

# ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

В трех частях

Часть 3

Т. Л. КОЛУПАЕВА, Н. Н. АГАФОНОВ, Г. Н. ДЗЮБА,  
А. Н. СТРЕЛЬЦОВ

**ТОРГОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**УЧЕБНИК**

*Рекомендовано*

*Учебно-методическим объединением по образованию  
в области технологии продуктов питания и пищевой инженерии  
в качестве учебника для студентов высших учебных заведений,  
обучающихся по специальности «Технология продуктов общественного питания»  
направления подготовки «Технология продовольственных продуктов  
специального назначения и общественного питания»*

2-е издание, стереотипное



Москва  
Издательский центр «Академия»  
2012

УДК 658.822(075.8)

ББК 34.7я73

О-136

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии и организации предприятий питания Российской экономической академии имени Г. В. Плеханова *Б. А. Баранов*;

профессор, заведующий кафедрой технологии и организации предприятий питания и услуг Российского государственного торгово-экономического университета *А. С. Безряднова*

**Оборудование** предприятий общественного питания. В 3 ч.  
О-136 Ч. 3. Торговое оборудование : учебник для студ. учреждений  
высш. проф. образования / Т. Л. Колупаева, Н. Н. Агафонов,  
Г. Н. Дзюба, А. Н. Стрельцов. — 2-е изд., стер. — М. :  
Издательский центр «Академия», 2012. — 304 с.

ISBN 978-5-7695-9053-5

Рассмотрены классификация, назначение, устройство и порядок использования немеханического, весоизмерительного, фасовочно-упаковочного и торгового холодильного оборудования для предприятий торговли продовольственными товарами и общественного питания. Особое внимание уделено рассмотрению автоматизированных систем в сфере торговли и общественного питания, торговых автоматов, оборудования для расчетов с покупателями, кодирования товаров с помощью штриховых кодов. Освещены средства торговой рекламы.

Для студентов учреждений высшего профессионального образования. Может быть полезен работникам предприятий торговли и общественного питания.

УДК 658.822(075.8)

ББК 34.7я73

*Оригинал-макет данного издания является собственностью Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым способом без согласия правообладателя запрещается*

ISBN 978-5-7695-9053-5 (ч. 3) © Коллектив авторов, 2010  
ISBN 978-5-7695-9052-8 © Образовательно-издательский центр «Академия», 2010  
© Оформление. Издательский центр «Академия», 2010

## Предисловие

Развитие современного потребительского рынка ставит определенные задачи перед торговлей и общественным питанием, направленные на удовлетворение запросов потребителей товаров и услуг. В достаточно большей степени это относится к разработчикам и службам эксплуатации оборудования для предприятий общественного питания и торговли. Расширяется круг требований, предъявляемых к оборудованию, так как современное торговое оборудование наряду с расширением функциональных характеристик становится и предметом интерьера, создающим дополнительные возможности для удобства посетителей магазинов и предприятий общественного питания.

Правительство Москвы сформировало Программу развития потребительского рынка, ориентированную на потребителя. Основной целью этой программы является создание условий для наиболее полного удовлетворения спроса жителей столицы на потребительские товары, торговые, бытовые услуги и услуги общественного питания. В рамках этой программы создание сети удобных магазинов, расположенных в пределах шаговой (пешеходной) доступности, развитие сети «народных ресторанов». Развитие сети «народных ресторанов» признано одним из приоритетных направлений в организации общественного питания. При этом предполагается, что должна получить применение новейшая технология фри-фло, в основу которой положена принципиально новая схема организации производства и продажи полноценного питания. Для ее реализации необходимо наличие центральной фабрики-кухни, на которой производится складирование сырья, его первичная обработка, затем доставка полуфабрикатов на предприятия сети и непосредственное приготовление блюд на глазах посетителей в широком ассортименте, высокого качества, максимальной свежести и по доступным ценам.

Для решения поставленных задач по развитию потребительского рынка и услуг требуется привлечение высококвалифицированных кадров, которым предстоит обеспечивать создание и оснащение оборудованием новых предприятий торговли, общественного питания, бытового обслуживания, а также осуществлять модернизацию уже действующих предприятий. Причем в основу данной работы положена тенденция изучения самого совершен-

ного торгово-технологического оборудования, обслуживание которого требует специальных знаний, способностей обращаться с оборудованием, умения создавать технологические цепочки из оборудования, предназначенные для решения поставленной задачи. Данная концепция была положена в основу настоящего учебника, основная цель которого — изложение устройства, принципа действия, правил эксплуатации и применения торгово-технологического оборудования.

Материал учебника расположен в соответствии с разработанной классификацией оборудования. Последовательность изложения, по мнению авторов, способствует усвоению материала и развитию у студентов аналитического подхода к выбору как отдельных видов оборудования, так и объединению этого оборудования в технологические цепочки. Последовательность изложения материала от простейшего немеханического и несоизмерительного оборудования, торговых автоматов, оборудования для расчетов с покупателями, штриховых кодов, автоматизированных систем товародвижения и до технических средств рекламы создает у студентов целостное представление обо всем спектре оборудования торгового предприятия.

Успешная работа как торговых предприятий, так и предприятий общественного питания во многом зависит от уровня оснащенности их немеханическим оборудованием и торговым инвентарем. Правильный подбор оборудования (горки, узлов расчета, прилавков, тумбочек, витрин, стендов, стеллажей, производственных столов, шкафов, технологических тележек и т.п.) позволяет рационально организовать торговый процесс, максимально использовать торговые и обслуживаемые площади, повысить производительность труда работников, улучшить архитектурно-художественное оформление интерьера помещений и как следствие повысить прибыль, получаемую магазином или предприятием общественного питания.

Весоизмерительное оборудование является важнейшей составляющей технологических линий приемки, отпуска грузов, подготовки к продаже и непосредственно продажи товаров покупателям. От правильного подбора, установки и эксплуатации этого оборудования во многом зависят: точность измерений массы; достоверность информации о наличии и движении товарных потоков; правильность учета материальных ценностей; сохранность товаров; соблюдение правил торговли и прав потребителей. В настоящее время торговые весы выпускаются как в механическом, так и в электронном вариантах исполнения. Современные электронные несоизмерительные приборы позволяют не только взвешивать товар без гирь, но и подсчитывать цену покупки, указывать массу тары, печатать этикетку. Дальнейшее развитие торговых весов связано с оснащением их устройствами нанесения и считывания штри-

ховых кодов, объединения групп весов в локальные сети, являющиеся составной частью автоматизированных комплексов по сбору и обработке коммерческой информации на предприятиях торговли и общественного питания.

Назначение фасовочно-упаковочного оборудования состоит в том, чтобы осуществлять дозирование и автоматическую упаковку сыпучих, гранулированных, кристаллических, жидких и мелкоштучных продовольственных и непродовольственных товаров. Роль упаковки в торгово-технологическом процессе состоит в защите товара от загрязнений, повреждений, потерь, воздействия окружающей среды, кроме того, упаковка является носителем коммерческой информации и торговой рекламы, что в значительной степени повышает спрос на продукт, т.е. при насыщенном товарами рынке упаковка приобретает новое функциональное значение — она становится общей с товаром единицей потребления и несет в себе функции, во-первых, тары, во-вторых, источника информации и, в-третьих, средства технологии потребления.

Механизация и автоматизация труда в розничной торговле имеет большое социально-экономическое значение, так как ведет к облегчению труда торговых работников, повышению оборачиваемости товаров, сокращению товарных потерь, уменьшению времени простоя автотранспорта, совершенствованию качества обслуживания покупателей и сокращению времени, затрачиваемого ими на приобретение товаров.

В настоящее время рынок торгового холодильного оборудования в России развивается очень быстрыми темпами. Это связано с появлением большого количества как крупных предприятий торговли — супер- и гипермаркетов, торговых центров, крупных ресторанов и комбинатов питания, а также небольших магазинов, ларьков, палаток, кафе, закусочных, ресторанов. Кроме того, на запросы потребителей рынок отвечает ростом производства охлажденных и замороженных продуктов, позволяющих сохранить первоначальные свойства, питательность и внешний вид продуктов, увеличить длительность их хранения, расширить ассортимент продаваемых товаров. Холодильное хранение позволяет расширить сроки реализации продуктов, ослабляет влияние сезонности при продаже овощей, фруктов, рыбы, мяса и др. Поэтому торговое холодильное оборудование, являясь завершающей частью непрерывной холодильной цепи, выполняет функции звена, по которому судят о качестве всей холодильной цепи, поставляющей замороженные или охлажденные продукты до холодильных камер, предназначенных для хранения этих запасов, и, наконец, до холодильных витрин, ларей, прилавков, размещаемых на предприятиях общественного питания и в магазинах, т.е. в местах потребления.

В условиях рыночной экономики качественное холодильное торговое оборудование имеет огромное значение — это один из главных факторов увеличения покупательского спроса за счет расширения ассортимента продукции, надлежащее качество которой обеспечивается только при правильном хранении и соблюдении температурного режима.

История современных торговых автоматов (ТА) насчитывает более ста лет, они появились в начале XX в. и продавали конфеты, жевательную резинку, сигареты. Сегодня торговые автоматы широко распространены во всем мире. Эта сфера коммерческой деятельности, основанная на торговых автоматах и автоматических продажах, получила название вендинг (англ. *vending* — продажа через торговые автоматы). Сегодня в России вендинг переживает настоящий бум. Существенным плюсом этой системы продажи является высокая скорость обслуживания покупателей, отсутствие очередей, непрерывная работа в течение 24 ч в сутки. Торговые автоматы на базе микропроцессорной техники дают возможность расширять ассортимент продаваемых товаров и способов обслуживания покупателей. По сравнению с обычными способами для организации торговли через автоматы требуется минимум обслуживающего персонала, а для одного автомата необходимо всего 1 м<sup>2</sup> площади. К неоспоримым достоинствам торговых автоматов относится простота эксплуатации и отсутствие постоянного контроля.

Контрольно-кассовая техника (ККТ) — это один из самых распространенных типов торгового оборудования, являющийся неотъемлемой частью практически любого бизнеса, связанного с наличными денежными расчетами и (или) расчетами с использованием платежных карт. Для оснащения магазинов, предприятий общественного питания, гостиничного хозяйства, предприятий, оказывающих услуги населению, должна использоваться ККТ, позволяющая вести расчеты с покупателями, изучать покупательский спрос, учитывать число покупателей и клиентов. Современная контрольно-кассовая техника способна обрабатывать платежные магнитные карты и предоплатно-дисконтные карты как юридических, так и физических лиц. При этом соблюдается правильность и наглядность расчетов, точно учитываются все денежные поступления и создаются все условия для ведения финансовой отчетности предприятия, независимо от сферы деятельности и его размера. Кроме того, крайне важным является возможность государственным контролирующим органам иметь полную информацию обо всех денежных операциях на предприятиях, следить за оборотом финансовых средств предприятий для правильного исчисления налогов. Большое преимущество при решении вопросов автоматизации предприятий дает использование ККТ на основе персональных компьютеров и, в частности, POS-терминалов.

POS-терминал представляет собой компьютер, на котором установлена операционная система и программа рабочего места кассира. Компьютер включает в себя также монитор кассира, дисплей покупателя, принтер для распечатки чеков и модуль фискальной памяти.

Все большее распространение получают менее дорогие, чем POS-терминалы, комплексы (POS-системы), состоящие из компьютера и фискального регистратора, обладающие практически теми же функциональными возможностями.

Современная компьютерная ККТ имеет возможность подключения большого количества периферийных устройств, таких, как сканеры штриховых кодов, электронные весы, терминалы магнитных платежных и дисконтных карт, дополнительные компьютерные системы или устройства.

Непосредственное подключение сканеров штриховых кодов к ККТ позволяет полностью автоматизировать ввод информации о товаре, фирме-производителе и стране происхождения товара в компьютерную систему, исключив ручной ввод. Штриховой код товара, блюда или другого объекта — это записанная в виде черных и белых полос последовательность цифр, присущая только данному товару, блюду или объекту. Поэтому, считав штриховой код сканером, ККТ сообщается однозначная информация об объекте. Использование штриховых кодов позволяет организовать аналитический учет реализации и перемещения продукции, исключает ручной ввод при регистрации продаж, соответственно уменьшаются ошибки и злоупотребления и увеличивается скорость обслуживания покупателей и клиентов.

Для эффективной работы современного предприятия общественного питания требуется не только самое современное оборудование, но и соответствующее программное обеспечение. Различными компаниями и фирмами разработаны специальные программно-аппаратные комплексы, предназначенные для автоматизации бизнес-процессов на предприятиях общественного питания, таких, как рестораны, кафе, бары, столовые, а также на предприятиях в сфере развлечений. Сюда входит, в частности, автоматизация рабочих мест официанта, бармена, кассира, администратора. Предусмотрена работа с широким спектром оборудования — сканерами и принтерами этикеток штрихового кода, считывателями магнитных карт и др.

Автоматизированные системы, разработанные той или иной фирмой, как правило, имеют общий интерфейс, который позволяет интегрировать их в единую комплексную систему. Подобные системы позволяют автоматизировать более широкий круг процессов — от обслуживания посетителей и управления предприятием до работы с партнерами и подготовки любых видов отчетности.

Без рекламы не могли бы развиваться торговля, общественное питание теми темпами, которыми они развиваются сегодня. Технические средства рекламы отличаются большим разнообразием форм и методов. К ним относятся печатные, аудиовизуальные и компьютерные средства рекламы.

Применение компьютерных технологий позволяет совершенствовать инновационные методы распространения рекламы, основанные на создании «обратной связи» с потенциальными покупателями и потребителями.

Все большее количество предприятий торговли и общественного питания используют возможности интернет-рекламы — от размещения рекламных баннеров на популярных тематических порталах до изготовления собственного фирменного сайта с оригинальным стилевым решением.

На сегодняшнем этапе развития рекламы большое значение приобрели POS-материалы — шелф-токеры, wobлеры, муляжи, джумби, мобайлы, стикеры, постеры, флажки, диспенсеры, световые короба и др. Использование POS-материалов позволяет повысить продажу конкретных товаров или группы товаров, мотивируя потребителя совершить покупку «здесь и сейчас».

Необходимо создавать благожелательное отношение к отрасли, фирме-производителю и ее продукции в целом, т. е. проводить мероприятия по созданию положительной общественной репутации у потенциальных потребителей. Поэтому все большее развитие получают мобильные POS-конструкции, которые представляют собой подкласс мобильных выставочных стендов (англ. *mobile display systems*).



## НЕМЕХАНИЧЕСКОЕ ТОРГОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### 1.1. Оборудование для предприятий торговли продовольственными товарами

#### 1.1.1. Классификация немеханического торгового оборудования

К немеханическому торговому оборудованию относятся: торговая мебель, мебель для подсобных и складских помещений, торговый инвентарь и др.

В зависимости от назначения немеханическое торговое оборудование классифицируют по следующим признакам: по месту использования; по способу установки; по назначению; по товарному профилю; по материалу изготовления; по методу продажи товаров; по характеру производства.

*По месту использования* — для торговых залов магазинов, подсобных и складских помещений, мелкорозничных предприятий.

*По способу установки* — пристенное (устанавливаемое по периметру торгового зала), островное (устанавливаемое в центре зала), навесное (на стенах торгового зала), встроенное (в углублении стен), привитринное (возле оконных витрин).

*По назначению* — для хранения (стеллажи, подтоварники), демонстрации товаров (витрины, стенды), выкладки и продажи товаров (горки, прилавки, прилавки-витрины), транспортирования и продажи товаров (тара-оборудование), расчетов с покупателями (кассовые кабины), столы для упаковывания и перекладывания товаров в сумки, тумбочки.

*По товарному профилю* — специализированное (предназначенное для определенных товаров — кондитерских изделий, хлеба, овощей и др.), универсальное (для различных групп товаров).

*По материалу изготовления* — металлическое, деревянное, пластиковое, комбинированное.

*По методу продажи товаров* — для продажи товаров с индивидуальным обслуживанием покупателей (с доступом только со стороны продавца); для продажи товаров методом самообслуживания (доступные покупателю витрины, прилавки); для продажи продовольственных товаров по предварительным заказам покупателей (демонстрационные витрины).

*По характеру производства* — экспериментальное, серийное.

### 1.1.2. Торговая мебель

**Требование к торговой мебели.** Для того чтобы мебель отвечала задачам рациональной организации торгово-технологического процесса в торговом предприятии, а также высокому уровню обслуживания покупателей, она должна соответствовать ряду требований: технико-эксплуатационным, эргономическим, экономическим, эстетическим и санитарно-гигиеническим.

*Технико-эксплуатационные* требования определяют практическую пригодность мебели к эксплуатации, удобства пользования ею. К основным эксплуатационным требованиям относятся: прочность, устойчивость, разборность, подвижность, достаточная вместимость, соответствие товарному ассортименту, форме продажи товаров и др. Мебель должна обеспечивать оптимальное использование площади торгового зала, удобство пополнения запасов товаров, демонстрационную наглядность.

*Эргономические* требования указывают на соответствие размеров мебели (длина, ширина, высота) и ее деталей среднему росту и пропорциям тела человека. Это обеспечивает свободный доступ к товарам, хороший обзор ассортимента и минимальную утомляемость работника.

*Экономические* требования сводятся к созданию недорогой мебели. Поэтому мебель изготавливают простой и облегченной конструкцией, из недорогого материала, промышленными методами производства. Снижению стоимости мебели способствуют также ее надежность, долговечность, возможность легкого и быстрого ремонта.

*Эстетические* требования к мебели позволяют повысить эффективность демонстрации товаров и украсить торговые залы магазинов. Красивый внешний вид мебели придают простота формы, изящество и четкость линий, использование современных материалов и высокое качество декоративной отделки. Пропорции и цвет мебели должны соответствовать ее функциональному назначению и архитектурно-художественному оформлению интерьера торгового зала.

*Санитарно-гигиенические* требования предусматривают стойкость мебели к химическим и механическим воздействиям, легкость ухода за ней. Мебель изготавливают с гладкой, ровной поверхностью, без лишних углублений, зазоров и выступов. Рабочие поверхности мебели, соприкасающиеся с пищевыми продуктами, должны изготавливаться из материалов, допущенных к применению в продовольственном машиностроении.

**Виды торговой мебели.** В торговых предприятиях чаще всего устанавливают сборно-разборную мебель. За основу ее функциональных размеров приняты требования типизации, унификации и стандартизации.

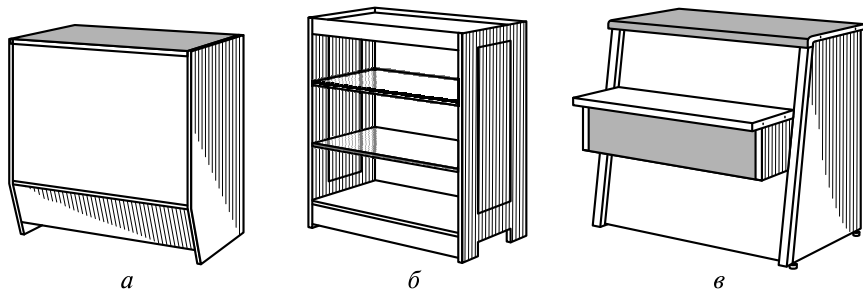


Рис. 1.1. Прилавки:

*а* — обыкновенный прилавок; *б* — прилавок-витрина; *в* — прилавок под кассу

Для этих целей в международной практике введена система модулей. Модулем М является стандартная величина, равная 90 мм. Его производными являются: 0,5 М (45 мм), 2 М (180 мм), 5 М (450 мм), 10 М (900 мм).

В настоящее время торговая мебель выпускается преимущественно длиной одной секции в 10 М. Однако производственные возможности отечественных и зарубежных фирм позволяют изготавливать по индивидуальному заказу эксклюзивную мебель любых размеров и форм.

Мебель, установленная в залах торговых предприятий, включает в себя: прилавки; горки; витрины; стенды; кассовые кабины; тару-оборудование.

**Прилавок** — стол для осуществления выкладки и демонстрации товаров. Его размеры должны обеспечивать свободный доступ к просмотру и выбору товара. Основные виды прилавков: обыкновенный, прилавок-витрина и прилавок под кассу (рис. 1.1).

Обыкновенный прилавок состоит из вертикальных стоек, столешницы, также могут быть шкафы с распашными и раздвижными дверцами, либо полки или выдвигаемые ящики.

**Прилавок-витрина** — устройство в виде стола, имеющее в верхней или боковой части остекление из прочного небьющегося стекла и обеспечивающее выкладку и демонстрацию продовольственных товаров для защиты продуктов от воздействия внешней среды.

**Прилавок под кассу** состоит из полок для запаса кассовых лент и подставки для сумок покупателей.

**Горка** предназначена для выкладки, демонстрации и хранения товаров (рис. 1.2).

Основные узлы горки: вертикальные стойки, рама, задняя стенка, стяжки, каркас, приспособления для выкладки товаров. Приспособлениями для выкладки товаров служат полки прямые или наклонные, сплошные или решетчатые, без ограждений или с

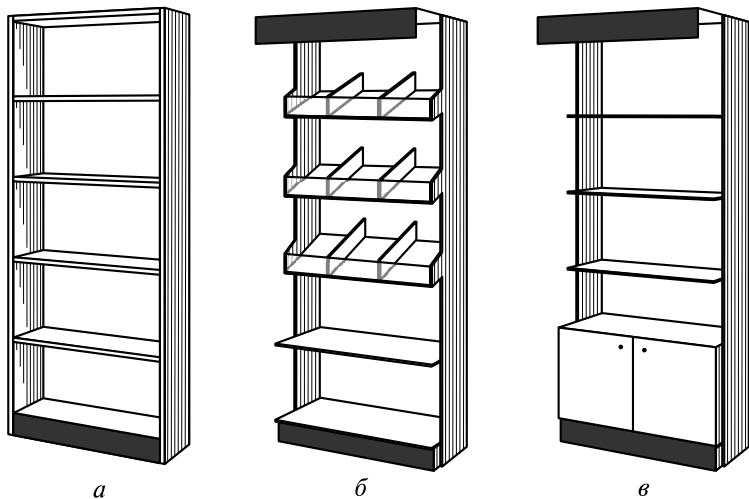


Рис. 1.2. Горки:

*a* — горка без фриза; *б* — горка кондитерская с фризом; *в* — горка с подшкафником

боковыми ограждениями. В качестве дополнительных аксессуаров могут быть зеркальная задняя стенка и подсветка фриза.

**Витрины** (рис. 1.3) предназначены для демонстрации товара. Они состоят из вертикальных стоек, рам, дна, крышки и боковых

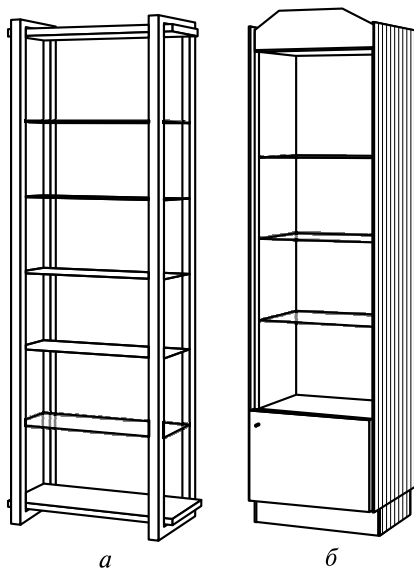


Рис. 1.3. Витрины:

*a* — витрина прямая; *б* — витрина с подшкафником

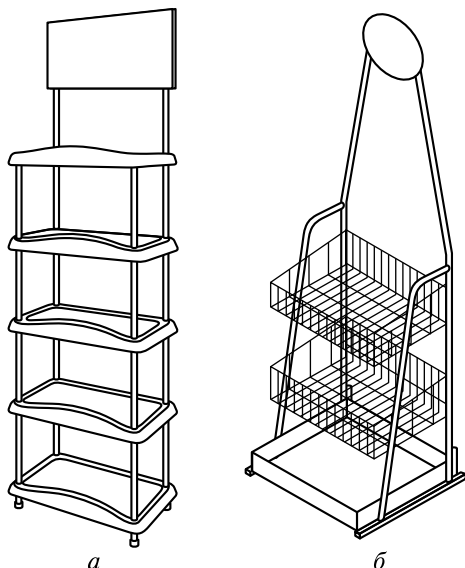


Рис. 1.4. Стенды:  
*а* — пластиковый; *б* — металлический

стенок. Витрины могут иметь подшкафник для хранения запаса товара. Одна из стенок подшкафника имеет дверцы.

Приспособления для выкладки товара: стеклянные полки, кронштейны, штанга. Витрины укомплектованы замком с ключом.

**Стенды** предназначены для демонстрации и выкладки товара. В зависимости от материала, из которого они изготовлены, различают пластиковые, металлические (рис. 1.4) или комбинированные стенды.

**Кассовые кабины** предназначены для расчетов с покупателями и образуют рабочие места контролеров-кассиров (рис. 1.5). Основные узлы: каркас, вертикальные стойки, дно, боковые стенки с дверью, более высокая задняя стенка, полки для кассовых машин, сумок покупателя.

**Тара-оборудование** представляет собой контейнеры различной конструкции, предназначенные для транспортирования, хра-

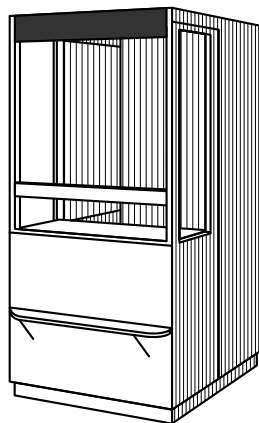


Рис. 1.5. Кассовая кабина



Рис. 1.6. Тара-оборудование:  
*a* — ТОС; *б* — ТОК; *в* — ТОСК

нения и продажи товаров (без предварительной перевалки). Преимущественно используются в магазинах самообслуживания. Грузоподъемность тары-оборудования до 300 кг.

Выпускают три типа тары-оборудования: ТОС — тара-оборудование с основанием на опорах, выполненных в виде стоек; ТОК — тара-оборудование с основанием на опорах, выполненных в виде колес; ТОСК — тара-оборудование с основанием на опорах, выполненных в виде комбинации стоек и колес (рис. 1.6).

При использовании тары-оборудования ликвидируется ручная перекладка товара из тары в торговую мебель. Она дает возможность полностью подготовить товар к продаже методом самообслуживания, позволяет механизировать погрузочно-разгрузочные и транспортно-складские работы. Тара-оборудование сокращает численность работников торгового предприятия, снижает товарные потери, улучшает качество обслуживания и уменьшает потребность в таре и торговой мебели.

Тара-оборудование классифицируется: по назначению, применению, наличию опорной базы, конструкции.

*По назначению* — для товаров, уложенных в кассеты, напитков в бутылках, гастрономических товаров, хлебопродуктов.

*По области применения* — универсальное и специализированное.

*По наличию опорной базы* — на собственной колесной базе, на автономной колесной базе, на жестких опорах.

*По конструкции* — неразборные, разборные, складные, разборно-складные.

Основными узлами тары-оборудования являются вертикальные стойки, стяжки, рама. В конструкции могут быть дно (решетчатое, сплошное), крышка (решетчатая, сплошная), боковые стенки (решетчатые, сплошные) две или четыре, двери на лицевой панели (распашные, откидные).

Для выкладки товара в таре-оборудовании могут быть использованы полки — сплошные, решетчатые, прямые, наклонные.

### 1.1.3. Мебель для подсобных и складских помещений

К мебели для подсобных и складских помещений относятся подтоварники, поддоны и стеллажи.

**Подтоварники** предназначены для хранения и складирования крупногабаритных товаров и продуктов питания в жесткой или мягкой упаковке на определенной высоте над полом (280 мм).

По конструкции подтоварники являются неразборными, а по материалу изготовления — деревянные и металлические (рис. 1.7). Подставка имеет прочную сварную конструкцию из нержавеющей или окрашенной стали и решетчатую столешницу из досок.

**Поддоны** предназначены для хранения товара и перемещения его в виде пакета по территории склада (рис. 1.8). Различают следующие виды поддонов: плоские, ящечные и стоечные. По мате-

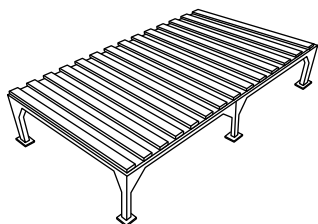


Рис. 1.7. Подтоварник



Рис. 1.8. Поддон

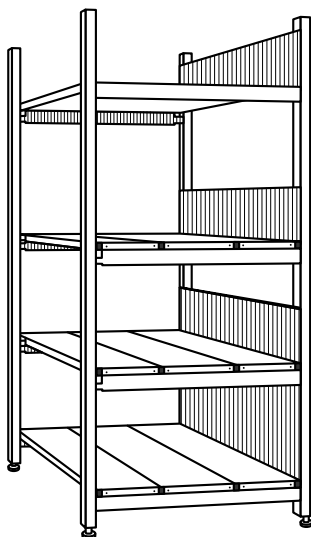


Рис. 1.9. Стеллаж полочный

риалу изготовления они могут быть деревянными, пластмассовыми или металлическими.

**Стеллажи** предназначены для хранения распакованного, штучного товара или товара в мелкой упаковке, либо товара, уложенного в поддоны. Стеллажи можно разделить на следующие виды: полочные; клеточные; неразборные и сборно-разборные; стационарные или передвижные.

Самыми распространенными из стеллажей являются полочные, называемые так из-за сплошных полок, укрепленных на рамах и балках (рис. 1.9). Рамы изготавливаются из специального профиля, имеющего перфорацию с шагом 50 или 75 мм, что позволяет регулировать расстояние между грузовыми полками. Высота рам зависит от высоты склада.

В клеточных стеллажах полки разделены вертикальными перегородками. Их используют для хранения мелких товаров в индивидуальной упаковке, в коробках или в лотках.

#### 1.1.4. Торговый инвентарь

Важным дополнением торгово-технологического оборудования магазинов является торговый инвентарь, который представляет собой приспособления, инструменты и приборы, применяемые для показа и обработки товаров в процессе обслуживания покупателей, а также для различных вспомогательных и хозяйственных операций.

Правильно подобранный для каждой технологической операции инвентарь создает удобства в работе персонала, повышает его производительность труда, снижает издержки.

*По месту использования* различают инвентарь для складских и подсобных помещений, инвентарь торговых залов, а также инвентарь общего пользования.

*По назначению торговый инвентарь* подразделяется на следующие основные группы: для вскрытия тары, для проверки качества продовольственных товаров, для подготовки их к продаже, для выкладки и рекламы, для отпуска товаров, для обслуживания покупателей и др.

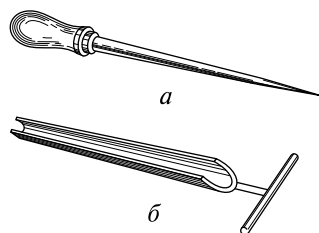
**Инвентарь для вскрытия тары** включает в себя съемники обручей, набойки бондарные, различные гвоздодеры (молоток-гвоздодер, молоток-гвоздодер-ножницы, молоток-топор-гвоздодер), хозяйственные топоры, молотки и клещи.

В качестве инструмента для вскрытия металлической тары используют ключ для металлических бочек, при помощи которого открывают резьбовые металлические пробки. Ключ устроен в виде металлического стержня, концы которого отогнуты под прямым углом и имеют форму квадрата.



Рис. 1.10. Пробоотборники:

*а* — для сыпучих продуктов; *б* — для масла и сыра



Для вскрытия льняных и бумажных мешков, картонной тары, товаров в паковочной ткани применяют нож для вскрытия мягкой тары.

**Инвентарь для проверки качества продовольственных товаров** включает в себя овоскоп-виноскоп, пробоотборники для сыпучих продуктов, пробоотборник для сыра и масла, пробоотборник для арбузов, лопатки для опробования свежести хлеба.

Овоскоп-виноскоп предназначен для проверки качества яиц и вин на просвет. Прибор состоит из корпуса полусферической формы и двух съемных крышек с отверстиями для яиц и винных бутылок. В нижней части корпуса имеется электролампа. Одновременно в приборе можно просветить 20 яиц или две бутылки с вином.

Пробоотборник для сыпучих продуктов (крупы, муки и т.д.) представляет собой желобок, изготовленный из металлической пластины, с конусным полым наконечником и деревянной ручкой (рис. 1.10, *а*).

Пробоотборник для масла и сыра имеет металлическое лезвие в виде желобка с острозаточенными краями и приваренную к нему крестообразную ручку (рис. 1.10, *б*). Пробоотборник изготавливается из листовой нержавеющей стали или обыкновенной стали с последующим никелированием.

**Инвентарь для подготовки продовольственных товаров к продаже** включает в себя ножи, топоры, пилы-ножовки, струны, муссаты для правки ножей, доски разделочные для разруба, разделки и нарезки мяса, субпродуктов и рыбы, колоды для разруба мяса, приспособления для сварки полиэтиленовой пленки, совки, лопатки, щипцы, вилки. Некоторые из них представлены на рис. 1.11.

Большую группу режущих инструментов для подготовки продовольственных товаров к продаже представляют производственные ножи. В зависимости от назначения их подразделяют: на ножи для разделки мяса, рыбы и птицы, филейные, кухонные, для резки сыра и масла, для хлеба, для чистки овощей, кондитерские, ножи-струны для резки монолитов масла и т.д.

Доски разделочные предназначены для разделки и обработки полуфабрикатов из мяса, рыбы, птицы и овощей; резки гастрономических продуктов в предприятиях торговли. Они могут быть

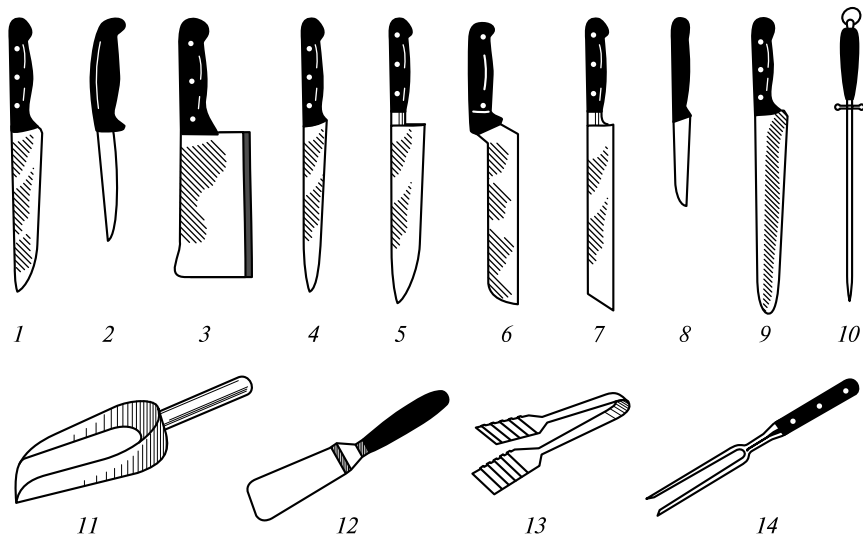


Рис. 1.11. Инвентарь для подготовки продовольственных товаров к продаже:  
 1, 2 — ножи разделочные; 3 — нож для разруба мяса; 4 — нож для филе; 5 — нож кухонный; 6 — нож для резки сыра и масла; 7 — нож для хлеба; 8 — нож для чистки овощей; 9 — нож кондитерский; 10 — муссат для правки ножей; 11 — совок бакалейный; 12 — лопатка кондитерская; 13 — шипцы кондитерские; 14 — вилка гастрономическая

изготовлены из древесины твердолиственных пород как монолитом, так и склеенными из нескольких полотен, а также пластика — пищевого полипропилена.

Приспособление для сварки полиэтиленовой пленки применяется для герметизации пакетов из полимерной пленки при расфасовывании и упаковывании продуктов. Действие прибора основано на термоимпульсной сварке полиэтиленовых пленок толщиной 40... 100 мк.

**Инвентарь для выкладки товаров и рекламы** включает в себя лотки для полуфабрикатов и готовых продовольственных товаров, окорята витринные, подставки, кронштейны и корзинки для показа сыпучих бакалейных товаров, кондитерских изделий, консервов, фруктов, овощей и т.п.

**Инвентарь для обслуживания покупателей** включает в себя тележки и корзины для отбора товаров покупателями при самообслуживании, шпагаторезку подвесную, шпагаторезку наприлавочную.

Наряду с перечисленным торговые предприятия должны оснащаться вспомогательным, санитарно-гигиеническим и противопожарным инвентарем.