

Кафедра экономики и торгового дела

Курсовая работа

по дисциплине: товароведение, экспертиза и стандартизация товаров в национальном деле
на тему: товароведческая характеристика, ассортимента и экспертиза качества торгового холодильного оборудования

Выполнил (а) студент (ка) 2 курса
701650 группы очной формы обучения

семестр 4
Сурбарина Анастасия Александровна
(Ф.И.О. полностью)

Ана
(подпись)

Руководитель: К.С.Т.Н.
(должность, учёная степень)

Потехин Григорий Анатольевич
(Ф.И.О.)

Отметка о допуске (недопуске) к защите

к защите
«22» 06 2018 г.

Потехин
(Подпись руководителя)

Reg. номер 22 от 22.06.18
(Дата)

85 / отлично

г. Смоленск
2018 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Анализ рынка, классификация и ассортимент холодильного оборудования.....	5
1.1 Состояние и перспективы развития современного рынка холодильного оборудования.....	5
1.2. Классификация и характеристика ассортимента холодильного оборудования в соответствии с ОКПД 2 и ТН ВЭД ЕАЭС.....	14
Глава 2. Характеристика ассортимента и экспертиза качества холодильного оборудования на примере торгового предприятия ООО «ТОРГКОМПЛЕКТ»	20
2.1. Характеристика ассортимента холодильного оборудования на примере торгового предприятия «Торгкомплект»	20
2.2. Организация и порядок проведения экспертизы качества холодильного оборудования.....	27
Заключение.....	40
Список использованных источников	42
Приложения.....	45

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время на рынке появляется все больше и больше разнообразных товаров. Огромный ассортимент непродовольственных товаров, их оформление, многообразие форм и наличие различной маркировки заставили маркетологов более тщательно изучить потребительские свойства товара.

Холодильное оборудование можно встретить в каждом доме, в каждом магазине. Оно является неотъемлемой частью в жизни людей для сохранения свежести продуктов.

На данный момент в магазинах представлен огромный выбор холодильного оборудования, на любой вкус и для различного применения.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что продукция долгосрочно без холода храниться не может, следовательно, для этого применяется разнообразное холодильное оборудование.

Объектом исследования курсовой работы является торговое холодильное оборудование, а предметом исследования - товароведная характеристика, ассортимент и экспертиза качества торгового холодильного оборудования.

Целью курсовой работы является изучение товароведческой характеристики, ассортимента и экспертиза качества торгового холодильного оборудования.

Исходя из цели курсовой работы, поставлены следующие задачи:

- изучить состояние и перспективы развития современного рынка холодильного оборудования;
- рассмотреть классификацию и характеристику ассортимента холодильного оборудования в соответствии с ОКПД 2 и ТН ВЭД ЕАЭС;
- охарактеризовать ассортимент холодильного оборудования на примере торгового предприятия ООО «Торгкомплект»;

- проведение экспертизы качества холодильного оборудования.

В процессе написания курсовой работы были применены такие методы научного исследования, как изучение научной литературы по рассматриваемой теме, аналитический и сравнительный методы.

В ходе написания курсовой работы использовались учебные пособия по товароведной экспертизе, нормативно-правовые акты в области таможенного дела, ГОСТы, материалы сети Интернет.

Структура курсовой работы представлена введением, двумя главами, заключением, списком использованных источников и приложением. В первой главе рассматривается состояние и перспективы развития современного рынка холодильного оборудования, а также классификация и характеристика ассортимента холодильного оборудования.

Во второй главе курсовой работы рассматривается характеристика ассортимента и экспертиза качества холодильного оборудования на примере торгового предприятия ООО «ТОРГКОМПЛЕКТ», описывается организация и порядок проведения экспертизы качества.

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ РЫНКА, КЛАССИФИКАЦИЯ И АССОРТИМЕНТ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1 Состояние и перспективы развития современного рынка холодильного оборудования

Специфика российского рынка бытовой техники сформировалась в 90-е гг. на фоне громадного отложенного спроса населения на данный вид товаров, слабости отечественных производителей и постепенного освоения рынка западными компаниями.

Конкуренция в данной отрасли ужесточается, а барьеры входа для нового игрока очень высоки; зарубежные производители постепенно вытесняют с рынка отечественных. Формально основная часть потребляемых в России, как холодильников, так и стиральных машин, газовых и Электроплит производится предприятиями, расположенными на территории России, и их доля растет. Однако большинство заводов принадлежит иностранным компаниям или осуществляет для них контрактное производство определенных моделей. Российских торговых марок осталось на рынке очень мало, и они постепенно исчезают, уступая свою долю импортным предложениям.

В России более 20 производителей бытовой холодильной техники. За последние несколько лет иностранные компании (Indesit Company, LG, Electronics Inc., Vestel, Beko и др.) за счет привлечения инвестиций и использования налоговых льгот, запустили на территории России сборочные производства бытовых холодильников, усиливая конкуренцию на рынке бытовой холодильной техники [14, с. 150]. Динамика объема рынка данной отрасли представлена ниже.

Из диаграммы на рисунке 1 видно, что с каждым годом объемы рынка бытовой холодильной техники сокращаются. В 2015 году наблюдалось

существенное снижение объемов по сравнению с 2014 годом, связанное с непростой экономической обстановкой в стране. В 2016 году тенденция снижения объемов продолжается, однако в натуральном выражении данное изменение составило 555 000 (по сравнению с 1 309 900 в предыдущем периоде).



Источник: Лифиц И. М. Теория и практика оценки конкурентоспособности товаров и услуг. –М.: Юрайт, 2016-184 с.

Рис. 1. Динамика объема рынка бытовой холодильной техники России

Следует учесть, что в настоящее время на восемь крупнейших производителей бытовых холодильников эконом-класса и среднего ценового сегмента приходится 78 % рынка, а это такие компании как: Indesit, Атлант, LG, Бирюса, Веко, СЭПО. Причем на лидера рынка по объему продаж бытовой холодильной техники в натуральном выражении приходится 18,4 % [14, с. 213].

Так как обеспеченность населения крупной бытовой техникой, в том числе и холодильной высока, рынок насыщен или близок к насыщению. В связи с этим, спрос на бытовые холодильники и морозильники в настоящее время в основном формируется благодаря обновлению физически и морально устаревших моделей. Периодичность замены холодильной техники в РФ представлена в таблице 1.

**Периодичность замены холодильной техники в домохозяйствах
России***

Вид техники	Лет
Морозильники	10
Холодильники-морозильники	7
Холодильники	13

* Михеева Е. Н. Качество непродовольственных товаров. –М.: Маркетинг, 2015 – 180 с.

Столь длительный срок эксплуатации оказывает негативное влияние на объемы продаж. Экономическая ситуация в стране и покупательская способность населения является основным фактором развития рынка. На уровень покупательной способности оказывают воздействие: уровень инфляции, уровень доходов, занятость населения, доступность кредитов.

В декабре 2016 года индекс потребительских цен составил 100,4 %, с начала года - 105,4 % (в декабре 2015 года - 100,8 %, с начала года - 112,9 %). Средняя заработная плата по России за 2016 год составила 36200 р. (по Красноярскому краю 29260 р.). По сравнению с 2015 годом, в среднем по стране она повысилась на 12 %. Реальные располагаемые денежные доходы населения в целом за 2016 год снизились на 5,9 % по сравнению с 2015 годом. В 2015 году снижение доходов составило 4 % [19, с. 123].

Уровень безработицы в декабре 2016 года составил 5,3 % (по сравнению с декабрем 2015 года численность занятого населения увеличилась на 0,6 %), численность безработных уменьшилась на 7,3 % [12, с. 54].

Также немаловажную роль в увеличении спроса на крупную бытовую технику играет доступность потребительского кредитования. По данным кредиторов, передающих сведения в Национальное бюро кредитных историй (НБКИ), по состоянию на 01.11.2016 года доля заемщиков, имеющих самые небольшие кредиты размером менее 30 тыс. рублей (или так называемые кредиты на «чайники»), за год сократилась на 6,74 % и составила 26,2 %, а количество заемщиков за этот период снизилось на 22,4 %. Поэтому,

несмотря на улучшение ситуации в целом на рынке кредитования, для потребителей, желающих приобрести бытовую технику в кредит, ситуация складывается неблагоприятная [27, с. 38].

Негативное влияние на потребительский спрос оказывает переход населения к сберегающей модели потребления, связанный с неуверенностью в завтрашнем дне.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что на российском рынке бытовой техники тон задают зарубежные марки, а доля российских брендов сокращается. При снижении покупательского спроса и усилении конкуренции, решающее значение имеют факторы: себестоимость, качество, известность марки, новые виды продукции, отлаженность системы дистрибуции сервисного обслуживания.

Для нормального развития рынка и увеличения объемов продаж, необходимо государственное вмешательство. По мере стабилизации экономической ситуации в стране, адаптации населения к сегодняшним реалиям, улучшится потребительская уверенность населения, которая постепенно приведет к увеличению потребительского спроса на приобретение бытовой техники. Увеличение количества занятого населения благоприятно скажется на возможности приобретения крупной бытовой техники, а усовершенствованная кредитная политика позволит населению делать крупные покупки, незначительно переплачивая при этом.

Холодильная отрасль вышла из кризиса или, по крайней мере, находится на плато стабильности. Для оценки направлений развития следует провести анализ ситуации в отрасли, сложившейся в настоящее время. По-прежнему, импортные поставки составляет основную долю холодильного оборудования страны. Отечественные производства, такие как «Гран», ХОТ, «Орелхолодмаш», «Позитрон», «Теплосибмаш», «Тепломаш», ТМИМ, ОВЕН, «Энергофлекс» и т.д. работают достаточно эффективно, однако их доля на рынке РФ невелика, объемы продаж не увеличиваются, оборудование модернизируется незначительно, типоразмерный ряд не расширяется.

Поэтому для понимания ситуации на рынке холодильного оборудования РФ следует изучить потоки поступления в нашу страну импортного оборудования [21, с. 158]. Основной поток оборудования движется через Германию, как в виде собственного германского производства, так и собранного из компонентов иностранного производства. По-настоящему европейскими производителями остались лишь компрессоры Bock, Frascold, промышленные винтовые компрессоры Howden и ряд теплообменного оборудования. Вся остальная компрессорная техника, автоматика, емкостное оборудование либо полностью производится в Китае и на неё лишь ставится клеймо «собрано в Германии», что означает наклейку шильды в Германии, либо состоит большей частью из китайских комплектующих. Таким образом, Германия стала наибольшим потребителем китайских компонентов, их переработчиком, аккумулятором и перераспределителем в РФ.

Собственное европейское производство довольно известно на российском рынке и практически все заводы имеют собственные представительства и обширную сеть дилеров.

Товарооборот России товаров из группы «холодильные или морозильные витрины, прилавки и т.п. оборудование» за период 2014 - 2018 составил \$611 млн., общим весом 108 тыс. тонн и количеством 772 млн шт. В структуре товарооборота по странам (товаров из группы «холодильные или морозильные витрины, прилавки и т.п. оборудование») на первом месте Беларусь (14%), на втором месте Италия (13%) [33]. Общие итоги по годам представлены на рисунке 2.

Наиболее традиционным холодильным оборудованием является итальянское, широчайший типоразмерный ряд, приемлемое качество и достаточно конкурентоспособные цены, а главное - желание работать на рынке и улучшать продукцию. Испанские производители менее известны, работают в кооперации с Германией и Италией, обеспечивают безупречное

качество и хорошие цены. Также можно видеть оборудование Франции, Португалии, Греции, Турции, Чехии.



Источник: экспорт и импорт России по товарам и странам. Режим доступа: <http://ru-stat.com/dateM201701201801/RU/trade/OS/16841850> (дата обращения 16.06.2018).

Рис.2. Товарооборот России «холодильные или морозильные витрины, прилавки и т.п. оборудование»

Североамериканская продукция попадает в нашу страну также в основном через Германию, в виде готовых агрегатов или со складов. Промышленные агрегаты с североамериканскими компрессорами производят в Дании, эти гибриды далее поставляются под датским традиционным брендом. Лишь продукция бразильского производства поставляется в РФ напрямую. Японские и большая часть азиатских холодильных машин поставляются для агрегатирования в Британию и Бельгию, и далее попадает в РФ как уже собственная продукция этих стран. Британское промышленное холодильное оборудование агрегируется в Голландии и поставляется в Россию через голландские каналы.

Крайне большую обеспокоенность у многих вызывает обилие холодильной техники китайского производства. Собственное оборудование Китая в РФ попадает непосредственно через Дальний Восток и Сибирь, в европейской части оно практически не встречается. Те модели, что делаются по иностранным лицензиям или являются копиями советских холодильных машин, достаточно качественные, но цены уже сравнимы с европейскими. Многие отверточные производства, как в России, так за рубежом, давно используют высококачественные китайские вентиляторы, автоматику, все применяют трансформаторы, а также ряд изделий и компрессоры тайваньского производства, формально принадлежащего Китаю. Собственные китайские разработки, а в особенности контрафактная продукция, не выдерживает никакой критики. Большинство является копиями, достаточно некачественными, делаются попытки бессовестного использования известных брендов, в названии меняется одна-другая буква, бесконечные судебные слушания ситуацию не изменяют [15, с. 385].

Рецессия сильно ударила по китайской экспансии холодильного оборудования, разрушена практически вся зарождавшаяся дилерская сеть, отсутствует поставка запчастей и обученные специалисты по сервису. Аналитики утверждают, что в настоящий момент следует ожидать качественного скачка производимого в Китае оборудования и последовательного проникновения на российский рынок нескольких крупных производителей. По оценкам на это потребуются от 5 до 10 лет. Пока же Китай обслуживает германские производства компонентами, производимыми по лицензиям. Рынку нужны инновации. Непосредственно российский рынок ждет скорое повышение стоимости холодильного оборудования и холодильных агентов. Связано это с запрещением «озонобезопасных» фреонов, пока разговор идет о R134a и переходе на новые и естественно дорогостоящие смеси. Потребуется модернизация производств под выпуск оборудования на новых фреонах, что естественно будет оплачено конечным потребителем. Единственным логичным выходом

для отечественной холодильной отрасли можно назвать традиционный–возвращение к природным холодильным агентам, которые действительно озонобезопасны и не наносят вреда экологии. Поскольку запрещение идеального холодильного агента R12 грозило парализовать производство миллионов бытовых холодильников, столетнее лобби по запрещению R600 было преодолено практически мгновенно (1-2 года). Невзирая на использование в домашних холодильниках взрывопожароопасного холодильного агента, несчастных случаев или других проблем за уже десятилетнюю эксплуатацию не наблюдается. Но в коммерческом и промышленном холоде ситуация диаметрально противоположна. Аммиак фактически запрещен, невзирая на официальный тренд на «озонобезопасность» и защиту окружающей среды. Поскольку создавать холодильные установки на аммиаке нерентабельно из-за невысказанных и необоснованных требований нормативной документации, написанной полвека назад, множится и ширится количество промышленных холодильных установок мощностью 1-5 МВт на R22! При этом заправка составляет 5-6 тонн фреона и спешно делаются запасы этого холодильного агента. Можно не сомневаться, что, когда R22 будет полностью запрещён к продаже, подпольная торговля им будет процветать, тем более, в середине прошлого года мы видели пример спекуляции R22 из-за принимаемых нормативных актов. Такое положение дел создает прекрасные условия для коррупции, с которой всеми силами борется правительство РФ, злоупотреблений на местах, спекуляции и завышения цен на проектную документацию и оборудование. Небольшая аммиачная холодильная установка часто сама стоит меньше, чем проектная и разрешительная документация на нее. Единственным выходом может быть отмена дорогостоящих разрешений на применение аммиачного холодильного оборудования с заправкой до 250 кг и отмена дорогостоящей экспертизы на проектную документацию. В противном случае все затраты лягут на основных потребителей холода – пищевые производства, а их владельцы

попросту будут получать необходимые суммы из цен на продукцию. И традиционно российские пищевые продукты будут дороже и хуже европейских, что приводит к их традиционной неконкурентоспособности [13, с. 203].

Введение СРО (саморегулируемая организация) в самый разгар рецессии ожидаемо ударило по малому и среднему бизнесу, который только пытался оправиться от кризисных проблем. Если ранее на покупку лицензии и открытие собственного дела бизнесмену требовалось 500-1000 евро на 5 лет, то в настоящее время для проектных организаций сумма поднялась до 4000-5000 евро единовременно и по 500 евро ежемесячно. Для монтажных организаций положение стало ещё хуже - сумма поднялась до 8000-10000 евро единовременно и по 500 евро ежемесячно. Ни о каком развитии отрасли при таких условиях речи не идёт, естественно, небольшие компании предоставляют услуги монтажа и пуско-наладочных работ нелегально, а вновь создаваемые будут всячески пытаться обойти членство в СРО.

О малой эффективности такой политики говорит то, что лишь небольшая часть холодильных компаний, причем как крупных, так небольших, вступила в СРО. Отметим, внесённые суммы никоим образом не будут возвращены компаниям ни при выходе, ни при ликвидации СРО.

Ближайшая перспектива российских производств холодильного оборудования традиционна, и действия в этом направлении начались. Прежде всего, значительное расширение типоразмерного ряда (например, «Технологии низких температур» производит винтовые компрессорные агрегаты на базе Howden и чиллеры (аппарат для охлаждения жидкости) на их основе от 70 кВт до 6Мвт, но расширяет и такой типоразмерный ряд). Русификация оборудования (все контроллеры, надписи на машинах ТНТ русифицированы). Перспективен вынос сборочных предприятий в области с дешёвой рабочей силой (поскольку оффшорные зоны в РФ не развиты). Так же традиционно эффективен вынос производств в страны с льготной налоговой политикой и дешёвой рабочей силой. В целом холодильную

отрасль ожидает медленный 2-3 годичный выход на докризисные позиции, постепенное удорожание холодильного оборудования, значительное удорожание холодильных агентов. Как следствие этого, продолжится укрупнение холодильных компаний, снижение числа компаний на рынке, а значит, подорожание их услуг из-за снижения конкуренции. Это лишь приведёт к увеличению расходов предприятиями-потребителями холода, что в свою очередь отразится на подорожании их продукции. В более долговременной, чем 1-2 года, перспективе следует ожидать успехов в магнитокалорическом эффекте, что должно коренным образом улучшить положение в холодильной отрасли [12, с. 401].

1.2 Классификация и характеристика ассортимента холодильного оборудования в соответствии с ОКПД 2 и ТН ВЭД ЕАЭС

Согласно ТН ВЭД, бытовые холодильные приборы классифицируются по следующим признакам:

по условиям использования:

- для магазинов с традиционным методом продаж;
- для магазинов самообслуживания.

по назначению:

- оборудование для хранения скоропортящихся товаров;
- оборудование для демонстрации и продажи товаров;
- демонстрационное (только для показа).

по режиму хранения;

- среднетемпературные (от 0 до 8оС, предназначены для хранения охлажденных продуктов);
- низкотемпературные (от -12 до -23оС, предназначены для хранения замороженных продуктов и мороженого).

по характеру движения воздуха в охлажденном объеме:

- с естественным движением воздуха;
- с принудительным движением воздуха (воздух продувается электровентилятором через испаритель).

по степени герметичности охлаждаемого объема:

- закрытое (имеет дверки, плотно прикрывающие охлаждаемый объем; применяют в магазинах самообслуживания и традиционных форм обслуживания);

- открытое (охлажденный объем перекрывается холодной воздушной завесой, применяют в магазинах самообслуживания).

по расположению агрегата:

- с встроенным агрегатом;
- с отдельно стоящим агрегатом.

по климатическим зонам применения:

- для умеренного климата (температура наружного воздуха до 32оС);
- южного исполнения (температура наружного воздуха до 40оС).

по системе холодоснабжения:

- с индивидуальным холодоснабжением (каждая единица холодильного оборудования обслуживается отдельным холодильным агрегатом);

- с централизованным холодоснабжением (к одному холодильному агрегату присоединяется группа витрин, прилавков и др. оборудования; агрегат располагается в подсобном помещении).

по видам:

- шкафы;
- прилавки;
- витрины;
- бонетты;
- лари и т.д.

Для обозначения торгового холодильного оборудования используется специальные условные обозначения:

- П- прилавков;

- В- витрина;
- ПВ- прилавок-витрина;
- Ш-шкаф;
- Х- холодильный;
- С –среднетемпературный;
- Н - низкотемпературный;
- Ю - южное направление.

- цифра после дефиса указывает на расположение холодильного агрегата (1- встроенный, 2 - вынесенный);

- цифра после второго дефиса указывает на внутренний объем или полезный охлажденный объем (в м³).

Например, ПХН-1-0,15 (прилавок холодильный, низкотемпературный, со встроенной холодильной машиной, внутренний объем – 0,15 м³).

Холодильные шкафы предназначены для кратковременного хранения охлажденных замороженных продуктов перед продажей. Их используют в магазинах с традиционным методом продажи и в магазинах самообслуживания.

Шкафы холодильные выпускают емкостью 0,40; 0,65; 0,71; 0,81; 1,12; 1,4 м³. Температура в холодильных шкафах поддерживается автоматически в пределах от 1 до 10 °С. Комплекуются они встроенным холодильным агрегатом. В охлаждаемой камере устанавливают решетчатые полки. Холодильные шкафы могут быть с верхним и нижним расположением холодильного агрегата, одно- и двухдверные.

Холодильное оборудование по ОКПД 2 имеет следующую структуру:

28 - Машины и оборудование, не включенные в другие группировки

28.2 - Машины и оборудование общего назначения прочие

28.25 - Оборудование промышленное холодильное и вентиляционное

28.25.1 - Теплообменники; оборудование промышленное для кондиционирования воздуха, холодильное и морозильное оборудование

28.25.13 - Оборудование холодильное и морозильное и тепловые насосы, кроме бытового оборудования.

Классификатор ОКПД2: код 28.25.13.111 — Шкафы холодильные.

По ТН ВЭД ЕАЭС холодильное оборудование классифицируется следующим образом:

84-85 РАЗДЕЛ XVI Машины, оборудование и механизмы; электротехническое оборудование; их части; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, их части и принадлежности (группы 84-85)

84 Реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства; их части.

8418 Холодильники, морозильники и прочее холодильное или морозильное оборудование электрическое или других типов; тепловые насосы, кроме установок для кондиционирования воздуха товарной позиции 8415.

8418 50 мебель (камеры, шкафы, витрины, прилавки и аналогичная мебель) для хранения и демонстрации, со встроенным холодильным или морозильным оборудованием, прочая.

8418 50 1 холодильные витрины и прилавки (с холодильным агрегатом или испарителем).

8418 50 110 0 для хранения замороженных пищевых продуктов.

8418 50 190 0 прочие.

Холодильные витрины предназначены для демонстрации, кратковременного хранения и продажи товаров. Выпускают витрины двух типов ВХН и ВХС. Размеры (мм.): длина-1100-1700; ширина-800-1100; высота-1200-1300.

Виды:

-витрины с прямым стеклом;

- витрины с гнутым стеклом.

Классификатор ОКПД 2: код 28.25.13.114 - витрины холодильные.

Классификатор ТН ВЭД: 8418 50 110 0.

Холодильные прилавки- витрины (расчетные прилавки) предназначены для хранения, демонстрации и продажи товаров. Они состоят из встроенного в корпус агрегата, панели с прямыми или изогнутыми стёклами, а также имеют столешницу для касс и весов. Размеры: длина-1300-1880; ширина-11-; высота-1200.

Классификатор ОКПД 2: код 28.25.13.113 - холодильные прилавки-витрины.

Классификатор ТН ВЭД: 8418 50 190 0.

Лари – горизонтальные холодильники с крышкой. Крышка может быть прозрачной, изготовленной из специального стекла или непрозрачной (глухой) – из того же материала, что и боковые стенки. В супермаркетах в основном используют низкотемпературные лари, работающие в диапазоне от -10 до – 24°С.

Классификатор ОКПД 2: код 28.25.13.119 - Оборудование холодильное прочее (лари).

Классификатор ТН ВЭД: 8418 50 190 0.

Бонетты представляют собой открытые островные витрины. Они имеют большой объем для хранения товара и большую демонстрационную площадь, что позволяет расширить обзор. Могут быть низкотемпературные, среднетемпературные и комбинированные. Размеры (мм.): длина – 1920-2520; ширина-1000-1048; высота-870.

Классификатор ОКПД 2: код 28.25.13.119 - Оборудование холодильное прочее (бонетты).

Классификатор ТН ВЭД: 8418 50 190 0.

Холодильные горки предназначены для выкладки разных товаров. Особенно удобны для магазинов самообслуживания. Конструкция стеллажа позволяет выкладывать товар таким образом, что хорошо просматривается весь ассортимент. Горка комплектуется ночной шторкой, что позволяет

заметно экономить электроэнергию в ночное время. Изнутри горка снабжена галогенной подсветкой. Размеры горок (мм.): длина-1260-2060, высота 1930.

Классификатор ОКПД 2: код 28.25.13.119 - Оборудование холодильное прочее (холодильные горки).

Классификатор ТН ВЭД: 8418 50 190 0.

Сборные холодильные камеры предназначены для хранения охлажденных и замороженных продуктов не более 5 суток в небольших предприятиях торговли, где нецелесообразно устанавливать стационарные камеры. Их собирают из отдельных унифицированных щитов. Выпускают сборные камеры двух видов: КХН и КХС. Устанавливают холодильные камеры в подсобных помещениях. Размеры (мм.): длина-1960-5560; ширина-1360-2560; высота-2200.

Классификатор ОКПД 2: код 28.25.13.119 – Оборудование холодильное прочее (сборные холодильные камеры).

Классификатор ТН ВЭД: 8418 50 190 0.

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА И ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ООО «ТОРГКОМПЛЕКТ»

2.1 Характеристика ассортимента холодильного оборудования на примере ООО «Торгкомплект»

Объектом исследования стала довольно известная на территории Смоленской области компания ООО «Торгкомплект», его ассортимент торгового холодильного оборудования, а также качество данной продукции. Для столь известной компании вопросы качества реализуемого оборудования довольно важны, так как для покупателя в последние годы приобретает большую значимость не только известность компании, подкреплённая рекламой, но и то, как она относится к проведению товарной экспертизы и оценки потребителем качества реализуемого холодильного оборудования.

Правильная подборка ассортимента реализуемого холодильного оборудования довольно непростая задача, так как рынок холодильного оборудования перенасыщен, множество фирм в Смоленске и области реализуют подобный товар. Покупатель стал требовательный к качеству оборудования, и возможность реализации продукции потенциальным покупателям зависит во многом от правильности формирования ассортимента продукции в исследуемой компании. Консультанты, товароведы, менеджеры должны очень хорошо знать ассортимент продаваемого холодильного оборудования, консультировать каждого конкретного покупателя под его потребности и желания.

Холодильное оборудование появилось довольно давно и за это время появились определенные нормы стандартизации данных товаров. На рисунке 3 представлена общая классификация стандартов на бытовые электроприборы.



Источник: Гуревич М. С. Контроль качества бытовых электротоваров в торговле. – М.: Экономика, 2014–245 с.

Рис. 3. Классификация стандартов на общие бытовые приборы

В основном стандарты устанавливают определения и термины, характеризующие электротовары. Механическая безопасность, электробезопасность, методы испытания электроприборов – основы всех стандартов. Так же стандарты классифицируют товары в зависимости от их электробезопасности, наличия защиты от воздействия воды и климатического исполнения, их маркировки, условному обозначению особенностей электроприборов, а также отражены требования к отдельным узлам и изделиям в целом. Опытные консультанты и менеджеры должны разбираться в качестве оборудования, знать общие нормативные документы по выставленным образцам.

В исследовании изучается главная на наш взгляд характеристика реализуемой продукции – ассортимент, который формируется с учетом множества факторов, главным в свою очередь тут выступает промышленный ассортимент. Холодильное оборудование, представленное в ООО «Торгкомплект», представлена изделиями как отечественных, так и

зарубежных товаропроизводителей. Главным лицом по формированию ассортимента является товаровед, работа которого происходит под непосредственным контролем директора магазина, Яковлев Дмитрий Анатольевич.

Но формирование ассортимента, пользующегося спросом, невозможно без предварительного изучения покупательского спроса. Для этого изучается объем продаж конкурентоспособного оборудования популярных марок, проводится периодическое анкетирование потенциальных покупателей, проводятся интернет опросы в социальных сетях и т.д. Результатом становится составление наиболее конкурентоспособного списка оборудования для последующего представления в торговом зале. В ООО «Торгкомплект» в основном используется метод интернет опроса в социальных сетях. В таблице 2 представлен рейтинг торговых марок холодильников, наиболее популярных среди потребителей, полученный путем опроса потребителей.

Таблица 2

Рейтинг торговых марок холодильников*

Наименование торговой марки	Популярность ТМ в %	Рейтинг
Frostor	10	4
ITALFROST	6	7
Снеж	24	1
MXM	8	6
Bonvini	9	5
Премьер	16	2
POLAIR	14	3
CRYSPI	10	4

*Официальный сайт завода холодильников «Торгкомплект». Режим доступа: <http://www.tgk67.ru/> (дата обращения 16.06.2018).

Анализируя таблицу 2, получаем, что наибольшей популярностью у покупателей пользуется холодильное оборудование «Снеж» (24%). Примерно на одном уровне находится торговое оборудование «Премьер» и «POLAIR», 16% и 14% голосов опрошенных соответственно [32]. Популярность торгового оборудование российского производства прежде всего связано с

субсидированием данной покупки со стороны государства. 15% скидка на оборудование для пищевой промышленности представляется покупателю на основании Постановления Правительства РФ № 547 от 10.05.2017 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета производителям машин и оборудования для пищевой и перерабатывающей промышленности (с изменениями на 21 декабря 2017 года)».

Основными факторами, которые оказывают непосредственное влияние на покупку того или иного оборудования являются: качество, цена, реклама, фирма-изготовитель, торговая марка, число камер, интенсивность заморозки продуктов, размер холодильника.

В таблице 3 отражается реализация холодильного оборудования в ООО «Торгкомплект» за 2014-2016 годы (бухгалтерская отчетность за 2017 года еще не опубликована).

Таблица 3

Реализация холодильников в ООО «Торгкомплект», тыс. руб, %

Наименование модели	2014 г.		2015 г.		2016 г.	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Лари и бонеты	138,9	35,8	765,2	25,5	176,8	31,5
Холодильные витрины	49,5	12,8	1452,6	48,3	82,4	14,7
Холодильные горки	76	19,6	278,2	9,3	35,4	6,3
Холодильные шкафы	66,4	17,1	320,1	10,7	120,1	21,4
Выносной холод	23	5,9	67,8	2,3	70,3	12,5
Холодильные столы	34,2	8,8	121,1	4,0	77	13,7
Итого	388	100	3005	100	562	100

*Официальный сайт завода холодильников «Торгкомплект». Режим доступа: <http://www.tgk67.ru/> (дата обращения 16.06.2018).

Анализ таблицы 3 показал, что основной ассортимент холодильного оборудования в ООО «Торгкомплект» представлен холодильными ларями и бонетами, которые используются в основном для оборудования торговых точек мелкого предпринимательства. Но в 2015 году был большой заказ от торговой сети «Перекресток» на холодильные витрины, доля которых увеличилась в 2015 году до 48,3 %, и выручка по этому оборудованию составила 1452,6 тыс. рублей [32].

Ассортимент довольно разнообразный, стоит отметить только то, что холодильные горки и выносной холод не пользуются спросом у потребителей.

Анализ ассортимента холодильников, представленных в ООО «Торгкомплект» показал, что ассортимент холодильного оборудования достаточно широк, и направлен на довольно большой круг покупателей. В нем представлена продукция как зарубежных, так и отечественных производителей. Наибольшим спросом у потребителей пользуются лари и бонеты и холодильные витрины. В последнее время потребителя интересует больше не марка оборудования, а место его сборки. Некоторые компании несмотря на политику технологического импортозамещения интересуются только зарубежными брендами, хотя аналогичное холодильное оборудование отечественного производства отвечает такими же критериями качества, как и европейское, а порой и превосходит их. При этом анализ спроса на оборудование показывает все нарастающий спрос на оборудование нестандартной конфигурации и расцветки, с целью ухода от приевшегося за долгие годы стиля советского холодильного оборудования.

Так как ООО «Торгкомплект» является крупнейшим торговым дилером холодильного оборудования и их ассортимент насчитывает сотни наименований, наиболее целесообразно рассмотреть наиболее востребованное оборудование, с высокой конкурентоспособностью по каждому направлению применения.

В ООО «Торгкомплект» в продаже имеется наиболее востребованный ассортимент ларей и бонетов (Табл. 4) [32].

Таблица 4

**Ассортимент наиболее востребованных ларей и бонетов ООО
«Торгкомплект»***

Вид изделия	Наименования изделия	Технические особенности
Морозильные лари "Снеж"	Морозильные лари с глухой крышкой МЛК (МЛК 250-800)	Объем, л 236 - 650 Энергопотребление кВт/24ч 2,16 – 4,2 Вес в упаковке, кг 52-102

Продолжение таблицы 4

Вид изделия	Наименование изделия	Технические особенности
		Вес без упаковки, кг 48-96 Мощность, Вт 181-320 Цвет пластика серый
	Морозильный ларь с гнутым стеклом МЛГ (МЛГ-250- 600)	Объем, л 236-551 Энергопотребление кВт/24ч 2,31-3,6 Вес в упаковке, кг 53-85 Вес без упаковки, кг 47-77 Мощность, Вт 181-271 Цвет пластика синий, серый, красный
	Морозильный ларь с прямым стеклом МЛП (МЛП-250-700)	Объем, л 236 - 630 Энергопотребление кВт/24ч 2,33-4,2 Вес в упаковке, кг 53-99 Вес без упаковки, кг 47-89 Мощность, Вт 181-322 Цвет пластика синий, серый, красный, зеленый

*Официальный сайт завода холодильников «Торгкомплект». Режим доступа: <http://www.tgk67.ru/> (дата обращения 16.06.2018).

В данный момент, компания "ЭКО-1" является крупнейшим производителем торгового холодильного оборудования на территории бывшего Советского Союза. Выпускает оборудование под двумя собственными брендами. Морозильные лари производятся под маркой "Снеж", разработанные совместно с итальянскими специалистами, бонеты закрытого типа и холодильные шкафы под брендом "Бонвини".

В линейке производимого оборудования: лари объемом от 236 до 650 литров трех типов, с глухой крышкой из металла, с гнутым и прямым стеклом.

Бонеты закрытого типа с полезным объемом 850 и 1100 литров.

Все оборудование удобно в эксплуатации, экологически чистое и создано с широким использованием импортных комплектующих изделий. Одним из главных приоритетов на производстве компании, является качество выпускаемой продукции.

Серия витрин «Премьер-Классика» - это, как следует из названия, классический вариант витрин эконом-класса, которые, благодаря своей компактности, становятся просто незаменимы в условиях ограниченных

площадей. Сделанные из высококачественных материалов и оснащенные самыми современными и мощными итальянскими холодильными компрессорами, они в течение короткого промежутка времени полностью оправдывают вложенные в них средства и на долгие годы могут стать надежными помощниками в Вашем бизнесе.

Модельный ряд витрин «Премьер» включает в себя: высокотемпературные витрины с режимом +1...+8 С, среднетемпературные витрины с режимом -6...+2 С, низкотемпературные витрины с режимом -18...-12 С, кондитерские витрины с режимом +3...+10 С, а также расчетно-кассовые столы.

Также в ООО «Торгкомплект» представлен большой выбор холодильных шкафов и горок.

Холодильные шкафы Эльтон предназначены для демонстрации, охлаждения и кратковременного хранения скоропортящихся продуктов и напитков на предприятиях общественного питания и торговли. Корпус выполнен из окрашенной оцинкованной стали с пенополиуретановым наполнением.

Шкаф изготовлен в климатическом исполнении "У" категории размещения 3 по ГОСТ 15150, подходит для работы при температуре окружающего воздуха от 12 до 35 °С и относительной влажности от 80 до 55% соответственно. Если влажность окружающего воздуха превысит 80%, то на наружной поверхности прибора может образоваться конденсат, что не является дефектом.

Ассортимент и особенности холодильных шкафов и горок отражены в Приложении А.

Общий вывод из анализа таблиц следующий: потребитель в основном выбирает продукцию трех марок, это Снеж, Премьер и POLAIR. Именно их оборудование на практике доказало свое высокое качество и конкурентоспособность.

2.2 Организация и порядок проведения экспертизы качества холодильного оборудования

Качество электротоваров проверяют органолептически (путем внешнего осмотра) и с помощью измерительных приборов и инструментов. При приемке проверяют не только качество, но и комплектность, соответствие тары, маркировки и упаковки требованиям нормативно-технической документации. Контролируют также качество материалов, из которых изготовлено изделие. Приемка электротоваров бывает сплошной и выборочной в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на конкретный товар.

Во время приемки по качеству холодильники тщательно осматриваются, проверяется соответствие упаковки требованиям стандартов и ТУ (технические условия, которые производитель сам составил на свою продукцию), наличие и правильность маркировки, соответствие конструкции и отделки утвержденным образцам, контролируется комплектность и наличие сопроводительных документов. Также проверяется чистота внутренних камер, качество покрытий и отделки, отсутствие/наличие царапин, потертостей, вмятин, дефектов сборки, повреждений узлов и деталей, наличие/отсутствие антикоррозионного покрытия на крепежных элементах. Проверка технических параметров производится на соответствие ГОСТ 23833-95 «Оборудование холодильное торговое. Общие технические условия».

Испытания холодильного прибора проводятся в следующих условиях: температура окружающего воздуха от 16 до 32°C; относительная влажность воздуха от 45 до 75%; напряжение электрической сети (220±4,4) В; частота (50±1) Гц.

При определении общего (брутто) объема суммируются объемы простых тел (элементов), на которые предварительно условно разбивают общий объем. Измерения проводятся после извлечения всех комплектующих,

которые могут извлекаться при эксплуатации холодильного прибора. При измерении учитываются углубления и выпуклости на ограничивающих стенках камер, кроме ребер жесткости, направляющих и опор для полок. Объем определяется в кубических дециметрах, линейные размеры измеряются с абсолютной погрешностью ± 1 мм. Полезный объем морозильного отделения определяется путем измерения объема пространства, пригодного для хранения замороженных продуктов. Объем определяют в кубических дециметрах, линейные размеры измеряют с абсолютной погрешностью ± 1 мм. Основные параметры двухкамерных холодильников должны соответствовать данным, указанным в таблице 5.

Теплоэнергетические испытания проводят на холодильных приборах, подготовленных для испытания по назначению.

Перед началом испытаний допускается регулировка двери, если при транспортировании установка двери нарушилась или дверь была повреждена. После начала испытания осуществлять регулировку не допускается. Для проведения испытаний холодильный прибор был установлен на стенде, обеспечивающем свободную циркуляцию воздуха. Стенд должен быть не менее чем на 0,3 м выше уровня пола и расстояние от стенок холодильника до края платформы должно находиться в пределах 0,3-0,6 м., что и было обеспечено.

Таблица 5

Основные параметры МЛК*

Наименование параметров и размеров	Значение параметров и размеров			
	МКЛ-200	МКЛ-250	МКЛ-350	МКЛ-480
Общий объем, дм ³	206	251	345	472
Объем для хранения замороженных продуктов, дм ³	182	236	331	413
Габаритные размеры, мм: высота/ширина/глубина	870	870	870	879
	850	1000	1310	1700
	735	735	735	735
Номинальный ток, А	0,8	0,86	0,86	0,9
Мощность замораживания, кг/сут. не менее	14	14	15	16

Продолжение таблицы 5

Наименование параметров и размеров	Значение параметров и размеров			
	МКЛ-200	МКЛ-250	МКЛ-350	МКЛ-480
Температура полезного объема морозильной камеры, °С, не выше	-18	-18	-18	-18
Суточный расход электроэнергии при температуре окружающего воздуха 25°С, кВт.ч, не более	0,54	0,6	0,93	1,06
Класс энергетической эффективности	A+	A+	A	A
Масса, кг, не более	48	52	61	74
Корректированный уровень звуковой мощности, дБа, не более	40	40	40	40
Содержание серебра, г	1,81611	1,81611	1,81611	1,9949

*ГОСТ 23833-95 Оборудование холодильное торговое. Общие технические условия. [утвержден и введен в действие Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 14 марта 1996 г. № 168 межгосударственный стандарт ГОСТ 23833-95 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1997 г.].

Все три экранирующие стенки не менее чем на 0,3 м выше холодильного прибора. Испытания проводятся в помещении, температура которого поддерживается на постоянном уровне с отклонением от заданной не более $\pm 1,0$ °С. Температуру окружающего воздуха измеряется средствами измерений, абсолютная погрешность которых не более $\pm 0,5$ °С. Чувствительные элементы датчиков температуры располагаются на расстоянии не менее 0,3 м от геометрических центров боковых поверхностей и двери холодильника и морозильника. Относительную влажность воздуха измеряют в одной из тех точек, что и окружающую температуру. Абсолютная погрешность средств измерений относительной влажности не более $\pm 5\%$.

Проверку теплоэнергетических параметров следует проводить в установившемся режиме при закрытых дверях. С этой целью холодильный прибор должен предварительно проработать в течение соответствующего времени, но не менее 18 ч. Установившееся состояние считается достигнутым, если значения температур, измеренных в тех же фазах периодов регулирования, отличаются не более чем на 0,5 °С, а при непрерывном режиме работы - не более 0,5 °С за 2 ч. При измерении окружающей температуры или изменении установки терморегулятора

следующее испытание можно начать только после достижения установившегося режима.

Температуру холодильной камеры измеряют в установившемся состоянии в трех точках приложением термопар, расположенных в геометрическом центре луженых медных (латунных) цилиндров диаметром и высотой 0,0152 м и регистрируются; температура холодильной камеры определяется как среднее арифметическое трех значений температур. За температуру в отдельных точках следует считать среднее арифметическое значение максимальной и минимальной температур, определенное не менее чем за три полных периода регулирования. Перед испытанием пакеты для заполнения камеры нужно охладить до температуры, соответствующей указанной в маркировке. Для определения мощности замораживания пакеты, применяемые для заполнения замораживающего пространства, следует нагреть до температуры $(25 \pm 1) ^\circ\text{C}$. Между стопками испытательных пакетов и вертикальными плоскостями прибора должен быть зазор не менее 15 мм. Разрешается использование прокладок, не влияющих на температурный режим и циркуляцию воздуха. Относительная погрешность измерения расхода электроэнергии не должна превышать $\pm 2,5\%$. Абсолютная погрешность измерения габаритных размеров не должна превышать ± 1 мм. Проверку соблюдения требований технической эстетики и эргономики проводят внешним осмотром. Проверка функционирования элементов комфортности проводится по методике изготовителя, согласованной с головной организацией по стандартизации. Проверка материалов и покрытий холодильного прибора осуществляется путем сопоставления номенклатуры материалов и покрытий, примененных для деталей, соприкасающихся во время эксплуатации с продуктами питания, с «Перечнем материалов и покрытий, разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения». Запах в холодильных приборах определяется следующим образом. Холодильный прибор, вымытый чистой водой и насухо вытертый работал не менее 48 ч при температуре

окружающего воздуха $(20\pm 5)^{\circ}\text{C}$. После этого в центр холодильной камеры помещают открытую стеклянную (фарфоровую) чашку диаметром 120 мм, содержащую $(0,10\pm 0,01)$ дм³ чистой воды, гладкую стеклянную пластинку с кусочком несоленого масла высшего сорта толщиной 3-5 мм, массой от 10 до 20 г, а также герметично закупоренные контрольные образцы воды и масла. Такие же кусочки масла помещают в морозильник. После 48 часов хранения в работающем холодильнике испытываемые образцы извлекают из холодильной камеры и выдерживают в герметически закупоренном сосуде в месте, свободном от посторонних запахов, до тех пор, пока температура их не достигает $(20\pm 5)^{\circ}\text{C}$, после чего проверяют отсутствие запаха в сравнении с контрольными образцами. При испытании на отсутствие запаха в работающих морозильниках, образцы масла хранят в них не менее 96 часов. Результаты испытаний считают положительными, если среднее арифметическое интенсивности запаха, определенное по таблице не превышает одного балла. При оценке свыше одного балла, проводится повторная проверка в следующей последовательности: оттаивание, работа без испытательных образцов в течение 7 суток, оттаивание и повторные испытания. Результаты повторных испытаний считают окончательными [6]. В таблице 6 указаны нормативы оценки отсутствия запаха в работающих холодильниках и морозильниках.

Таблица 6

Оценка отсутствия запаха*

№ п/п	Степень оценки запаха	Оценка в баллах
1	Не отклоняющийся	0
2	Мало отклоняющийся	1
3	Отклоняющийся	2
4	Сильно отклоняющийся	3

*ГОСТ 23833-95 Оборудование холодильное торговое. Общие технические условия. [утвержден и введен в действие Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 14 марта 1996 г. № 168 межгосударственный стандарт ГОСТ 23833-95 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1997 г.].

Устойчивость покрытия деталей холодильного прибора к воздействию пищевых продуктов и мыльно-содового раствора проверяется после отключения от сети и размораживания испарителя. Внутренние стенки, сосуды и испаритель промывают мыльно-содовым раствором температурой 35-45°C и вытирают насухо. Раствор должен содержать 6 г хозяйственного 60% мыла, соды кальцинированной технической по ГОСТ 5100-85 с общим содержанием 4 г/дм³. Через сутки после проведения испытаний визуально проверяют отсутствие ржавчины (для металлических покрытий). Отсутствие осаждения влаги на наружных поверхностях холодильного прибора и на наружных конструктивных элементах холодильного агрегата проверяют визуально после 24 ч работы в установившемся режиме при температуре окружающего воздуха (25±1) °С и относительной влажности воздуха для точки росы (19±0,5)°С. Проверку уплотнения крышки следует проводить на не включенном в сеть холодильном приборе. Бумажная полоска шириной 50 -5 мм и толщиной (0,08±0,01) мм, заложенная между уплотнителем крышки и закрываемой поверхностью ларя, ни в одном месте уплотнения не должна перемещаться без приложения усилия. Допускается применение других равноценных методов. Испытания крышки и ее элементов следует проводить на включенном в сеть холодильнике и установке ручки терморегулятора в положение "выключено". Крышка холодильника должна открываться 100000 раз. Число циклов движения крышки должно быть не более 25 в минуту. После проведенных испытаний не было обнаружено нарушений плотности прилегания крышки к корпусу ларя по всему контуру. Во время испытаний освещение камеры должно включаться при открывании двери и выключаться при закрывании. Замена электрической лампы при выходе из строя в период испытаний допускается [8].

Силу, необходимую для открывания крышки проверяют динамометром с абсолютной погрешностью не более ±2 Н, прикрепленным к ручке крышки

на расстоянии, наиболее отдаленном от шарниров. Сила направляется перпендикулярно к крышке.

Вероятность возникновения пожара определяют в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 по методике, утвержденной в установленном порядке. Проверку работы выключателя освещения проводят визуально при открывании и закрывании крышки. При открытой крышке самопроизвольное отключение освещения не допускается. Возможность свободного извлечения полок сосудов и корзин проверяют в следующем порядке: крышку холодильного прибора открывают на угол $(90+5)^\circ$ и фиксируют. Проверяют возможность свободного извлечения всех полок, сосудов и корзин [9].

Расход электроэнергии холодильными приборами определяется при температуре окружающей среды: 25°C - 32°C . Расход электроэнергии можно получить интерполированием двух значений, которые получают в результате следующих испытаний: когда значения температуры в холодильной камере выше и ниже 5°C в интервале $\pm 2^\circ\text{C}$, при условии, что температура соответствует указанной в маркировке, либо когда температура выше или ниже указанной в маркировке в интервале $\pm 2^\circ\text{C}$ при температуре в холодильной камере не выше 5°C . Суточный расход электроэнергии выражается в кВт/ч с точностью до второго десятичного знака. Измерение массы холодильного прибора должно проводиться на весах, имеющих верхний предел измерения не более 200 кг. Абсолютная погрешность измерения - не более 0,25 кг. Удельная масса определяется без учета массы комплектующих, не влияющих на температурный режим холодильных приборов.

Испытание упакованных холодильных приборов на механическое воздействие при транспортировании производится по ГОСТ 23216. Холодильные приборы считают выдержавшими испытания, если после испытаний не будет обнаружено механических повреждений и ослабления креплений. Включением в сеть необходимо убедиться в их

работоспособности. При смещении петель на крышке допускается их регулировка [10].

Определение мощности замораживания холодильных приборов проводят следующим образом. Незагруженный прибор охлаждают до минимальной температуры, которую он может достичь в режиме замораживания в течение 24 ч при температуре окружающей среды 25°C (для класса N), при этом в холодильной камере температура в точках T_1, T_2, T_3 не должна быть ниже 0°C. Измерялась температура пакетов и время, начиная от момента заполнения пакетами до тех пор, пока температура самого теплого пакета достигла минус 18 °C. После замораживания пакеты большой нагрузки извлекались для освобождения места под пакеты малой нагрузки. Холодильный прибор продолжал работать в том же положении терморегулятора переключателя режимов работы до достижения постоянного режима. Пакеты малой нагрузки не должны находиться в контакте с пакетами большой нагрузки. Число пакетов определяется на основании следующих двух вариантов: выбором большего значения из 2 точек измерения, на каждые 3 кг нагрузки - 1 точка измерения; фиксируются температура ранее замороженных пакетов и пакетов малой нагрузки до тех пор, пока среднеарифметическая температура пакетов малой нагрузки не достигнет минус 18°C. Фиксируется время, необходимое для достижения этой температуры. Результат испытания считается положительным, если максимальная температура любого пакета ранее замороженной большой нагрузки остается равной или ниже минус 15°C, а температура в холодильной камере двух- и трех камерных холодильников, измеренная в точках T_1, T_2, T_3 термодатчиками, установленными в геометрических центрах испытательных пакетов "М", находится в пределах от 0 до 7°C. Средняя температура в каждой из трех точек не должна быть ниже 0°C. Если пакеты малой нагрузки достигнут температуры замораживания больше, чем за 26 ч, то следует провести еще одно испытание.

Испытания проводятся в режиме нормального функционирования в соответствии с ГОСТ 14087-80 и в пределах интервала температуры окружающей среды, устанавливаемого в соответствии с климатическим исполнением и классом холодильных приборов. В процессе испытаний проводятся проверки и контроль параметров, определяющие работоспособность холодильных приборов [11]. Основные проверки, контролируемые параметры и периодичность их контроля приведены в приложении Б. Оценка результатов испытаний проводится по ГОСТ 17446. Контроль долговечности допускается проводить по эксплуатационной информации. Допускается распространять результаты испытаний одной модели холодильного прибора на другие модели данного завода при условии унификации основных узлов не менее 70%. Уровень унификации определяется по методике предприятия-изготовителя, утвержденной в установленном порядке. Критерии отказов и предельных состояний указываются в НТД (нормативно техническая документация) на холодильные приборы конкретной модели.

Если работа электроприбора рассчитана на несколько номинальных напряжений, то испытания на функционирование следует проводить на каждом номинальном напряжении. В питающей электросети возможны колебания напряжения, поэтому приборы должны быть работоспособны при отклонениях напряжения от номинального значения на 10%, а для холодильников на 15-10%. Конструкция приборов с переключением на различные виды напряжения должна исключать случайное изменение положения переключателя. Если работа электроприбора рассчитана на несколько номинальных напряжений, то испытания на функционирование следует проводить на каждом номинальном напряжении. В питающей электросети возможны колебания напряжения, поэтому приборы должны быть работоспособны при отклонениях напряжения от номинального значения на 10%, а для холодильников на 15-10%. Конструкция приборов с

переключением на различные виды напряжения должна исключать случайное изменение положения переключателя.

Приборы должны быть сконструированы так, чтобы опасность возникновения пожара или поражения электрическим током вследствие нарушения правил эксплуатации была минимальной. Конструкция органов управления прибором должна исключать возможность установки их в неправильное положение. Запрещается использовать для изготовления БЭМП материалы, которые горят сильным пламенем. Дерево, ткани, бумагу и другие волокнистые или гигроскопичные материалы не разрешается применять для изоляции без пропитки. Требуется, чтобы приборы были устойчивы на горизонтальной поверхности и при наклоне до 10° , передвижные приспособления приборов не повреждали поверхность, по которой они перемещаются. Вводное отверстие БЭМП для несъемного соединительного шнура должно обязательно иметь защитную втулку, предохраняющую шнур от изломов, истирания, скручивания. Шнуры не должны соприкасаться с острыми, режущими кромками внутри прибора и на его поверхность. Регулирующие устройства должны быть снабжены указателем направления увеличения или уменьшения значения регулируемой величины.

Внешний осмотр электротоваров проводят визуально, без применения увеличительных приборов. Лабораторные исследования с использованием современных химических и физико-химических методов проводятся только при необходимости, в ситуации неопределенности или конфликта, поскольку они связаны с высокими временными и материальными затратами.

Для оценки качества были выбраны две модели холодильных шкафов:

- образец №1. ШХК - 400 М, производитель Марихолодмаш, комбинированный температурный режим, двери выполнены из металлического материала, имеет распашные двери, его внутренний объем составляет до 499 л.

- образец №2. Standard DM 110Sd-S производитель Polair, двери выполнены из стеклянного материала, среднетемпературный режим, имеет двери купе, его внутренний объем составляет 700-1399 л.

Внешний вид образцов представлен в приложении В и в Приложении Г. Показатели качества образцов № 1 и № 2 представлены в таблице 7.

Таблица 7

Показатели качества образцов № 1 и № 2*

Показатели качества	Образец №1	Образец №2
Температура окружающей среды	+12°C ... +32°C для комбинированных шкафов	+12°C ... +32°C для шкафов со стеклянными дверцами
Наличие уплотнителя с запором-защелкой или уплотнителя с магнитной вставкой, а также замком	имеется	имеется
Расстояние над плоскостью полки до следующей полки	119 мм	98 мм
Система электропитания В/Гц	220/50	230/50
Запах во внутреннем объеме оборудования	Не превышает 2 баллов	Не превышает 2 баллов
Среднее время восстановления	2,7	3,0
Покрытия наружной облицовки и внутренних элементов оборудования	стойкие к периодическому воздействию пресной воды температурой до 60°C с добавлением моющих средств	Стойкие к периодическому воздействию пресной воды температурой до 60°C с добавлением моющих средств
Эксплуатационная документация	имеется	имеется
Кнопки управления и переключатели, снабженные указателями	имеются	имеются
Материал и покрытия внутренних элементов оборудования	коррозионностойкие	коррозионностойкие

*ГОСТ 23833-95 Оборудование холодильное торговое. Общие технические условия. [утвержден и введен в действие Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 14 марта 1996 г. № 168 межгосударственный стандарт ГОСТ 23833-95 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1997 г.].

В соответствии с ГОСТ 23833-95, в образце №2 было выявлено 3 несоответствия.

Температура окружающей среды у обоих образцов соответствует ГОСТу, допускается эксплуатация закрытого оборудования при температуре до 43°C и открытого оборудования до 32°C. Также двери обоих образцов снабжены уплотнителем с магнитной вставкой.

Расстояние над плоскостью полки до следующей полки или другой поверхности должно быть не менее 100 мм. Исходя из показателей, представленных в таблице, образец №1 соответствует требованиям ГОСТа, а образец № 2 -нет.

Оборудование должно быть изготовлено для работы от сети переменного тока частотой 50 Гц трехфазного на номинальное напряжение 220 или 380 В или однофазного на номинальное напряжение 220 В. Образец №1 соответствует данным показателям, а в образце №2 230 В, вместо положенных 220 В.

Запах во внутреннем объеме оборудования не должен превышать двух баллов в соответствии с инструкцией Минздрава. По этому показателю проходят оба образца.

Среднее время восстановления для шкафов должно составлять не более 2,7 часов. Образец №2 не соответствует ГОСТу по этому показателю, так как его время восстановления составляет 3 часа.

Покрyтия наружной облицовки и внутренних элементов оборудования должны быть стойкими к периодическому воздействию пресной воды температурой до 60°C с добавлением моющих средств, не должны деформироваться или лопаться в нормальных условиях эксплуатации или во время чистки. Оба образца соответствуют ГОСТу по этому показателю качества.

Эксплуатационная документация должна быть упакована в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 или другого водонепроницаемого материала и уложена во внутренний объем оборудования. Также кнопки управления и переключатели должны быть снабжены указателями, обозначающими действия, которые осуществляются при их нажатии или

повороте, а металлические части оборудования должны быть коррозионностойкими. По этим показателям оба образца соответствуют ГОСТу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе написания курсовой работы был произведен анализ экспорта и импорта торгового холодильного оборудования, который показал, что с 2014 года по настоящее время увеличился экспорт из РФ, а импорт значительно уменьшился. Рассмотрена классификация и характеристика ассортимента холодильного оборудования в соответствии с ОКПД2 и ТН ВЭД ЕАЭС. Эти классификаторы нужны для того, чтобы точно идентифицировать товары в таможенных целях. Также была произведена работа с нормативными документами (ГОСТами).

Был охарактеризован ассортимент холодильного оборудования на примере торгового предприятия ООО «Торгкомплект». Исследуемое предприятие является дилером крупнейших заводов-производителей и дистрибьютеров импортной холодильной техники. Особенностью компании является то, что она заключила прямые дилерские договора с непосредственно производителями наиболее востребованного в торговой среде холодильного оборудования. Конкурентоспособность компании обеспечивают более низкие цены по Смоленской области, а также огромный выбор практически любого холодильного оборудования от малоизвестных марок до солидных, разрекламированных брендов.

Широта, представленного в ООО «Торгкомплект» ассортимента холодильников, очень велика и достигает сотни наименований. Основной упор при продаже оборудования – выделение 15% скидки на реализуемое оборудование в рамках целевой финансовой поддержки со стороны государства по Постановлению Правительства РФ № 547 от 10.05.2017 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета производителям машин и оборудования для пищевой и перерабатывающей промышленности (с изменениями на 21 декабря 2017 года)».

Но вместе с довольно привлекательной скидкой на отечественное оборудование в структуре реализованной продукции некоторые покупатели более заинтересованы в покупке зарубежного оборудования, как «более качественного». Но данная тенденция в структуре реализованной продукции постепенно сходит на нет.

В последние два года падают продажи холодильных горок (в связи с перенасыщенностью рынка) и выносных холодильных установок. Службе маркетинга требуются искать новые каналы реализации данной продукции, так как она всё же востребована у определенной категории покупателей.

В основном у покупателей пользуются спросом лари и бонеты фирмы «Снеж» и холодильные шкафы «Премьер».

В окончании исследования приведена организация и порядок проведения экспертизы качества холодильного оборудования. Для оценки качества были выбраны две модели холодильных шкафов ШХК - 400 М и Standard DM 110Sd-S, в результате оценки качества образец №1 показал соответствие по всем показателям, а в образце №2 было выявлено 3 несоответствия по ГОСТу.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон N 184-ФЗ «О техническом регулировании»: [федер.закон: принят Гос.Думой 27.12.2002].
2. Федеральный закон N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»: [федер.закон: принят Гос.Думой 30.03.1999].
3. Федеральный закон N 311-ФЗ «О таможенном регулировании в Российской Федерации»: [федер.закон: принят Гос.Думой 27.11.2010].
4. Постановление Правительства РФ N 718 «О Таможенном тарифе Российской Федерации и Товарной номенклатуре, применяемой при осуществлении внешнеэкономической деятельности»: [постанов. Правительства: принят 27.11.2006].
5. Решение Совета Евразийской экономической комиссии N 54 «Об утверждении единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза и Единого таможенного тарифа Евразийского экономического союза» [решение Совета Евразийской экономической комиссии от 16.07.2012 с изм. и доп., вступ. в силу с 02.05.2018].
6. ГОСТ 23833-95 Оборудование холодильное торговое. Общие технические условия. [утвержден и введен в действие Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 14 марта 1996 г. № 168 межгосударственный стандарт ГОСТ 23833-95 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1997 г.].
7. ГОСТ 16317-87 Приборы холодильные электрические бытовые. Общие технические условия. [утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.09.87 №3686].
8. ГОСТ 5100-85 Сода кальцинированная техническая. [введен 01.01.86].

9. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. [утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 14.06.91 N 875].
10. ГОСТ 23216-78 Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний. [утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 18.07.78 № 1941].
11. ГОСТ 14087-88 Электроприборы бытовые. Общие технические требования. [утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 июня 1988 г. № 2064].
12. Вилкова С.А. Идентификация потребительских товаров: учебник для вузов. - М.: НОРМА, 2013. - 448 с.
13. Гуревич М. С. Контроль качества бытовых электротоваров в торговле. – М.: Экономика, 2014– 245 с.
14. Лифиц И. М. Теория и практика оценки конкурентоспособности товаров и услуг. –М.: Юрайт, 2016-184 с.
15. Ляшко А.А., Волошко Н.И. и др. Товароведение, экспертиза и стандартизация. – М.: ИТК «Дашков и К», 2016– 666 с.
16. Мареев Ю.М. Товароведение металлохозяйственных и электробытовых товаров. - М.: Экономика, 2014 – 260 с.
17. Михеева Е. Н. Качество непродовольственных товаров. –М.: Маркетинг, 2015 – 180 с.
18. Николаева М. А. Товароведение потребительских товаров. - М.: Норма, 2016 - 123 с.
19. Неверов А.Н., Чалых Т.И. Идентификационная и товарная экспертиза хозяйственных и культурно-бытовых товаров. - М.: ИНФРА – М, 2016 –320 с.

20. Николаева М. А. Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы. - М.: Норма, 2015 – 464 с. – 240 с.
21. Николаева М.А. Товарная экспертиза: учебное пособие. - М.: Издательский дом «Деловая литература», 2017 -320 с.
22. Сероштан М.В., Михеева Е.Н. Качество непродовольственных товаров. – М.: ИД «Дашков и К», 2015 – 164 с.
23. Савина З.Г. Комаровская М.С. Практические работы по товароведению непродовольственных товаров.-М.: Энергия, 2017 – 250 с.
24. Щаренский В. М. Бытовые электротовары. – М.: Экономика,2018–215 с.
25. Шевченко В.В. и группа авторов Товароведение и экспертиза потребительских товаров. – М.: ИНФРА-М, 2015 - 270 с.
26. Шепелев А. Ф., Печенежежская А.В., Шмелев А.В. Товароведение и экспертиза электробытовых электротоваров. - М.: Издательский центр «Март», 2015 – 180 с.
27. Шепелев А.Ф. Печенежская И.А Турова А.С. Товарная экспертиза. – М.: Феникс, 2014 – 190 с.
28. Зуева О.Н., Донскова Л.А. Идентификация как основа управления материальными потоками в логистической системе // Управленец. - 2016. - №1- С. 8.
29. Кутько Г.В. Основные элементы компрессионных чиллеров // Известия ТулГУ. Технические науки. - 2014. - №8 – С.5-7
30. Перельман М.А. Планирование мероприятий по стимулированию продаж в торговле // Проблемы экономики и менеджмента. - 2017. - №3 – С. 2-3.
31. Ручина Е.М., Никишин А.Ф. Методы стимулирования продаж в современной торговле // Инновационная наука. - 2015. - №5 – С.56-58.
32. Официальный сайт завода холодильников «Торгкомплект». Режим доступа: <http://www.tgk67.ru/> (дата обращения 16.06.2018).
33. Экспорт и импорт России по товарам и странам. Режим доступа: <http://ru-stat.com/dateM201701201801/RU/trade/OS/16841850> (дата обращения 16.06.2018).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Ассортимент и особенности холодильных шкафов и горок ООО

«Торгкомплект»*

Вид изделия	Наименование изделия	Технические особенности
Холодильные шкафы и горки	ВС 7-* "Виола" (с ночной шторкой) (7 моделей)	<p>Витрины изготавливаются нескольких типоразмеров по длине от 1555 мм до 2585 мм, с системой воздушной завесы. Полки витрины быстроръемные и могут устанавливаться в любой конфигурации самим пользователем.</p> <p>Температура эксплуатации: +12°C ... +25°C, агрегат фирмы "TECUMSEH EUROPE". Охлаждение - динамическое, собираются в линию как со встроенными, так и с выносными агрегатами и центральными, размораживание - автоматическое с помощью ТЭНов, выпаривание конденсата - автоматическое с помощью специализированных ТЭНов.</p> <p>Комплектация для центрального холодоснабжения: воздухоохладитель, ТРВ, соленоидный клапан, обратный клапан, электронный блок управления, система трубопроводов.</p> <p>Площадь выкладки, кв.м.: 2,55.</p>
	Шкаф холодильный ЭЛЬТОН (6 моделей)	<p>Исполнение дверей: дверь металлическая</p> <p>Температура охлаждаемого объема, °C: 0...+7 при температуре окружающей среды: +12...+43</p> <p>Внутренний объем, м3: 0,70</p> <p>Полезный объем, м3: 0,68</p> <p>Площадь полок включая площадь дна, м2: 2,50</p> <p>Количество полок, шт: 5. Тип охлаждения: динамическое. Тип оттайки: автоматическая</p> <p>Способ оттаивания: естественными теплопритоками</p> <p>Напряжение (~ 50 Гц), В: 220</p> <p>Номинальный ток, А: 2,70</p> <p>Потребление электроэнергии за сутки (не более), кВтч: 5,5</p> <p>Номинальная мощность ламп, Вт: 16</p> <p>Тип изоляции корпуса: заливная (ППУ)</p> <p>толщина изоляции корпуса, мм: 40</p> <p>Габаритные размеры, мм: ширина: 820; глубина (без ручек): 690; высота: 1970</p> <p>Габаритные размеры в упаковке, см: -длина: 86; ширина: 77; высота: 211</p> <p>Масса, кг, не более: нетто: 105; брутто: 120</p> <p>Компрессор: LG; контроллер: EVCO; выпаривание конденсата: есть</p>

*Официальный сайт завода холодильников «Торгкомплект». Режим доступа: <http://www.tgk67.ru/> (дата обращения 16.06.2018).

Основные проверки, контролируемые параметры и периодичность их контроля*

Виды проверки	Что проверяется
Приемо-сдаточные испытания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка внешнего вида, комплектности, маркировки и упаковки. 2. Проверка уплотнения дверей и крышек. 3. Проверка герметичности холодильной системы. 4. Проверка сопротивления цепи заземления. 5. проверка сопротивления. 6. Проверка работы выключателя освещения. 7. Проверка настройки приборов автоматики. 8. Оценка температуры в полезном объеме.
Периодические испытания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внешний осмотри упаковки и оборудования. Проверка комплектности. 2. Измерение внутреннего и полезного объемов, площади полок и проема витрины, габаритных размеров. 3. Проверка усилия открытия дверей. 4. Проверка уплотнения дверей и крышек. 5. Проверка механической прочности полок, дна или пола, крюков. 6. Проверка герметичности холодильной системы. 7. Проверка сопротивления цепи заземления. 8. Проверка степени защиты. 9. Проверка работы выключателя освещения. 10. Проверка сопротивления и прочности электрической изоляции. 11. Проверка запуска изделия при отклонении напряжения сети от номинального. 12. Температурные испытания. 13. Испытание на оттаивание. 14. Испытания на конденсацию водяного пара. 15. Испытания на потребление электроэнергии.

*ГОСТ 16317-87 Приборы холодильные электрические бытовые. Общие технические условия. [утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.09.87 №3686].



Источник: официальный сайт завода холодильников «Торгкомплект». Режим доступа: <http://www.tgk67.ru/> (дата обращения 16.06.2018).

Рис. 1. Внешний вид образца №1



Источник: официальный сайт завода холодильников «Торгкомплект». Режим доступа: <http://www.tgk67.ru/> (дата обращения 16.06.2018).

Рис.2. Внешний вид образца №2