производительность труда работников общественного питания характеризуется количеством выпущенной продукции или объемом товарооборота. Выработка одного работника за определенный период времени выражается суммой товарооборота в рублях или количеством выпущенной продукции в физических единицах (блюдах, килограммах, штуках) в единицу времени. Производительность труда может быть выражена и в условных блюдах.

Отсюда становится ясно, что повышение производительности труда работников предприятий общественного питания, способствует увеличению количества выпускаемой продукции и объема товарооборота при наименьших затратах труда и времени. Следствием этого является снижение себестоимости продукции, повышение рентабельности предприятия.

Таким образом, производительность труда является основным показателем рациональной организации работы предприятия и поэтому важнейшее значение имеет выявление условий, способствующих её росту.

Основным условием роста производительности труда является внедрение нового, более совершенного оборудова-

ния, механизация тяжелых и трудоемких процессов, облегчают труд работников и повышают его производительность. Существенное значение при этом имеет хорошее техническое состояние оборудования, рациональное его использование и правильная эксплуатация.

Основными из мероприятий для повышения производительности труда являются:

- правильная подготовка и организация рабочих мест, обеспечение их необходимым инвентарем, посудой, тарой, бесперебойное снабжение высококачественным сырьем и полуфабрикатами в нужном ассортименте;

- применение рациональных методов и приемов труда, устранение неудобных рабочих поз и движений, вызывающих быструю утомляемость или дополнительные затраты времени;

- создание наиболее благоприятных санитарно-гигиенических условий труда для работников (нормальная освещенность рабочих мест, вентиляция и кондиционирование воздуха, устранение излишнего шума и т.д.) улучшение охраны труда и техники безопасности; четкое разделение и специализация труда, позволяющие работнику совершенствоваться на выполнении одной и той же операции выработать определенный ритм в работе.

Осуществление этих мероприятий позволяет без особых затрат значительно повысить производительность труда работников.

Большое значение для роста производительности труда имеют повышение квалификации работников и использование их в соответствии с их знаниями умением и профессиональным мастерством.

Непременным условием роста производительности труда и повышению уровня продаж является обобщение и распространение опыта передовых предприятий и отдельных работников, направление работников на всевозможные мастер-классы. Укрепление трудовой дисциплины, ответственность у работников за порученное дело, развитие творческой инициативы — все это способствует росту производительности труда

2.3. Сущность производства.

Понятие о производстве кулинарной и кондитерской продукции

Производя продукцию собственного производства предприятия общественного питания, превращают один или набор нескольких товаров в другой товар. Новый товар предприятия общественного питания производят из другого первоначального товара или нескольких товаров. Тот товар, из которого производится новая продукция, называют обычно **сырьем**. А тот товар, который предприятие предлагает к реализации называют **блюда или изделия**.

То есть пищевые продукты в предприятиях общественно-

го питания служат объектами труда, и подвергаются различной обработке — очистке, измельчению, взбиванию, перемешиванию, формованию и т. д.

2.4. Технологические операции

Кулинарная обработка продуктов при приготовлении различных блюд и изделий складывается из ряда последовательных операций, которые в целом называются технологическим процессом.

Изготовления продукции общественного питания — это целый комплекс технологических процессов и операций, осуществляемых поваром или поварами в определенной последовательности с помощью технических средств, позволяющий изготавливать продукцию общественного питания.

Во время технологического процесса изменяется структура, консистенция сырья, его физические и химические свойства, изменяется вкус, запах.

Технологическая операция: это отдельная часть технологического процесса.

Технологический процесс в предприятиях общественного питания составляет комплекс взаимосвязанных технологических операций.

В процессе производства, то есть превращения сырья в изделие или блюдо, сырье проходит множество операций.

2.4.1. Операции механической обработки сырья

В физике существует такой раздел как механика, или наука о движении, который изучает движение и взаимодействие между собой материальных тел.

Операции принятые называть механической обработкой сырья объединяют изменения и обработку сырья с помощью движения. Не обязательно это должно производиться машинами. Ведь при очистке, к примеру, картофеля, или его нарезке рука с ножом тоже двигается. При механической обработке не идет воздействие тепла на сырье или полуфабрикаты. То есть продукты не подвергаются тепловой обработке.

Очистка —это отделение малоценных в пищевом отношении и не съедобных частей. Очистка от поверхностного покрова, например, картофеля и других овощей. Прежде чем очистить овощи часто необходимо помыть, так как они бывают загрязненными.

Очистке подвергаются овощи от кожуры, у плодов удаляют семена, у рыбы чешую, от мяса отделяют кости и жилы.

Для операции по очистке мяса от костей, на профессиональном языке существует отдельный термин и называется **обвалка**. А очистка мяса от жил и грубых сухожилий — носит название **жиловка**.

Некоторые виды сырья, такие как мясо, рыба зачастую

приходит замороженным. Здесь тоже необходима операция, называемая на профессиональном языке дефростация, то есть, размораживание.

Часто сырье необходимо измельчить, перемешать, то есть соединить несколько компонентов в единое целое, чтобы они равномерно перераспределились внутри продукта.

В процессе получения полуфабрикатов (п/ф) продукты подвергаются измельчению. Измельчение может быть разного вида: нарезка, шинкование, протирание. При измельчении стараются получить кусочки определенной формы и размеров. Это необходимо для того, чтобы в дальнейшем тепловая обработка проходила равномерно.

Нарезка: Механическая кулинарная обработка, заключающаяся в делении пищевых продуктов на части определенного размера и формы при помощи режущего инструмента: ножа или механизма.

Шинкование: Нарезка овощей на мелкие, узкие или тонкие полоски, кусочки.

Протирание: Механическая кулинарная обработка, заключающаяся в измельчении продукта путем продавливания через сито, терку и другой инвентарь для придания однородной текстуры.

Отбивание: применяют для размягчения кусочков сырого мяса, рыбы и других продуктов с помощью специального инвентаря, например. молоточка для отбивных.

Рыхление: эта механическая обработка, которая заклю-

чается в частичном разрушении структуры соединительной ткани мяса для ускорения процесса тепловой обработки и для размягчения продукта.

Взбивание: Механическая кулинарная обработка, заключающаяся в интенсивном перемешивании одного или нескольких продуктов с целью насыщения воздухом и получения пышной или пенистой массы.

Все вышеперечисленные операции относятся к механическим операциям. Цель механических операций — получение полуфабрикатов, готовых для тепловой обработки, и приготовлению блюд и кулинарных изделий. До тепловой обработки сырье или полуфабрикаты иногда могут подвергаться еще нескольким операциям. Между механическими и тепловыми операциями иногда производят такие операции как дозирование и панирование. Дозирование — деление сырья или полуфабриката на кусочки определенной массы.

Формование — это операция, в процессе которой изделие приобретает заданную форму.

Панирование — Процесс нанесения на поверхность полуфабриката так называемой панировки. Считается, что само слово «запанировать» происходит от французского panures, что переводится как «толченые сухари». Именно толченые сухари и наносят обычно на поверхность полуфабриката, иногда вместо сухарей используют муку или порезанный хлеб. Панируют полуфабрикаты из мяса, рыбы, овощей, перед такой операцией как жарка Панировка обеспечивает

продукту сохранение формы. Способствует сохранению сочности изделия, так как панировка снижает испарение влаги из него и как следствие снижает потери массы. Панировка также обеспечивает образование хрустящей корочки на поверхности изделия.

Вспомогательные операции

Вакуумирование пищевых продуктов операция, заключающаяся в удалении (отсасывании) воздуха, газа, пара из емкости или сосуда, с целью получения разреженного воздуха, и ограничения его доступа к продукту. В процессе вакуумизации в емкости создается давление ниже атмосферного. Вакуумирование одна из самых эффективных технологических операций для продления срока хранения пищевых продуктов, полуфабрикатов и готовой кулинарной продукции. Система вакуумированного хранения позволяет увеличить срок хранения пищевых продуктов в 5 раз. Не допуская проникновения воздуха, такая упаковка ограничивает процесс окисления, препятствует осеменению микроорганизмами и останавливает их развитие.

Достичь подобного результата можно только с помощью вакуумного упаковщика. Принцип работы, которого заключается в откачивании из пленочной упаковки воздуха. В некоторых крупных предприятиях вместо откаченного воздуха заполняют газомодифицированные смеси.

Следом за механическими операциями идут операции тепловой обработки

2.4.2. Способы тепловой обработки полуфабрикатов

В процессе тепловой обработки продукт доводится до кулинарной готовности. При тепловой обработке продукт приобретает новые вкусовые, ароматические и цветовые качества и свойства.

Все эти изменения с продуктом происходят потому, что в процессе тепловой обработки в продуктах происходят сложные физико-химические изменения. Все способы тепловой обработки делят на основные, комбинированные и вспомогательные.

Цель тепловой обработки: доведение продукта до готовности

В принципе, по большому счету, приемов тепловой обработки продуктов всего лишь два:

1. варка (влажный нагрев);
2. жарка (сухой нагрев).

Все же остальные способы являются разновидностями одного из двух указанных способов или их сочетанием (комбинированием), то есть объединением общих приемов.

Разновидности основных способов тепловой обработки.

Варка. один из распространенных способов тепловой обработки пищевых продуктов в воде при температуре 100°C или в среде насыщенного водяного пара. Варка основным способом характеризуется полным погружением продукта в жидкость (при варке супов, бульонов и т. п.). Вместо воды

иногда используется молоко, бульон или другая жидкость, которую принято называть технологической. То есть жидкость для технологической операции. Варка — прогревание продукта в жидкости, в воде, бульоне, молоке.

Варка при пониженной температуре. При этом способе применяют водяную баню или мармит, ставя посуду с продуктом в емкость с кипящей водой. Используют тогда, когда варка должна вестись без кипения при температуре не выше 90°C (например, при варке льезона из молока и яиц).

Варка по технологии су-вид, можно отнести к варке при пониженной температуре с той лишь разницей, что продукт предварительно подвергают вакуумированию. Для варки по технологии су-вид (в вакууме), обычно применяют специальный аппарат.

Варка на пару. Этот способ тепловой обработки позволяет сохранять в продукте пищевые вещества и форму. Варку проводят в специальном пароварочном шкафу, пароконвектомате или на решетке пароварочной емкости, или в небольших по размеру электрических пароварках. Продукт доводится до готовности (варится) паром, образующимся при кипении воды. Этот способ применяют при приготовлении блюд диетического питания.

Припускание. Варка в небольшом количестве жидкости (обычно водой покрывают продукт на одну треть, 1:3) или в собственном соку в закрытой посуде. При этом способе в отвар переходит меньшее количество пищевых веществ,

чем при варке. Отвар, полученный после припускания, чаще используют для приготовления соусов. Припускать продукты можно и в жире при температуре 90—95°С.

Жарка. Жаркой называют нагревание продукта с жиром (или без него) до состояния, при котором на поверхности образуется поджаристая корочка за счет изменения органических веществ, содержащихся в продукте, и образования новых веществ. Процесс сопровождается потерей влаги и концентрацией прочих веществ.

Существуют несколько следующие способы жарки.

Жарка основным способом. Это жарка продукта с небольшим количеством жира (5%) при температуре на жарочной поверхности сковороды или противня до образования на поверхности продукта поджаристой корочки со всех сторон (для этого продукт переворачивают или перемешивают). Жарку производят до полу-или полной готовности.

Жарка в жарочном шкафу. При этом способе жарки продукт прогревается равномерно при температуре 160—270°С при помощи теплопередачи снизу и движения горячего воздуха. В жарочном шкафу тепло поступает со всех сторон одновременно. Образование корочки происходит более равномерно.

Если жарка относится к изделиям из теста, то ее называют **выпечкой**.

Жарка в большом количестве жира (во фритюре). Продукт погружают в предварительно нагретый жир при

температуре 160—180°C, жарят до образования равномерной поджаристой корочки. Жарку производят в электрофритюрнице, жира расходуют в 4—6 раз больше, чем самого загружаемого продукта.

Жарка на открытом огне. Продукт надевают на металлический стержень (шпажку) или укладывают на металлическую решётку, Стержень или решётку помещают над раскалёнными углями или электроспиралями в специальных аппаратах (электрогрилях) и жарят, медленно вращая стержень.

Коомбинированные способы тепловой обработки.

К комбинированным способам тепловой обработки относят тушение, запекание, варку с последующей обжаркой, брезирование.

Тушение — это припускание в бульоне или соусе предварительно обжаренных продуктов с добавлением специй и пряностей. Тушат продукты в закрытой посуде для размягчения и придания им особого вкуса.

Запекание — это нагревание продуктов в жарочном шкафу для доведения его до готовности с образованием поджаристой корочки. Продукты предварительно варят или обжаривают. При запекании продукт смазывают или заливают соусом, сырыми яйцами, сметаной или посыпают тертым сыром, который под воздействием тепла расплавляется и так же образует корочку.

Варка с последующей обжаркой. Этот процесс при-

меняют, когда продукт очень нежный и его нельзя сразу жарить, или очень грубый и не доходит до готовности при жарке и тушении. Для получения особого вкуса этим способом приготавливают картофель.

Брезированием называют припускание предварительно обжаренного продукта с бульоном или соусом в жарочном шкафу.

Вспомогательные способы тепловой обработки

К ним относят пассерование, ошпаривание, термостатирование.

Пассерование — обжаривание продуктов при температуре 110—120°C без образования поджаристой корочки. Пассеруют обычно корни, лук, томат, муку для сохранения красящих веществ, эфирных масел или увеличения количества водорастворимых веществ и снижения вязкости (для муки).

Пассерованные овощи, томатное пюре и муку используют для приготовления супов, соусов и различных вторых блюд.

Бланширование (Ошпаривание) используют для облегчения механической обработки продуктов или предупреждения потемнения продуктов под действием ферментов, или для удаления привкуса горечи. Например, таким образом обрабатывают капусту для голубцов, для того чтобы она стала пластичной или ошпаривают помидор для того, чтобы можно было легко отделать кожицу. Продукты ошпаривают кипящей водой от 2 до 5 минут.

Термостатированием называют поддержание нужной температуры блюд на раздаче или при перевозке.

Вопросы для повторения

1. Какими основными принципами должны руководствоваться предприятие и каждый его работник при производстве продукции
2. Что является основным условием роста производительности труда в общественном питании?
3. Какие способы по механической обработке сырья вам известны?
4. Для чего необходимо бланширование?
5. Что из себя представляет операция «панирование»?
6. Что такое жарка во фритюре?

Раздел II Техническое оснащение предприятий общественного питания

Глава 3. Общецеховой инструмент и оборудование

3.1. Понятие об инструментах и оборудовании

На всех этапах превращения сырья в блюдо или изделие, повару необходима помощь инструментов и/или оборудования.

Инструмент это — предмет, устройство, механизм, машина, которые повар использует для воздействия на сырье: в целях получения его новых свойств полуфабриката.

Но в русском языке словом «инструмент» привыкли называть не все машины, а, в основном, нестационарные, ручные переносные, которые могут перемещаться и подаются вручну. А стационарные машины обозначаются, обычно как оборудование.

Технологическое оборудование: это те технические средства, с помощью которых осуществляют технологический процесс, или технологические операции. Для ведения технологических процессов применяют механическое, тепловое и холодильное оборудование. А также применяют всевозможные инструменты и инвентарь. Кроме указанного механиче-

ского, теплового и холодильного оборудования применяется так называемое нейтральное оборудование.

3.2. Общецеховой инвентарь

При производстве продукции общественного питания на кухне нет никаких мелочей, важны все детали. Инструменты для работы повара — важная часть оснащения рабочих мест предприятия.

Самый главный инструмент повара, без которого просто невозможно представить представителя этой профессии, это конечно, же, нож. Используется он практически в каждом из цехов предприятий общественного питания.

Классическим набором ножей является так называемая «Поварская тройка»: комплект, в который входят три ножа.

Маленький, овощной длиной примерно 90—99 мм, Этот нож, небольшой, легко лежит в руке. Им удобно очищать овощи и фрукты, сделать мелкую нарезку, вырезать узоры.

Средний, универсальный -150мм, он чаще всего используется для нарезки, разделки, подготовки, измельчения продуктов. Его лезвие достаточно узкое. Чаще всего этот тип ножа используется тогда, когда нужно что-либо порезать вдоль по всей длине. Например, кабачок. Нож такого типа можно использовать для чистки и разделки рыбы. Им также удобно работать, при необходимости разобрать на порционные куски окорок или курицу.

Большой, его еще называют шеф-нож, его длина порядка 200 мм. Он сможет справиться с любыми задачами и подойдет как для разделки мяса, рыбы, так и нарезки овощей и фруктов.

Именно этот нож выделяет повара профессионала, тем, что он при каждом движении не поднимает, не отрывает нож от доски. Нож берут в руку, кладут клинок на разделочную доску, и плавно покачивая нож от клинка к рукоятке, медленно перемещают его к левой руке. Таким образом, можно мелко нарезать все что угодно. Такой алгоритм нарезания дан для правой. У левой эти действия идут слева направо. Этот нож имеет достаточный вес и длину, чтобы справиться с любым большим овощем — например кочаном капусты.

С помощью указанного набора ножей можно произвести абсолютно любые действия — чистку, нарезку и разделку продуктов.

От правильного выбора поварского ножа — главного рабочего инструмента повара зависит удобство его работы, да и вкус приготавливаемых блюд. Рассмотрим некоторые характеристики ножей, материалов их производства, которые помогут подобрать инструмент для работы.

Самое главное в ноже — это, безусловно, лезвие, клинок. Металл, из которого он изготовлен не должен быть мягким. Лучшие поварские ножи изготавливают из более прочных материалов. Нержавеющая сталь. Нержавеющая углеродистая сталь. В состав такого материала входят

хром, никель, молибден, ванадий, а также большое количество других элементов. Дамасская сталь изготавливается при помощи наслаивания разнообразных видов стали друг на друга. Такие ножи отличаются достаточной остротой и максимально прочны. Но набор поварских ножей из такого материала имеют высокую стоимость. Ножи из титана, вернее из титанового сплава, достаточно легкие, гибкие, а также острые. Они способны на длительное время сохранять свою первоначальную заточку и не оставляют на продуктах металлический привкус, не ржавеют со временем. Принято считать, что они обладают антибактериальными свойствами, так как в состав клинков подобных ножей входит серебро. Производятся так же шефские ножи из особой углеродной стали с примесями. Это может быть молибден, хром, ванадий. Первый способ, который позволяет определить качество ножа — это легкое постукивание кончиком пальца его лезвия со стороны режущей кромки. Хороший нож издаст звук, похожий на звук хрусталя.

Следующее это рукоятки ножей.

Рукоятки ножей могут отличаться между собой материалом, из которого они изготовлены. Пластик является наиболее простым и недорогим материалом. Он легкий, его удобно мыть. Он не деформируется при длительном использовании. Лучше всего, если такая рукоятка еще и дополнительно прорезинена. Дерево является долговечным и прочным материалом. Заклёпки на рукоятки, если они имеются, должны

быть подогнаны заподлицо — шляпки не должны торчать. Но ножи с деревянной ручкой нельзя оставлять в мойке на длительное время, она набухает, и рукоятка деформируется.

С точки зрения гигиены, лучше всего это нож с цельно-металлической ручкой. То есть, когда рукоятка сделана из цельного куска стали и составляет с клинком единое одно целое. Металл — долговечный и невероятно прочный материал. С точки зрения санитарии этот нож предпочтительней, так как нет щели между лезвием и рукояткой, где могли бы скапливаться остатки продуктов и соответственно микробы. Его можно легко помыть после работы. Такой нож никогда не впитывает в себя различные запахи. Но нет ничего идеального, у этого ножа есть свой недостаток, он скользит в руке, а это неудобно, уменьшает точность движений, и может быть не безопасным. Теряется точность движений. Рукоятка ножа не должна скользить в руке. От этого зависит насколько удобными и безопасными будут ножи в использовании. Идеальной можно считать рукоятку из пластика с резиновой вставкой с хорошо подогнанными заклепками. Но его требуется тщательно мыть на стыке клинка и рукояти. Есть специальные стерилизаторы для дезинфекции ножей. Последние годы производители учли замечания и сейчас появились на рынке ножи с цельно металлической ручкой, но лишь на длину в 1,5—2 см, далее же на ноже сделана пластиковая накладка. Такой нож показан на фото.



Фото безопасного ножа.

Но все ножи, независимо от марки стали лезвия, нуждаются в периодической заточке и правке, ножей не затупляющихся или самозатачивающихся не бывает. Это все рекламный ход. Просто у каждого клинка разный срок между двумя заточками.

Мусат — инструмент для правки лезвий ножей. Мусат представляет из себя металлический, круглый в сечении, стержень с рукояткой на одном конце, с насечками, чем несколько напоминает напильник. Он поможет выровнять

режущую кромку ножа и увеличить его остроту.

Мусат помогает выровнять режущую кромку ножа и тем самым увеличивает его остроту. В отличие от заточки правка с помощью мусата гораздо бережнее расходует материал ножа.

Для восстановления режущей кромки ножа, лезвием проводят по мусату, при этом расправляются замины лезвия, частично снимается металл. Мусаты, как правило, делают немагнитными, для того, чтобы собирать частицы металла от ножа.

Для правки ножа кончик стержня мусата нужно упереть в столешницу, расположив вертикально к ней. Что бы стержень не скользил, на столешницу необходимо постелить салфетку или полотенце. Водить по мусату ножом нужно под углом около 25 градусов. Делать это нужно, не прилагая усилия, это должно делаться легким касанием.

Очень важное значение имеет правильное хранение ножей. Их необходимо хранить отдельно от других кухонных инструментов, обернув тканью. Во время работы ножи всегда должны быть под рукой. То есть в непосредственной близости от того места, где ими чаще всего пользуются. От этого зависит **Принцип сокращения времени обработки сырья.** В данном случае очень удобен в применении магнитный держатель, который обычно крепят над рабочим столом.

Сейчас такие магнитные держатели для хранения ножей над рабочим столом повара применяются почти повсемест-

но. На сегодняшний день это наилучший способ хранения ножей.

Что бы продлить жизнь ножам не рекомендуется резать на очень твердых поверхностях, то есть керамической, стеклянной, каменной и металлической. Лучше всего использовать разделочные доски из натурального дерева. Они мягкие, но одновременно с тем прочные.

Доски. Рядом с ножом всегда идет его спутница — разделочная доска. В пункте 6.5 санитарных правил и норм СанПиН 2.3.6.1079—01» установлены Требования к оборудованию, инвентарю, посуде и таре, согласно которым весь разделочный инвентарь закрепляется за каждым цехом и должен иметь специальную маркировку. Но четкого указания, из какого материала должна быть разделочная доска нет.

Между тем поставщики инвентаря для предприятий массового питания предлагают пластиковые и традиционные деревянные доски.

Последние годы пластиковые разделочные доски стали довольно-таки распространены.

Существенным преимуществом пластиковых досок, перед деревянными, является то, что пластик не разбухает в воде. Пластик не впитывает запахи, не расслаивается, его легко мыть. Однако пластик сильно тупит ножи, и со временем на нем образуются насечки, мелкие трещины — в которых скапливаются микробы.

Их главным недостатком является отсутствие информа-

ции о марке полимера, из которого сделаны доски, что конечно же вызывает серьезные опасения по поводу их безопасности. Так применяемые в нем добавки могут выделять токсичные для человека вещества.

Интуитивно можно предположить, что пластиковые разделочные доски более безопасны. В общем то, так думали до недавнего времени и в США. Пластиковые доски были единственно разрешенными для использования в предприятиях внедомашнего питания этой страны. Причем никаких исследований на эту тему не проводилось.

Лишь в 90-х годах исследования показали, что деревянные доски (как старые, так и новые) убивают бактерии, а пластиковые доски гигиеничны лишь пока они относительно новые и на них нет следов от ножей. С появлением на них царапин и насечек они становятся рассадником микробов, от этого не спасает даже мытье.

Как это не парадоксально, но деревянные доски более устойчивы к распространению бактерий, чем пластиковые. Исследования показали, что бактерии (например, сальмонелла, которая может встречаться в курице) сохраняются и начинают размножаться на пластиковой доске, в тех самых царапинах от ножевых порезов.

Профессор Калифорнийского Университета Дин О. Кливер проводил исследования по изучению разделочных досок. Ученый обнаружил, что деревянная доска впитывает бактерии вглубь под поверхность, где они не размножаются и

вскоре погибают. Свои доказательства о безопасности деревянных досок он изложил в своей работе «PLASTIC AND WOODEN CUTTING BOARDS» Dean O. Cliver, Ph. D (Ak, N.O., D. O. Cliver, and C.W. Kaspar; 1994. Cutting boards of plastic and wood contaminated experimentally with bacteria. J. Food Protect. 57: 16—22.)

Порезы и трещины остаются как на деревянных досках, так и на пластиковой поверхности. Но в отличие от пластика, деревянную поверхность легко очистить простым соскабливанием.

Еще одним недостатком пластиковых досок является то, что они неустойчивы на столе, а фрукты и овощи трудно удержать под ножом, так как они скользят по пластику. По этой причине многие производители выпускают доски с рифленым покрытием. Разделочные доски из стеклокерамики — прочные, красивые и очень гигиеничные. Но тяжелы, хрупки, быстро затупляют лезвие ножа.

Практически все профессиональные повара предпочитают выбирать разделочные доски из дерева. При выборе деревянной доски нужно учитывать такие факторы:

— Что бы материал был натуральным. Натуральное дерево безопасно для человека. Волокна древесины помогают сохранить вкус продуктов.

На доске должно быть удобно резать любые продукты.

— Деревянная разделочная доска из дерева должна легко мыться.

— Доска должна служить долго и оставаться устойчивой к механическим повреждениям.

Высокими антибактериальными свойствами обладают доски из дуба, благодаря содержанию дубильных веществ. Доски из бука и березы очень бережны к ножам, не тупят их.

Дерево — тот самый материал, который идеально подходит для контакта с продуктами. Разделочные доски могут быть выполнены из самых разных материалов, но соревноваться с деревом стеклу или пластику не приходится и дерево вне всякой конкуренции по сравнению с пластиком или стеклом.

Сейчас часто производители предлагают доски с желобком по периметру доски. На первый взгляд кажется удобным. В нем может задерживается сок от мяса, или томатов (помидор), а не растекаться по поверхности стола. Но минус у желоба достаточно. Желоб мешает смахнуть измельченные продукты. В нем скапливается влага, а влага в таком трудноочищаемом месте, это просто рай для скопления и размножения микробов. Вывод, доска должна быть все-таки без такого желоба.

Таким образом, рассмотрев все за и против каждого материала для разделочных досок, предприятию общественного питания необходимо будет выбирать тип материала для доски самостоятельно. Главное, чтобы был соблюден принцип безопасности.

Во избежание инфекционных заболеваний, из- за

обсеменения микробами, необходимо для разных видов продуктов использовать разные доски.

А что бы не путаться и избежать использования доски не по назначению СанПиН 2.3.6.1079—01, как уже указывалось в начале, предписывает маркировать разделочные доски буквами, исходя из того для каких продуктов они будут предназначены. Деревянные доски маркируют достаточно легко обычным выжиганием соответствующих букв. С пластиком в этом случае сложнее. Стандартом НАССР для этих же целей принята цветовая маркировка пластиковых досок.

Здесь представлена **таблица** соответствия маркировки разделочных досок по **СанПиН** и **НАССР** и по материалам, из которых изготовлены разделочные доски, продуктам, которые на них обрабатывают.

Таблица соответствия маркировки разделочных досок по СанПиН и НАССР продуктам, которые на них обрабатывают.

Вид продукта	Маркировка СанПиН	Маркировка НАССР
сырое мясо	«СМ»	красная
сырая курица	«СК»	желтая
сырая рыба	«СР»	синяя
сырые овощи	«СО»	зелёная
варёное мясо	«ВР»	коричневая
варёная рыба	«ВР»	коричневая
вареные овощи	«ВО»	коричневая
мясная гастрономия	«МГ»	коричневая
гастрономия	«Г»	коричневая
зелень	«З»	зелёная
квашенные овощи	«КО»	коричневая
сельдь	«Сельдь»	коричневая
хлеб	«Х»	коричневая
рыбная гастрономия	«РГ»	коричневая
сыр	«С»	белая

Таблица соответствия маркировки разделочных досок по СанПиН и НАССР продуктам, которые на них обрабатывают

3.3. Нейтральное оборудование

Кроме указанного механического, теплового и холодиль-

ного оборудования на предприятиях общественного питания применяется так называемое нейтральное оборудование.

В эту группу входит оборудование, которое используется практически в каждом из цехов, например, это столы. Такое оборудование в профессиональной среде часто называют нейтральным. Потому как у него нет специализации, оно не предназначено строго для определенного цеха и операции, его можно использовать в различных цехах. Его нельзя отнести ни к механическому, ни к тепловому, ни к холодильному. Но ни одна кухня предприятия общепита не обходится без нейтрального оборудования.

Производственные столы имеют широчайшую область применения — на них производится обработка разнообразных продуктов, устанавливается переносное оборудование. Какое бы высокотехнологичное оборудование не было задействовано в процессе приготовления блюд — незаменимым оборудованием остаются **столы**. Невозможно совершить то же измельчение ножом, если не будет стола.

Стол производственный для общепита изготавливается из пищевой нержавеющей стали.

Стол производственный разделочный может изготавливается из различных по прочности материалов, допустимых к соприкосновению с пищевыми продуктами (например, из пищевого алюминия), однако наилучшими являются **разделочные столы из пищевой нержавеющей**

стали. Для разделочного стола на кухне нержавеющая сталь является оптимальным вариантом, поскольку такой стол хорошо моется, соответственно прост в обслуживании и долговечен в эксплуатации, но самое главное этот материал нейтрален, то есть не вступает во взаимодействие при соприкосновении с пищевыми продуктами.

Столы без борта устанавливаются в центре кухонного помещения и предназначены для четырёхстороннего доступа к рабочей поверхности. Благодаря отсутствию бортов к ним можно подойти с любой стороны. Столы с бортом устанавливаются к стене, либо можно поставить бортами друг к другу, благодаря наличию борта ничего не проливается за край. Внизу стола располагается решётчатая полка, которая иногда может быть заменена сплошными полками из пищевой нержавеющей стали. Эти полки служат дополнительной рабочей поверхностью, и используется для временного хранения посуды, малоценных или несъедобных продуктов, отходов, полученных при разделке продукта и т. д.

Ножки стола снабжены регуляторами высоты, что позволяет нивелировать неровности пола. Столы помогают сделать рабочее место повара более удобным. На них возможно разместить свой кухонный инвентарь и не крупную технику, так, чтобы они не мешали производственному процессу

При оснащении предприятия столами необходимо не забывать, что все производители или их представители-продавцы обязаны предоставлять пакет документов, подтвер-

ждающих их право заниматься изготовлением мебели, которая будет контактировать с пищевыми продуктами.

Производственные столы в конце работы тщательно моются с применением моющих и дезинфицирующих средств, промываются горячей водой при температуре 40—50°C и насухо вытираются сухой чистой тканью. (СанПиН)

К нейтральному оборудованию так же относятся ванны для мытья кухонной и столовой посуды, стеллажи, полки, тележки- шпильки, тележки для сбора посуды, подставки под индукционные плиты. А также подтоварники металлические, табуреты для временного хранения снятой с плиты посуды, подставки под печи.

Очень удобны для предприятий общепита так называемые тележки-шпильки. Их сварной каркас, выполненный из трубы похож на высокую этажерку, но в отличие от этажерки не имеют полок, а направляющие, на которых возможно размещение противней, подносов и гастроемкостей. Направляющие выполнены из нержавеющей листового металла, подогнутого в двух сторон, для предотвращения выскакивания емкости. Передвижение тележек-шпилек осуществляется при помощи четырех поворотных колес, одно из которых имеет тормозное устройство, предотвращающее нежелательное перемещение тележки. Шпильки-тележки оснащены 4 четырьмя колесиками для транспортировки внутри предприятия. Для удобства краткосрочного хранения и устойчивости во время размещения ёмкостей на одном из

колес имеется стопор.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ обрабатывать изделия из нержавеющей стали химическими препаратами, содержащими кислоты и щелочные соединения, кроме того, для чистки нельзя использовать агрессивные хлорсодержащие моющие средства, а также абразивные средства.

Вопросы для повторения

1. Как различают пластиковые разделочные доски, чтобы избежать использования доски не по назначению?
2. Для чего в основном используют маленький нож поварской тройки?
3. Для чего служит мусат?
4. Для чего служат шпильки -тележки чем они отличаются от стеллажей?

Глава 4. Общие сведения о машинах

4.1. Основные понятия и структура машин

Механическое оборудование применяют для первичной обработки сырья, при подготовке его к тепловой обработке. Применяют его так же для предпродажной подготовки, если продукт уже готов к применению, к примеру, нарезка гастрономических товаров. Используют его при основных технологических процессах, таких как измельчение, перемешивание и других. Механическое оборудование задействовано и при вспомогательных операциях, например транспортирование, взвешивание и расчеты с потребителями.

Оборудование бывает периодического и непрерывного действия.

По степени автоматизации можно выделить неавтоматическое, полу-

автоматическое и автоматическое оборудование.

В качестве энергии оборудование в основном используют электрическую энергию, но могут также иметь и ручной привод.

Оборудование можно различить по универсальности:

— специализированное, предназначается для выполне-

ния одной определенной технологической операции.

— универсальное оборудование способно провести ряд операций.

Машиной принято называть взаимосвязанные между собой механизмы, выполняющие конкретную работу, ту или иную технологическую операции, а также преобразующие один вид энергии в другой, например, электрическую энергию в механическую.

В Основном машины изготавливают из такого материала как металл.

Но применяются и неметаллические материалы. В последние годы достаточно широко применяют пластик. материал выбирают в зависимости от назначения машин и способа их изготовления. При выборе материала для машин учитываются требования прочности и жесткости деталей, а также технологичность изготовления деталей. В современных машинах много неметаллических материалов: пластмассы, стекла, различных пластиков. С одной стороны, перед металлом они имеют преимущество, так как обладают антикоррозийными свойствами, хорошо моются, нейтральны. Но уступают металлу в жесткости и прочности деталей.

Технологические машины преобразуют обрабатываемое сырье, изменяя ее форму, свойства, состояние и даже размер.

При холодной обработке при подготовке сырья к тепловой обработке с сырьем необходимо проделать несколько техно-

логических операций. И для каждого из видов сырья необходимы свои машины.

4.1.1. Классификация машин

В зависимости от того для какого вида сырья или работы предназначена машины, их можно разделить на следующие группы.

1. Машины для обработки овощей и картофеля — выполняют операции по очистке, производящие сортировку, операцию мойке, резание, протираание и т. д.

2. Машины для обработки мяса и рыбы — такими машинами являются мясорубки, рыхлители мяса, фаршемешалки, котлетоформовочные машин и т. д.

3. Машины для обработки муки, приготовления теста — просеиватели, тестомесительные, взбивательные машины и т. д.

4. Машины для нарезки хлеба и гастрономических продуктов — хлеборезки, ломтерезки, машины для нарезки гастрономических товаров, маслоделители и т. д. с помощью таких машин возможно нарезать на ломтики определенной толщины хлеб, колбасу ветчину сыр, и другие подобные товары.

5. Универсальные кухонные машины — за счет сменных исполнительных механизмов могут производить разнообразные операции.

6. Посудомоечные машины для мытья кухонной, столовой посуды и приборов.

7. Подъемно-транспортные машины.

Но четко разграничить и классифицировать по перерабатываемому сырью невозможно. Некоторое оборудование может быть использовано для разного сырья и установлено в разных цехах. Например, какая- ни будь перемешивающая машина в кондитерском цехе будет использоваться для приготовления и замеса теста, а в мясном цехе эта же машина будет выполнять задачу по составлению котлетной массы и равномерному распределению всех компонентов в смеси. однородной. Блендером можно приготовить овощное или фруктовое пюре, а также мясной или печеночный паштет.

Механическое оборудование можно классифицировать и по характеру воздействия на сырье, по выполняемым операциям. Такая классификация более удобная. Зная, какую задачу может выполнить то или иное оборудование, легче принять решение в каком цехе рациональнее его использовать. Какого оборудования не хватает для цеха для приготовления новых изделий и соответственно необходимости выполнения конкретной операции.

По характеру выполняемых операций механическое оборудование можно разделить на ниже представленные группы.

Очищающее. К ним можно отнести такие как машины для очищения картофеля и овощей, для очищения рыбы от

чешуи.

Перемешивающее. Это фаршемешалки, миксеры и другие машины, помогающие составлению однородных смесей.

Режущее и измельчающее оборудование. К этой группе можно отнести множество видов оборудования. Это мясорубки, куттеры, рыхлители мяса, овощерезки, противочные машины, ломтерезки и другое.

Дозировочно-формовачное оборудование. В эту группу входят формовочные машины, тестораскаточная машины, тестоделители и тестоокруглители, пресс для пиццы

Хотя такое деление тоже весьма условно. Есть машины, которые одновременно выполняют две операции, например блендер и гомогенизатор они, измельчая продукты одновременно с этим перемешивают смесь.

4.2. Основные части и детали машин

Машины состоят из деталей. Деталь = это нечто неделимое. Деталь нельзя разобрать, развинтить или применить к ней другие разборочные операции.

Детали изготавливают из однородного по свойствам и структуре материала.

Обычно деталь отливают или используют ковку. Детали должны обладать определенным набором качеств, жесткостью, прочностью.

Прочность — это способность детали под действием внешних приложенных сил не допускать поломки и остаточных деформаций.

Жесткость — это способность детали под действием внешних приложенных сил допускать упругие деформации только в установленных пределах.

Собранные между собой несколько взаимосвязанных деталей образуют узел.

Машины, применяемые в предприятиях общественного питания, состоят из таких узлов как станина, корпус, рабочая камера, рабочие органы, передаточный механизм и двигатель.

Рабочие органы — это те детали или узлы машины, которые выполняют ту технологическую операцию, для которой создана машина. С помощью рабочих органов обрабатывают сырье или полуфабрикатов. Например, такую технологическую операцию как взбивание сливок, выполняет рабочий орган называемый — венчик. Такой же венчик, лишь меньшим размером, может находиться у повара в руке, когда он производит операцию вручную, либо во взбивальной машине. То есть с помощью рабочего органа воздействуют на обрабатываемое сырье, согласно заданному технологическому процессу.

Рабочая камера — это некая емкость, пространство в машине, в котором размещают сырье и где оно обрабатывается рабочими органами. В тестомесильной или во взбивальной

машине рабочей камерой является дежа. Дежа это котел с дном в виде полусферы.

Рабочие камеры и рабочие органы изготавливают из материалов нейтральных по отношению к продуктам, они не должны оказывать вредного воздействия на продукт. В свою очередь сам материал не должен быть подвержен коррозии в результате воздействия на него продукта, должен хорошо очищаться. То есть материал не должен вступать в реакцию с продуктами и моющими средствами.

В современных машинах много неметаллических материалов: пластмассы, стекла, различных пластиков. С одной стороны, перед металлом они имеют преимущество, так как обладают антикоррозийными свойствами, хорошо моются, нейтральны к пищевым продуктам. Но уступают металлу в жесткости и прочности деталей.

Корпус машины с одной стороны ограждает повара от движущихся частей машины, с другой защищает сами детали от попадания в них каких-либо предметов извне. То есть в корпусе машины размещают внутренние части машины.

Станина — выполняет роль опоры для крепления узлов и деталей машины. Станина обычно самая массивная часть машины, которую делают литой или сварной. Для того чтобы закрепить машину на рабочем месте станина имеет отверстия. Зачастую станину с корпусом делают как единое целое.

Передаточный механизм — предназначен для передачи движения к рабочему органу от вала двигателя. Обычно в

качестве двигателя применяется электродвигатель.

4.3. Понятие о передачах и приводах

В составе любой машины есть так называемый передаточный механизм.

Задача передаточного механизма состоит в том, чтобы передать движение от вала двигателя к рабочему органу машины. При этом они способны изменить скорость, тем самым обеспечив заданную скорость движения. Вместе с тем они меняют и направление движения обеспечив его в необходимом направлении.

Передаточный механизм порой называют одним словом — передача.

В механических передачах вал с закрепленными на нем деталями, который передает вращение, называется ведущим, а вал с деталями вращения — ведомым.

Механические передачи делятся на, зубчатые, ременные, червячные, цепные и фрикционные.

Зубчатые передачи — состоит из 2-х зубчатых колес, которые сцеплены между собой и образуют единый механизм. Такие передачи получили широкое применение в передаточных механизмах машин.

Для передачи сложного вращательного движения используется планетарный зубчатый механизм, при котором одно зубчатое колесо неподвижно, другое совершает двойное вра-

щение: вокруг своей оси и вокруг оси неподвижного колеса (взбивальная машина). Таким же образом движутся планеты солнечной системы. Они совершают оборот вокруг солнца, одновременно вращаясь вокруг собственной оси. Поэтому передача позволяющая задать такое движение называется планетарной. Такая передача есть во взбивальной машине.

Ременная передача — представляет собой два шкифа, закрепленных на ведущем и ведомом валах, на эти шкивы надет ремень, который и передает движение от ведущего вала к ведомому. Вращение передается за счет трения, возникшего между шкивом и ремнем.

Нормальная работа такой передачи зависит от правильного натяжения ремня. Ременная передача имеет простую конструкцию, обеспечивает бесшумную работу. Кроме того, она способна предохранить машину от поломки в случае заклинивания, так как ремень будет пробуксовывать.

Такие передачи применяются в картофелечистках, холодильных агрегатах.

Червячная передача — Состоит из винта, имеющего специальную резьбу, который получил название —червяк, и зубчатого колеса с зубьями

соответствующей формы. Применяют подобные передачи, когда нужно передать движения между валами с пересекающимися осями. Такие передачи так же работают бесшумно.

Цепная передача состоит из 2-х закрепляемых на валах так называемых звездочек, которые соединены между собой шарнирной гибкой цепью, которая надета на них.

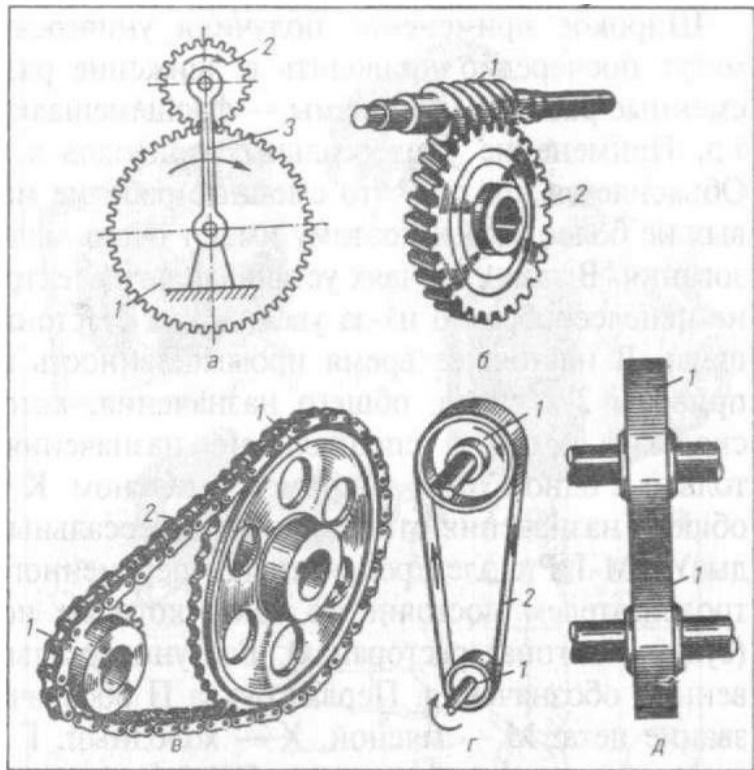
Такие передачи применяются в механизмах в том случае, если между валами большое расстояние, но при условии параллельного расположения осей валов.

Преимущество такой передачи, например, перед ременной в том, что они способны передавать большие мощности, кроме того, с помощью одной цепи можно привести в движение несколько валов.

Недостаткам такой передачи является сложность её изготовления, высокая стоимость обслуживания и шум в процессе работы.

Наглядным примером цепной передачи, хоть и не относящейся к пищевым машинам, является цепная передача велосипеда. Просто у машин, применяемых в общепите, такая передача скрыта под корпусом.

Фрикционная передача состоит из 2-х плотно прижатых друг к другу катков. Катки насажены на ведомый и ведущий валы. Вращение катков от одного к другому передается посредством силы трения. Передачи имеют простое конструктивное решение, кроме того, способны самопредохраняться от перегрузок. Плюсом является их бесшумная работа. Но у них имеется существенный недостаток — это повышенный износ катков.



Передаточные механизмы

Передаточные механизмы. а — планетарная передача, 1 — неподвижное колесо, 2 — ведомое колесо, 3 — водило; б — червячная передача, — вал с червяком, 2 — червячное колесо; в — цепная передача, 1 — звездочка, 2 — цепь; г — ременная передача, 1 — шкив, 2 — ремень; д — фрикционная передача, 1 — каток.

Привод это устройство, которое приводит в движение рабочие органы машины. Например, рассмотрим обычную домашнюю ручную мясорубку. Ее рабочий орган приводится в движение рукой человека. Следовательно, такую мясорубку можно назвать машиной с ручным приводом. Но, конечно же наибольшую эффективность и производительность дают приводы электрические, которые называют электроприводы.

Электроприводом называют устройство, которое приводит машину в движение. Делает он это посредством преобразования электрической энергии в механическую.

Электропривод состоит из двигателя, передаточного механизма и пульта управления. На примере с ручной мясорубкой, энергия движения мышц руки человека преобразуется в механическую энергию вращения рабочего органа мясорубки. В данном примере двигателем является человек. Приводом является ручка, которую вращает человек. Ну а пультом управления его голова, вернее мозг.

На предприятиях общественного питания наиболее распространены двигатели, рассчитанные на напряжение 380/220 В.

4.4. Аппараты включения

Для того чтобы машина заработала необходимо ее включить. То есть необходимо иметь специальные

устройства или аппараты, с помощью которых производится пуск, а также контроль за работой электрооборудования. Кроме того, необходимо обеспечить защиту от перегрузок и аварийных режимов работы.

Управление электрооборудованием может быть ручным — при помощи рубильников, выключателей, полуавтоматическим — при помощи пусковой кнопки, и автоматическим — при помощи автоматического аппарата без участия человека.

4.5. Аппараты защиты

От повреждения электроизоляции, перегрузки двигателя в электрической цепи могут возникнуть чрезмерно высокие токи и произойти короткое замыкание, которое может способствовать выделению такого количества тепла, которое перегреет провода и электрооборудование выше критической температуры. Последствием этого может стать воспламенение изоляции проводов и электрооборудования. Поэтому необходимо обеспечить своевременное отключение цепи электрического тока.

Для защиты электрооборудования от подобных перегрузок применяются плавкие предохранители, автоматические выключатели.

4.6. Аппараты контроля и управления

Механизмы управления осуществляют пуск и остановку машины, а также контроль над ее работой. Механизмы регулирования обеспечивают заданный режим работы машины, а механизмы защиты и блокировки применяются для предотвращения неправильного включения машин и предупреждения производственного травматизма.

К аппаратам контроля относятся манометры, терморегуляторы, реле времени, а для более новых или сложных машин программные цифровые устройства.

Такие аппараты установлены в электроплитах, жарочных шкафах, пищеварочных котлах, микроволновых печах, пароконвектоматах и других видах оборудования.

Основными частями указанных аппаратов служат чувствительные элементы — датчики, которые чувствуют изменение режима работы аппарата. Рабочий элемент датчиков воспринимает импульс чувствительного элемента и соответственно включает или отключает пусковое устройство данного оборудования.

Эффективность работы оборудования выражают некоторые технические показатели. Это мощность и производительность.

Производительность оборудования показывает количество готовой продукции, которое оно способно выпускать в

единицу времени. Мощность машины, характеризуется показателями ее двигателя. Мощность двигателя — свидетельствует об энергии, которая подводится к нему в единицу времени. По мощности можно судить о быстроте выполняемой работы.

4.7. Понятие об электроприводах машин на предприятиях общественного питания

Как указывалось выше, приводом называют устройство, которое приводит машину в движение. Составными частями привода являются двигатель, как правило электрический, передаточный механизм (передача) и пульт управления.

Вопросы для повторения

1. Для чего применяют механическое оборудование?
2. Что называют машиной?
3. В чём состоит задача передаточного механизма?
4. Назовите способы механических передач.
5. Какие материалы используются для изготовления машин?
6. Назовите основные части и детали машин.
7. Как называют устройство, которое приводит машину в движение?

Глава 5. Универсальные кухонные машины

5.1. Понятие об универсальных кухонных машинах

Крупные предприятия общественного питания применяют машины для выполнения какой-то одной определенной операции. Но существуют так называемые универсальные кухонные машины, которые могут осуществлять целый ряд технологических операций. Достигается это за счет набора сменных механизмов, входящих в комплект машины, их присоединяют к приводу по мере необходимости. Такой привод, который способен привести в движение различные насадочные механизмы называют универсальным.

К такому приводу могут закрепляться и попеременно работать взбивальный механизм, овощерезка, мясорыхлитель и другие машины.

Универсальный привод в комплекте со сменными механизмами -насадками называют универсальной кухонной машиной (УКМ). Сочетание универсального привода с комплектом насадок называют универсальной кухонной машиной УКМ.

В условиях небольших предприятий использование универсальных кухонных машин наиболее рационально. В особенности использование таких машин актуально тем, что в условиях рыночной экономики, все помещения в которых размещены заведения общественного питания являются арендованными. Универсальные кухонные машины позволяют на одной площади совершать несколько операций, тем самым экономя производственное пространство.

Использование универсального привода и сменных механизмов позволяет обеспечить предприятие различным электромеханическим оборудованием, заменив несколько отдельных единиц техники, когда площадь производственных цехов ограничена.

Немаловажное значение имеет стоимость оборудования. Дело в том, что самой дорогой частью любой машины является двигатель с приводным механизмом, то есть привод. Таким образом приобретая один универсальный привод с комплектом сменных механизмов к нему предприниматель получает возможность выполнения множественных технологических операций.

Заслуженным доверием пользуются универсальные кухонные машины российских производителей, производящие привод и насадки к нему. В прежние времена не было предприятия общественного питания, где бы не применяли подобную машину. В наши дни столь нужную машину предлагает только один отечественный производитель — Пермский

завод «Торгмаш».

5.2 Сменные насадки универсальных кухонных машин

Универсальная кухонная машина УКМ может иметь различные виды сменных насадок:

МО- машина овощная — овощерезка и протирачный механизм (со сменными дисками острозаточенных ножей из нержавеющей стали). Эта насадка служит для шинковки капусты, нарезания сырых и вареных овощей, протирки отварного картофеля для получения пюре. За счет сменных дисков можно делать различную нарезку, на ломтики, нарезку соломкой.

С помощью протирачной машины можно приготовить пюре из овощей и плодов, протертые вареные мясные продукты (паштет). Эта насадка помогает протирать творог.

Пищевой продукт, который необходимо протереть сначала поступает в приемную воронку, а оттуда в рабочую камеру, имеющую форму цилиндра. Измельчение происходит посредством серповидных ножей, и вращающегося шнека, который подает продукт к металлической решетке.

Продукт продавливается через отверстия решетки в подставленную тару.

Внимание! Перед тем как протереть вареное мясо, его необходимо предварительно измельчают на мясорубке. Перед протираaniem плодов и ягод косточки из них перед загрузкой в машину необходимо удалить. Отварной картофель следует протирать только горячим.

Решетки с отверстиями различного диаметра обеспечивают разную степень измельчения протираемых продуктов.

ММ-машина для мяса, или машина мясорубка. Используют для получения молотого мяса. Мясо предварительно очищают от костей, жил и пленок, нарезают на куски массой примерно 80—130 грамм. Далее нарезанное мясо закладывают в воронку при помощи толкача (пестика). В зависимости от установленной решетки, и диаметра ячеек можно получить фарш кусочками большего или меньшего размера. Для получения более мелкого размола мяса можно пропустить фарш через мясорубку дважды. Устанавливают в мясном или мясорыбном цехах.

ВМ — взбивальная машина — применяют для взбивания сливок, других кондитерских смесей. замешивания жидкого теста, мусса и самбука, можно также перемешивать творожный фарш. Рабочая камера (дежа) машины имеет емкость 25 литров, машина снабжена 3-мя венчиками

После загрузки продукта в съемный резервуар, называемый «дежа», он обрабатывается сменными рычагами — взбивателями. Взбиватели бывают разной формы. Вращаясь внутри дежи, взбиватели одновременно совершают движение вокруг своей оси. (Планетарная передача.) Скорость вращения можно менять.

Крутое тесто, густые, тягучие смеси при перемешивании следует производить на медленных оборотах. В зависимости от технологии приготовления полная обработка происходит

в течении 15—40 минут.

В мясном цехе насадку можно использовать для перемешивания мясного фарша.

МП — машина просеивающая, служит для просеивания муки. Устанавливают в кондитерском цехе.

МР — машина рыхлитель, служит для рыхления мясных полуфабрикатов для отбивных. То есть для улучшения структуры мяса при получении мясных отбивных. С помощью этой насадки также можно сшить два мясных куса. Предположим, полуфабрикат должен иметь массу 140 грамм. Нарезать получилось лишь кусочки по 50 и 90 грамм. Два имеющихся куса накладывают друг на друга. Валики рыхлителя, вращаясь навстречу друг другу, вдавливают волокна одного кусочка в другой. Получаемый кусочек после этого становится как единое целое.

МИ — машина измельчитель — служит для измельчения сухарей и специй.

РЧ — Рыбочистка предназначена для очистки рыб чешуйчатых пород от чешуи в предприятиях общественного питания. Используют ее в рыбных и мясорыбных цехах. Производительность насадки до 30 кг/ч рыбы

Для крепления и фиксации сменных механизмов на горловине привода расположена рукоятка с кулачком.

Включение в электросеть обеспечивает шнур и штепсельная вилка, соединенные с электродвигателем.

Для этих целей в цехах устанавливаются штепсельные ро-

зетки для включения.

Универсальную кухонную машину можно перемещать из одного цеха в другой на специальной тележке.

Правила эксплуатации и техники безопасности универсальных приводов

Подготавливает машину к работе повар, в зону ответственности которого она входит. Работник обязан перед началом работы выполнить требования техники безопасности, а также соблюдать безопасность труда при работе с машиной.

Перед началом работы на кухонной машине проверяют санитарное состояние привода и исполнительного элемента. Обязательно проверить прочность прикрепления сменного механизма.

Вначале включают машину и проверяют работу на холостом ходу — при этом нужно обратить внимание на характеристики шума работающего двигателя, наличие посторонних запахов, правильность вращения валового механизма.

Только затем при отсутствии неполадок к отключенному от сети приводу присоединяют сменный механизм и проверяют его работу так же вхолостую.

Наряду с машинами имеющим универсальный привод на предприятиях общественного питания применяют также машины с индивидуальным приводом.

Вопросы для повторения

1. Назначение и устройство Универсальной кухонной машины.

2. Устройство многоцелевого механизма типа ВМ в комплекте Универсальной кухонной машины.

2. Как устанавливаются и крепятся сменные исполнительные механизмы к приводу Универсальной кухонной машины?

4. Какие правила безопасности нужно соблюдать при работе с универсальными приводами?

5. Назовите преимущества универсальных приводов перед индивидуальными.

6. Назовите сменные механизмы к универсальному приводу.

Глава 6. Очистительные машины.

Очищающее оборудование

6.1. Машины для очищения овощей

Практически все конструкции овощечистительных машин, применяемых в предприятиях общественного питания основаны на принципе трения наружного покрова овоща о жесткую поверхность рабочего органа машины.

Рабочие органы таких машин имеют абразивную поверхность, представляющую собой твердую структуру, по своим свойствам похожую на наждачную бумагу.

Самым распространенным овощем, который используют в предприятиях общественного питания, является картофель.

Поэтому машины имеют название картофелечисток, хотя на них великолепно очищаются и другие корнеплоды. Созданы эти машины для возможности очистки всех овощей. Клубни картофеля или другого овоща трутся об абразивную поверхность рабочих органов, одновременно в рабочую камеру подается вода, которая смывает частицы шкурки овощей (верхнего слоя) и увлекая за собой, уносит их из рабочей камеры. Основание машин крепится к полу.

Маркируются современные машина для очистки овощей

по-разному — МКК (машина кухонная картофелеочистительная), либо МОК (машина, очищающая картофель). В аббревиатуре участвует слово картофель, как самый распространенный овощ, но машину используют и для других корнеплодов (свекла, морковь, репа и другие).

Предприятия, поставляющие оборудование предлагают машины китайского и итальянского производства.

Но самые распространенные в России на сегодняшний день картофелечистки отечественных производителей (МКК) и производителей бывших союзных республик (МОК). Они достаточно давно заслужили доверие своим качеством, надежностью и долговечностью работы.

Принцип действия машин.

Попав на вращающийся диск, который установлен в рабочей камере, клубни или корнеплоды под действием центробежной силы отбрасываются к ребристым, имеющим абразивное покрытие стенкам камеры. (похожую на наждачную бумагу). Ударившись о стенки камеры, они опять падают на диск, и весь круговорот повторяется вновь. Разрушенная кожура смывается водой, которая должна поступать непрерывно из верхней части рабочей камеры. При износе сменные абразивные полотна заменяют.

В машинах МКК рабочий орган имеет высокоэффективное абразивное покрытие, имеющим более длительный срок службы.

Машина картофелеочистительная МКК-150-01 Cubitron

предназначена для очистки картофеля корнеплодов от поверхностного слоя (кожуры). В час может очистить 150 килограмм картофеля, о чём и свидетельствуют цифры в маркировке машины. Но для одной операции в машину загружают десять килограмм. Такие же машины существуют очищающие 300 и 500 килограмм за час. Необходимо помнить, что оптимальная загрузка камеры должна быть на $2/3$ объема.

Для разгрузки очищенных овощей имеется герметически закрывающаяся дверка, которая располагается спереди рабочей камеры. Включение машины производится путем поворота таймера. Выгрузка продукта производится под воздействием центробежной силы. Кожура и вода удаляются через отверстие на дне станины по сливному шлангу и попадают в мезгосборник. (Мезга -измельчённая кожура) Вода удаляется через сливное отверстие на дне поддона, а кожура остается в самом мезгосборнике, не засоряя канализацию. Операция по очистке одной партии длится две минуты. При открывании крышки бесконтактный датчик блокирует работу электродвигателя, что обеспечивает безопасность для работника. Доочистка и удаление глазков происходит вручную.

Перед началом работы необходимо осмотреть машину. Проверить заземление, санитарное состояние. Машину проверяют на холостом ходу, то есть без овощей. Приступают к работе, лишь убедившись в ее исправности.

Для того, чтобы картофелеочистительная машина служила долго, необходимо ежедневно проводите ее тщательную

очистку после окончания работы.

Очистительные машины типа итальянской фирмы FIMAR, могут не только очищать овощи, но и мидии.

6.2. Рыбоочистительные машины

На крупных предприятиях в заготовочных или мясо-рыбных цехах, где необходимо очистить от чешуи большое количество рыбы рационально использовать рисоочистительные машины.

Указанные машины выпускаются с индивидуальным приводом, а также имеются сменные механизмы к универсальным приводам.

В машинах российских производителей рабочим органом служит фреза, кромки которой заточены таким образом, что поднимают и удаляют чешую, при этом не повреждая нежную мышечную ткань рыбы.

Рыбочистка РЧ-30, отечественных производителей предназначена для очистки рыб чешуйчатых пород от чешуи в предприятиях общественного питания.

Российская Рыбочистка РЧ- 30МТоргмаш состоит из электродвигателя, гибкого вала и рукоятки со скребком. Внутри рукоятки помещен валик, который представляет собой металлическую фрезу. Гибкий вал соединяется с приводом и рукояткой при помощи гаек. Рабочим органом является скребок. Скребок — это металлическая фреза, на поверх-

ности которой расположены зубцы. Сверху скребок закрыт защитным кожухом для предотвращения разбрасывания чешуи и защиты рук работника, а также для предотвращения зареза скребка в мясо рыбы. Скребок навинчивается на расположенный в рукоятке валик с левой резьбой и приводится в движение от двигателя при помощи гибкого вала

Электродвигатель приводит в движение фрезу через гибкий вал.

Перед началом работы машину запускают на холостом ходу, после проверки, не услышав посторонних шумов приступают к очистке рыбы.

Скребок водят по тушке рыбы от хвоста к голове, придерживая ее за хвостовой плавник.

После работы скребок тщательно промывают.

В течении часа с помощью Рыбочистки ТОРГМАШ РЧ-30М можно обработать около 30 кг рыбы. Габариты и масса машины такова, что ее не трудно переносить и можно разместить как на столе, так и на полу. Масса машины около 9 кг.

В финской же рыбоочистительной машине (фирма «КТ») чешуя удаляется с помощью жесткой вращающейся щеткой.

Рыбочистка КТ-S (Финляндия) состоит из переносного привода, к которому через гибкий вал подсоединена щеточная насадка с рукояткой. С помощью этой машины так же можно обработать за час около 60-ти килограмм. Гибкий вал имеет четырехслойную оплетку, состоящую из 2 стальных оболочек: изоляционной и пластиковой. Все наружные части

выполнены из нержавеющей стали. Масса машины — 9 кг.

Вопросы для повторения

1. На чем основан принцип действия очистки картофеля в картофелечистящих машинах?
2. Как происходит очистка овощей в картофелеочистительной машине?
3. Расскажите правила эксплуатации картофелеочистительной машины

Глава 7. Режущее и измельчающее оборудование

7.1 Мясорубки

Применяемые в предприятиях общественного питания мясорубки могут быть разной производительностью начиная от 10 кг в час и достигая производительности в 500 кг в час. Пример маркировки мясорубок отечественных производителей и стран ближнего зарубежья — МЭП, МИМ, ТМ.

Электромясорубки, применяемые в предприятиях общественного питания, могут быть, как работающие от индивидуального электропривода, так и быть сменными механизмами с универсальной кухонной машины. Устройство исполнительного механизма является принципиально одинаковым, как у отечественных производителей мясорубок, так и зарубежных.

В большинстве мясорубок используются зубчатые передачи для привода рабочего органа, но наиболее надежной и мощной — является червячная.

Рабочая камера любой мясорубки представляет собой пустотелый цилиндр, на стенках которого имеются ребра, которые будут препятствовать проворачиванию продукта, тем самым улучшая подачу мяса, и исключая его вращение вме-

сте со шнеком. Расположение ребер может быть спиралеобразным или продольным.

Внутри рабочей камеры расположен шнек, представляющий из себя стержень со сплошной винтовой поверхностью вдоль продольной оси. Шнек, вращаясь, продвигает продукт, подает его к ножам и проталкивает через ножевые решётки. Вращаясь, шнек создает давление за счет лопастей винтов и тем самым продвигает продукт через режущий механизм, но не отжимает при этом жидкости, то есть мясного сока. Шнек с одной стороны имеет хвостовик, через который он получает вращение от привода, с другой стороны он имеет палец с двумя фасками, на который устанавливаются ножи и решетки. Установленные решетки остаются в рабочей камере неподвижны, а ножи вращаются вместе со шнеком.

Режущий инструмент мясорубки состоит из неподвижной подрезной решётки, вращающихся ножей и неподвижных ножевых решёток с отверстиями разных диаметров. Ножи выполнены в виде крестовины из четырех лучей.

Мясорубки обычно комплектуются тремя ножевыми решётками, имеющие разный диаметр отверстий.

Плотное прилегание рабочих плоскостей ножей и решёток обеспечивается упорным кольцом и нажимной гайкой.

Мясорубка МЭП-300Н-01 отечественного производства предназначена для измельчения кускового мяса и позволяет за час изготовить 300 килограмм рубленого мяса. Машина имеет червячную передачу.

Комплектация, МЭП-300Н-01 — включает в себя шнек, подрезной нож, двусторонний нож, крупную решетку, еще один двусторонний нож и мелкую решетку. Такую комплектацию производители и профессионалы общепита называют «полный унгер». Использование «полного унгера» позволяет существенно облегчить процесс измельчения мяса и сократить время на его переработку. В случае прекращения вращения шнека при переработке низкосортного мяса с большим количеством соединительной ткани (жил) привод позволяет осуществлять реверс, чтобы вернуть продукт в загрузочную горловину для повторной переработки или для удаления из мясорубки без разбора решёточно-ножевого узла.

Машина устанавливается на столе. Ножки машины регулируются по высоте.

Предприятия общественного питания комплектуются в основном мясорубками отечественных или итальянских производителей.

Мясорубка итальянской фирмы FAMA, TS 12 (FTS 126UE) 220В. имеет такую же производительность, как и вышеописанная мясорубка, но имеет лишь полуунгер и не имеет реверсивного хода.

Перед тем как начать работать на мясорубке и включить её необходимо убедиться, что корпус машины надежно закреплен, Проверив заземление, включают электродвигатель.

Проталкивать продукт допускается только специальным

толкачом.

Не допустимо оставлять машину во время работы без присмотра.

При сборке особое внимание уделяется правильной установке рабочих органов, ножей и решеток, так как, в противном случае, машина работать не будет, и это приведет к выходу ее из строя.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.