

## **Содержание:**

# **ВВЕДЕНИЕ**

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что с 2008 по 2016 гг численность пользователей бытовыми кондиционерами выросла на 0,49 млн д/х. Доля пользователей бытовыми кондиционерами увеличилась с 4,88% в 2008 г до 5,75% от всех домохозяйств России в 2016 г. Рост количества пользователей кондиционерами обуславливается тем, что кондиционер перестает считаться предметом роскоши, а становится необходимым в быту прибором.

В тоже время сравнительное недавнее развитие рынка кондиционеров в России и достаточно широкий ассортимент данного вида электробытовых приборов создают потребность в формировании различных исследований в области ассортимента кондиционеров, реализуемых тем или иным магазином.

Объект исследования: магазин бытовой техники «Эльдорадо».

Предмет исследования: структура ассортимента кондиционеров, реализуемых магазином бытовой техники «Эльдорадо».

Цель исследования: рассмотреть ассортимент кондиционеров, реализуемых магазином бытовой техники «Эльдорадо».

В соответствии с целью исследования были сформулированы задачи исследования:

- 1 проанализировать состояние и перспективы развития производства кондиционеров в России и за рубежом;
- 2 дать классификацию кондиционеров;
- 3 выделить факторы, влияющие на формирование ассортимента;
- 4 дать характеристику показателей ассортимента;
- 5 провести анализ структуры ассортимента кондиционеров, реализуемых магазином;

6 провести анализ ассортимента кондиционеров, реализуемых предприятием-конкурентом;

7 дать сравнительную характеристику ассортимента кондиционеров, используя результаты расчетов показателей ассортимента.

Методы исследования: анализ и синтез источников литературы, маркетинговый анализ, сравнительный анализ, наблюдение.

## **1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **1.1 Состояние и перспективы развития производства кондиционеров в России и за рубежом**

Впервые термин «кондиционирование воздуха» использовал француз Жан Фридерик де Чабанес, который в 1815 г. получил патент на методы регулирования температуры и поддержания условий воздушной среды в помещениях различного назначения [7].

В Западной Европе и, особенно, в США кондиционирование воздуха начинало свое развитие с технологических систем. Первые такие системы появляются на текстильных и бумагоделательных фабриках в 1906 г. В том же году была предложена оросительная камера для обработки воздуха, получившая впоследствии широкое распространение. И уже в 20-х годах нашего столетия начали применять комфортные системы общественных зданий. Примером таких зданий могут служить кинотеатры.

В дальнейшем развитию этих систем были посвящены работы ряда отечественных и зарубежных авторов Богословского В.Н., Фокина К.Ф., Кокорина В.Д., Шкловера А.М., ПозМ.Я., Семенова Л.А. и др. Результатом этих работ явилось разработка систем микроклимата, позволяющих обеспечивать с высокой точностью основных параметров внутреннего воздуха.

В настоящее время кондиционирование воздуха подразумевает автоматическое поддержание в закрытых помещениях всех или отдельных параметров воздуха

(температуры, относительной влажности, чистоты, скорости движения) с целью обеспечения главным образом оптимальных метеорологических условий, наиболее благоприятных для самочувствия людей, ведения технологического процесса, обеспечения сохранности ценностей культуры. Системы подразделены на следующие классы кондиционирования воздуха [10]:

первого — в среднем 100 ч/г при круглосуточной работе или 70 ч/г при односменной работе в дневное время;

второго — в среднем 250 ч/г при круглосуточной работе или 175 ч/г при односменной работе в дневное время;

третьего — в среднем 450 ч/г при круглосуточной работе или 315 ч/г при односменной работе в дневное время.

История производства современных систем кондиционирования воздуха Системы кондиционирования воздуха (СКВ), подобные современным, разрабатываются в промышленно развитых странах, начиная с 1930-х годов. На сегодняшний день на Западе и в Японии кондиционирование воздуха представляет собой весьма престижную, оснащенную самой передовой техникой и технологией отрасль хозяйства. Достаточно отметить, что на сегодня мировой объем продукции кондиционирования воздуха составляет около 70 млрд. долларов. Только вклад Японии оценивается в 17-20 млрд. долларов. Безусловным лидером в технике кондиционирования воздуха является США. Только бытовых одновременно функционирующих кондиционеров там насчитывается около 130 млн. шт [23].

В России первые достаточно примитивные установки регулирования параметров воздуха в помещениях стали использоваться с конца прошлого - начала нынешнего столетия. Одной из первых систем регулирования влажности, например, было оснащено здание архива Государственного Совета. В 1912 г. в здании Нового Эрмитажа была смонтирована установка увлажнения воздуха на основе использования оросительной камеры. Можно назвать и другие примеры удачных решений в части регулирования параметров микроклимата.

Комфортные системы кондиционирования воздуха в условиях климата Центральной России не были в то время актуальными, так как даже в крупных общественных зданиях удавалось поддерживать приемлемое состояние воздушной среды, не прибегая к средствам кондиционирования.

Недостаточно развитыми в России были также техника и технология холодильной промышленности, в которой с момента возникновения и до начала 50-х годов практически не рассматривались вопросы кондиционирования.

Началом современного этапа развития кондиционирования воздуха в России следует считать середину 50-х годов, когда в стране начался серийный выпуск центральных кондиционеров на харьковском заводе кондиционеров. Конструкции этих кондиционеров были разработаны в Ленинградском институте охраны труда (ЛИОТ) и НИИ сантехники (Москва). Следует заметить, что основным потребителем оборудования для кондиционирования воздуха в те годы было Министерство обороны СССР. Оно же стало и одним из инициаторов их производства. Через 20 лет производство оборудования для СКВ существенно возросло. Например, выпуск центральных кондиционеров к концу 70-х годов составлял около 5,5 тыс./год. Однако потребность в оборудовании для кондиционирования во все годы удовлетворялась не более чем на 30%. В настоящее время трудно количественно оценить соотношение потребности и степени ее удовлетворения, так как развал министерств, связанных с производством оборудования, возникновение новых производственных структур, проникновение на рынок России многочисленных иностранных фирм сопровождается полным отсутствием каких-либо статистических данных [25].

Кризис производства оборудования для кондиционирования в России усугубляется еще и тем, что большая его часть была сосредоточена в странах, называемого ближнего зарубежья (Украина, Азербайджан, Латвия, Белоруссия), которые, как правило, не соотносят собственные интересы с интересами России.

К настоящему времени во всех странах СНГ в эксплуатации находятся 200-250 тыс. центральных установок СКВ. Представляется, что на долю России их приходится более половины. В основном СКВ оснащены установками отечественного производства, обладающими, как правило, невысоким уровнем технических, экономических и эксплуатационных характеристик. Около 80% действующих установок физически и морально устарели и нуждаются в замене.

Что касается бытовых кондиционеров, предназначенных для обеспечения комфортных условий воздушной среды в квартирах, офисах, небольших магазинах, кафе, предприятиях коммунального назначения, то здесь, надо сказать прямо, мы не имеем ни опыта, ни традиций. До недавнего времени применение такого типа оборудования считалось не актуальным, и производство его в России вообще отсутствовало. Неслучайно поэтому сегодня рынок кондиционеров относительно

небольшой производительности наполнен исключительно установками иностранных фирм: Carrier, York, Trane, Mitsubishi, Toshiba, Fujitsu, Panasonic, Funai, Samsung, Airwell, DeLonghi и др.[24]

Несмотря на то, что в последние 10 лет российский рынок климатической техники сделал огромный шаг вперед, в мировом масштабе доля России составляет всего полпроцента. Поэтому события на российском рынке систем кондиционирования пока мало влияют на мировую конъюнктуру, а вот ее изменения могут иметь для нас самые серьезные последствия.

Начиная с 1998 года, Россия прочно обосновалась на 4 месте по продажам кондиционеров на европейском континенте [25].

В первую десятку входит и Украина- на восьмом месте. Несмотря на некоторое снижение продаж на Украине за последние два года, украинский рынок по-прежнему в полтора раза больше немецкого.

Россия пока еще не дошла даже до среднеевропейского уровня потребления климатической техники на душу населения. По этому показателю мы уступаем даже такой северной стране, как Швеция, и даже нашей ближайшей Украине.

Но, с другой стороны, это говорит о наличии определенного потенциала для дальнейшего увеличения продаж. Ведь пока насыщение рынка произошло только в Москве и Санкт-Петербурге. Последние три-четыре года российские столицы имеют столь же слабую динамику объемов продаж климатической техники, как и зрелые рынки Великобритании, Франции, Германии и Японии. Проводя некоторые климатические аналогии с устоявшимися европейскими и азиатскими рынками, можно оценить "точку насыщения" и для России [23].

Правда, учитывая большие климатические различия между отдельными регионами, их необходимо сравнивать с разными странами. Например, душевое потребление кондиционеров на северо-западе России остановится где-нибудь на уровне Швеции, а в Краснодарском крае вполне может достигнуть уровня Италии.

Россия в перспективе способна потребить 350-400 тысяч кондиционеров. Забавно, но именно этой цифрой в начале-середине восьмидесятых годов исчислялся выпуск продукции на Бакинском заводе кондиционеров. На спрос бытовых кондиционеров существенно влияют общее благосостояние россиян и сезонный фактор. Так спрос на кондиционеры рос вслед за ростом покупательной способности граждан в 2005-2008 гг и резко снизился в 2009 г из-за экономического кризиса. Массовые

сокращения зарплат и увольнений заставили население отказаться от не столь важных покупок, а заморозка проектов коммерческой и жилой недвижимости сократила спрос на бытовые сплит-системы. Усредненное значение спроса на бытовые кондиционеры с 2005 по 2009 г составляло 480 тыс шт. [25].

Рынок кондиционеров - это одна из немногих отраслей производства, которая в значительной степени зависит от климатических колебаний температуры воздуха в том или ином регионе. В сезон знойного лета продажи кондиционеров резко возрастают на триста-четыре процента по сравнению с более умеренным сезоном. Стоит погоде испортиться, и спрос на кондиционеры резко падает.

Такая особенность рынка кондиционеров в значительной степени затрудняет создание каких-либо краткосрочных прогнозов уровня покупательности климатической техники, что создает определенные проблемы как производителям кондиционеров, так и их поставщикам и продавцам. В частности, в связи с таким непредсказуемым поведением рынка кондиционеров становится крайне затруднительно планировать количество выпускаемой техники [23].

Второй фактор, влияющий на состояние рынка кондиционеров - это уровень стабильности в экономической сфере и общая степень благосостояния в стране. Наметившиеся в настоящее время тенденции стабилизации и укрепления экономики позволяют предположить, что в ближайшем будущем рынок кондиционеров будет развиваться достаточно уверенными темпами. Все большее количество людей в России перестает считать кондиционер предметом роскоши и приходят к осознанию того, что кондиционер - это такой же необходимый в быту прибор, как, например, стиральная машина.

Российский рынок кондиционеров как бы разделится на несколько частей. Одна из них - это кондиционеры для офисных и производственных нужд. Эта часть рынка достаточно стабильна в своем развитии и мало подвержена различным колебаниям, связанным с изменением климата. В этой части рынка кондиционеров закупки климатической техники производятся в плановом порядке, так как в смету строительства или ремонта, как правило, сразу же закладывается стоимость установки системы кондиционирования и вентиляции.

Другая часть рынка кондиционеров - дорогое элитное жилье - также в основной своей массе предусматривает установку кондиционера еще на стадии проектирования. Поэтому рынок кондиционеров, устанавливаемых в загородных домах, коттеджах, элитных квартирах, растет достаточно стабильно. В этом

сегменте рынка, как и в первой его части, используются практически все виды кондиционеров - бытовые, полупромышленные, промышленные кондиционеры.

Но есть и третья часть рынка кондиционеров, в которой применяются исключительно бытовые типы кондиционеров. Это типовые массовые застройки, где еще совсем недавно установка кондиционера считалась непозволительной для многих роскошью. Но времена меняются, и в настоящее время все больше и больше людей понимают, что качественный микроклимат в помещении - это залог здоровья и плодотворной деятельности [24].

На этот, последний, сегмент рынка кондиционеров приходится самое большое количество продаж, но именно он в особенной мере подвержен колебаниям в зависимости от капризов погоды. Как только столбик термометра начинает приближаться к отметке в тридцать градусов, продажи кондиционеров в этом секторе рынка увеличиваются в два-три раза, и наоборот, относительно холодное лето приводит к резкому падению спроса на кондиционеры.

Увеличение продаж на мировом рынке пока создает благоприятную ценовую конъюнктуру, что позволит достаточно спокойно пережить переход на новые, более дорогие хладагенты. Сегодня это оборудование на 10-15 % дороже работающего на фреоне R-22, но по мере увеличения объемов продаж разница в цене сократится. Примерно также было и с инверторами, цена которых все ближе подбирается к стоимости стандартных моделей [24].

Если не случится нового глобального финансового кризиса, мировой рынок кондиционеров продолжит свой рост. По крайней мере, в ближайшей перспективе. Причем основную прибавку обеспечит Китай, рынок которого уже обогнал японский, а в ближайшие год-два обойдет и американский. А к 2015-2016 годам эта страна будет потреблять до трети всего мирового производства климатической техники. Причем уже сегодня мощности китайских производителей позволяют двукратно обеспечить потребности своей страны. Такое положение вещей подсказывает, что в ближайшие несколько лет стоит ожидать широкую экспансию дешевой китайской продукции на мировой рынок, в том числе и в Россию. Пойти по пути LG и Samsung уже готовы Haier, Chunlan, Gree и другие производители из КНР. Уже сегодня по объему выпускаемой продукции они сравнимы с ведущими японскими поставщиками.

Вообще процесс глобализации в кондиционировании затронул не только азиатские и американские фирмы. В межнациональную корпорацию стремительно

превращается израильская Electra. После покупки компании Airwell был построен новый суперсовременный завод в Китае, а затем приобретен еще один известный французский производитель - Wesper. В результате объемы производства достигли полутора миллионов штук в год [25].

Примерно по тому же пути идет и DeLonghi. После строительства нового завода в Тревизо компания приобрела другого крупнейшего итальянского производителя - Climaveneta. Кроме того, DeLonghi имеет контрольный пакет акций компании Clivet, а в 2001 году купила компанию Clever, тем самым полностью сформировав модельный ряд: от сплит- систем и мобильных моноблоков до чиллеров и центральных кондиционеров.

Так как объем и динамика внутреннего рынка позволяют начать полномасштабный выпуск климатической техники, то ряд зарубежных фирм размещают такие производства в нашей стране, активно развиваются и существующие российские фирмы.

К тому же отечественным производителям невольно помогло государство, существенно ужесточившее таможенные правила по ввозу климатической техники. Реально это вылилось в резкое увеличение таможенных и налоговых сборов с импортной продукции. Это уже привело к некоторому увеличению розничных цен, однако, вряд ли сможет привести к сокращению рынка.

Поэтому рынок кондиционеров Европы по-прежнему будет прирастать в основном Россией, Украиной и Турцией, доля "старого света" в мировых продажах будет постепенно сокращаться. Наиболее перспективными будут являться комфортные системы кондиционирования воздуха.

Наряду с местными, автономными кондиционерами (оконные, сплит-системы) все более широкое применение находят мультизональные и центральные кондиционеры.

Данная тенденция находит подтверждение в серийном производстве аналогичных кондиционеров отечественными производителями: «Веза», «Мовен», «Домодедовский завод» [23].

## **1.2 Классификация кондиционеров**



Проанализируем существующие системы, исходя из качества воздуха, акустики, возможности регулирования, сроков строительства и оптимизации энергопотребления.

Традиционная классификация систем кондиционирования воздуха предложена Богословским В.Н. На основе принципиальной структурной схемы системы разделены по следующим признакам [7]:

По расположению основных элементов в главном контуре:

1. центральные;
2. местные.

По расположению основных элементов в дополнительном контуре:

1. автономные;
2. неавтономные.

По использованию наружного воздуха:

1. прямоточные;
2. рециркуляционные;
3. приточно-рециркуляционные. По давлению:
  1. низкого;
  2. среднего;
  3. высокого.

По скорости воздуха

1. низкоскоростные;
2. высокоскоростные. По числу воздуховодов:
  1. одноканальные;
  2. двухканальные.

По способу холодоснабжения воздухоохладителя:

1. с непосредственным испарением хладагента;
2. с промежуточным холодоносителем. По основному назначению:
  1. комфортные;
  2. технологические;
  3. комфортно-технологические.

Не останавливаясь на деталях приведенной классификации, отметим только, что она во многом определяет те разновидности кондиционеров, на которых мы остановимся ниже. Рассмотрим только комфортные системы кондиционирования, применяющиеся в жилых и общественных зданиях.

### 1 Местные системы кондиционирования воздуха Сплит-системы

Вначале остановимся на наиболее распространенных в нашей стране сплит-системах, они широко используются в жилых и общественных помещениях. Этот тип относится к комфортным автономным местным системам, в подавляющем большинстве случаев, с рециркуляцией воздуха. Такие устройства, предназначены для создания требуемого микроклимата в помещении, где они установлены, или его части. Чаще всего они характеризуются холодопроизводительностью до 10 кВт и производительностью по воздуху до 3000 м<sup>3</sup>/ч.

Простота конструкции и легкость установки, а также относительно низкая стоимость позволили получить им широкое применение. Их основной недостаток — это невозможность подавать в помещение приточный воздух.

Очень похожи по своим характеристикам на сплит-системы - канальные кондиционеры, они также относятся к типу автономных местных систем с рециркуляцией. Но в отличие от сплит-систем позволяет располагать воздуховоды под подшивным потолком, что более удобно.

Кроме того, местные устройства могут быть неавтономными (получающими теплоту и холод от внешних источников).

К неавтономным местным устройствам обработки воздуха относят вентиляторные теплообменники - фэнкойлы (fan coils) производительностью по воздуху 150-6000 м<sup>3</sup>/ч и соответственно холодо- теплопроизводительностью 600-25000 Вт и 1000-

40000 Вт. Теплоносителем здесь является горячая вода, холодоносителем - либо вода, либо фреон. Иногда фэнкойлы дополняются электрическим подогревом воздуха. Эти устройства, устанавливаемые непосредственно в обслуживаемом помещении, как правило, достаточно эстетичны и приспособлены для размещения в различных его местах. Недостатком фэнкойлов является наличие вентилятора, представляющего собой источник шума.

При выборе мощности сплит-системы, необходимо, определять суммарную максимальную тепловую нагрузку для каждого помещения и в соответствии с ней подбирать мощность внутренних и наружного блоков.

## 2 Оконные моноблоки

Автономными местными кондиционерами являются оконные моноблоки и отдельные агрегаты. Чаще всего такие устройства характеризуются холодопроизводительностью до 10 кВт и производительностью по воздуху до 3000 м<sup>3</sup>/ч. Оконные кондиционеры достаточно традиционны, выпускаются различными фирмами десятки лет и представляют собой моноблочный аппарат, в корпусе которого расположены холодильная машина (компрессор, конденсатор, испаритель), вентилятор, фильтр, блок управления. В некоторых моделях предусматривается электрический подогрев. Охлаждение конденсатора осуществляется наружным воздухом. Испаритель предназначен для обработки кондиционируемого воздуха.

Простота исполнения и установки делают оконные кондиционеры самыми дешевыми, но они не лишены существенных недостатков, основными из которых являются не всегда удовлетворительные шумовые характеристики, затенение оконного проема обслуживаемого помещения, ухудшение внешнего вида фасадов зданий.

## 3 Центральные системы кондиционирования воздуха

Эту обширную группу объединяет существование центральной единой холодильной станции, обеспечивающей холодом все обслуживаемые помещения.

Эти системы предназначены для вентиляции и регулирования температуры в больших помещениях. Они могут выполняться в виде моноблока с холодильной машиной (крышный кондиционер) или отдельно от нее.

Диапазон мощностей может достигать от 8 до 140 кВт по холоду и теплоте, а расход воздуха от 15000 до 25000 м<sup>3</sup>/час. Центральные системы кондиционирования воздуха автоматически поддерживают необходимое соотношение приточного и рециркуляционного воздуха, смесь которого подготавливается в смесительной камере.

К основным достоинствам этой группы можно отнести: компактность, надежность, наличие единой системы автоматики и низкие шумовые характеристики.

Основным недостатком у многих типов является невозможность поддержания заданных параметров воздуха при обслуживании помещений с различным тепловым режимом.

Существует классификация центральных систем, которая включает в себя ниже перечисленные типы [97].

#### 4 Центральная система кондиционирования воздуха с зональными воздухонагревателями

Имеет явные преимущества перед центральным кондиционером с рециркуляцией воздуха. Данная система позволяет обеспечивать оптимальные значения не только температуры, но и относительной влажности, что практически невозможно гарантировать в центральных системах кондиционирования с рециркуляцией воздуха.

Данная система имеет ограниченное применение из-за необходимости дополнительного нагрева приточного воздуха в теплый период года и значительного расхода холода.

#### 5 Двухканальная система кондиционирования воздуха

Двухканальная система кондиционирования воздуха позволяет независимо регулировать температуру в каждом помещении благодаря регулирующим клапанам. Регулирование поступления наружного воздуха (с постоянным приточным) тоже является неоспоримым преимуществом. Но ее недостаток - сложность в обеспечении гидравлической устойчивости воздухопроводов.

#### 6 СКВ с переменным расходом воздуха

Следующей в исторически сложившейся последовательности была СКВ с переменным расходом воздуха. Для каждой зоны возможно регулирование

количества приточного воздуха.

Системы вентиляции с переменным расходом воздуха обеспечивают поддержание заданных параметров воздуха в зонах обслуживания с различными требованиями к микроклимату при сравнительно низкой стоимости и экономичном энергопотреблении вентилятором. Кроме того, эти системы позволяют косвенным образом контролировать влажность во всем диапазоне производительности системы. Эти возможности сделали системы УАУ весьма популярными, однако решение чисто вентиляционных задач при их использовании может вызвать затруднения.

Несмотря на большую энергетическую экономичность системы по сравнению с вышеизложенными, к сожалению, регулирование ее производительности ограничено и не может превышать 20%-30% от максимального значения.

## 7 Центральная-местная (водо-воздушная) СКВ

Эта группа получила большое распространение за рубежом и находит все большее применение у нас в стране. Особенностью является транспортировка воздуха к обслуживаемым помещениям, обработанного в центральном кондиционере. Также транспортировка горячей и холодной воды, которая служит для обработки рециркуляционного воздуха. В качестве местных агрегатов используются эжекционные кондиционеры - доводчики, вентиляторы доводчики, напольные конвекторы, охлаждающие потолочные панели и подачей минимального расхода наружного воздуха, вентиляторы конвекторы (фэнкойлы) потолочного типа, смесительные коробки и переменный расход воздуха.

Водоохлаждающую холодильную машину в таких системах принято называть «чиллер», а вентиляторы доводчики — «фэнкойлами».

## 8 СКВ с эжекционными кондиционерами-доводчиками

Система позволяет исключить необходимость устройства дополнительной системы отопления, отсутствие вентиляторов в агрегате обслуживаемого помещения, повышает надежность и уменьшает шум. К недостаткам можно отнести постоянный расход рециркуляционного воздуха через эжекционные кондиционеры-доводчики.

## 9 Многозональные СКВ с кондиционерами доводчиками

Эти системы применяются для современных зданий с многокомнатной и многоцеховой планировкой, требующих поддержания разнохарактерных нагрузок по каждому из помещений.

При использовании центральных систем кондиционирования в многоэтажных зданиях рециркуляция воздуха трудноосуществима. Также неизбежен перерасход приточного воздуха в центральном кондиционере, что ведет к повышению расходов теплоты. Центральная СКВ не может обеспечить изменения разнохарактерных нагрузок.

В современных условиях значительно шире стал круг применения комфортных СКВ, так как к условиям помещений предъявляются все большие требования - это необходимость защиты и от уличного шума, и от загрязнения атмосферы. Особенностью современных зданий является увеличение количества помещений, и соответственно площади остекления. Центральная СКВ не может обеспечивать заданные параметры в каждом помещении здания при разнохарактерном режиме тепловой нагрузки. Для решения этой проблемы разработаны принципиально новые многозональные системы.

В состав этих систем наряду с центральными кондиционерами, обеспечивающими подачу минимального воздуха, входят местные кондиционеры (доводчики), в качестве которых могут быть использованы фанкойлы или мультизональные кондиционеры с непосредственным испарением хладагента.

Эти местно-центральные системы с вентиляторами доводчиками получают все большее распространение.

К одному наружному блоку можно подсоединить группу внутренних блоков, причем эти блоки могут быть различной мощности, различных конструкций. И, что самое важное, эти внутренние блоки могут работать независимо друг от друга, одновременно на нагрев или охлаждение.

#### 10 Системы с чиллерами и вентиляторными конвекторами (фэнкойлами)

Эти системы являются наиболее удачными с точки зрения технического решения [2].

В чиллере охлаждается вода для фэнкойлов. Фэнкойл включает в себя вентилятор, теплообменник, фильтр для очистки воздуха и пульт управления. Он предназначен для охлаждения или подогрева вторичного воздуха или смеси первичного и

рециркуляционного. Обработка воздуха осуществляется за счет подаваемой к теплообменнику холодной или горячей воды.

Основными преимуществами систем с чиллерами и фэнкойлами являются круглогодичное автоматическое поддержание заданных параметров воздуха в каждом помещении при изменении нагрузки на систему кондиционирования воздуха, экономия электрической, тепловой энергии и топлива, гибкое местное регулирование тепловой мощности фэнкойлов, аккумулирование холода.

## 11 Мультизональные системы

Этот класс кондиционеров появился сравнительно недавно. По сути, это мульти-сплит системы с принципиально новыми возможностями (до 30 внутренних блоков на один внешний, централизованное управление с помощью персонального компьютера, расстояние между наружным и внутренним блоком может достигать 100 метров, а перепад высот 50 метров). Хладагентом в этих системах является хладагент (фреон) с переменным расходом. Возможно объединение внешних блоков в одну систему и подключение их к системе управления зданием [8].

Преимущественной областью применения являются общественные здания с повышенными требованиями к комфортности помещений.

Использование данных систем позволило решить проблему размещения внешних блоков - теперь их можно устанавливать в любом удобном месте (на крыше, в подвале, за пределами здания), так, чтобы они не портили внешний вид дома. Внутренние блоки таких систем могут быть различной мощности и конструкции: настенными, кассетными, канальными, напольно-потолочными и др. Появление этого типа систем позволило снизить энергозатраты на кондиционирование воздуха.

В существующем многообразии многозональных систем кондиционирования идет бурное развитие и постоянная разработка новых высокотехнологичных видов.

Для более четкой систематизации существующую классификацию необходимо дополнить новым признаком. Этим признаком является тип хладагента, используемого в многозональных системах кондиционирования.

По типу хладагента

вода

воздух

хладогент

Наиболее эффективными и перспективными системами кондиционирования в современных условиях южных регионов России являются много- и мультizonальные системы. При оптимальном выборе эти системы позволяют уменьшить энергопотребление до 25-30% по сравнению с другими системами кондиционирования.

Производители многозональных систем приводят данные о возможности уменьшать мощность наружного блока по сравнению с суммарной мощностью внутренних блоков в некоторых случаях до 30% в зависимости от графика тепловой нагрузки в обслуживаемых помещениях.

Для оптимального использования энергосберегающих достоинств многозональных систем кондиционирования воздуха требуется производить выбор системы, основываясь на точных расчетах. То есть с использованием методики, позволяющей оценить допустимое понижение мощности для каждого конкретного случая.

## **1.3 Факторы, влияющие на формирование ассортимента**

Ассортимент продукции – это состав и соотношение отдельных видов изделий в выпуске продукции предприятия, отрасли производства или в какой-либо группе товаров.

Различают производственный и торговый ассортимент товаров [8, с.36-40].

Производственным ассортиментом называют номенклатуру товаров, выпускаемых промышленными и сельскохозяйственными предприятиями, а также другими изготовителями. Как правило, предприятия, производящие товары, выпускают узкий ассортимент товаров, что позволяет им внедрять передовую технологию производства, совершенствовать ассортимент выпускаемых товаров, улучшать их качество. Поэтому выпускаемые ими товары нуждаются в дальнейшей подсортировке с учетом требований торговли, на предприятиях которой сосредоточен широкий ассортимент товаров, представляющий собой сочетание



продукции, вырабатываемой самыми различными изготовителями. Такая подсортировка, или преобразование ассортимента, осуществляется преимущественно на предприятиях оптовой торговли, через которые проходит основная масса товаров сложного ассортимента. Некоторая часть продовольственных и непродовольственных товаров подвергается подсортировке непосредственно в магазинах и других предприятиях розничной торговли.

Торговый ассортимент представляет собой номенклатуру товаров, подлежащих продаже в розничной торговой сети. Он включает ассортимент товаров, выпускаемых многими предприятиями, и подразделяется на две товарные отрасли: продовольственные и непродовольственные товары. Каждая из отраслей делится на товарные группы, в состав которых входят товары, объединяемые по ряду признаков (однородности сырья и материалов, потребительскому назначению, степени сложности ассортимента) [17, с.2].

Одна из задач проектирования современного офисного или жилого здания состоит в определении возможного теплового режима при различных мерах его обеспечения и в выборе экономически целесообразного варианта, для поддержания оптимального воздушно- теплового режима всех помещений.

Выбор системы кондиционирования воздуха в здании должен проводиться на основании тщательно проработанного технического задания. В задании содержатся конкретные требования в отношении микроклимата (тепловая комфортность, минимальное количество наружного воздуха и подвижность воздуха в обслуживаемом помещении, уровень шума и другие параметры, имеющие значение в контексте целевого назначения каждого помещения). При этом необходимо принять во внимание желательный срок службы системы, произвести оценку будущих затрат на обслуживание и эксплуатацию. Также нельзя пренебречь эстетическими требованиями дизайнера, заказчика и пользователя.

Архитектура здания и его планировка имеют непосредственное влияние на выбор системы кондиционирования воздуха. Наряду с климатическими характеристиками, они являются исходными данными для определения наружных теплопоступлений, значительную долю которых в теплый период года составляет солнечная радиация. Очевидно, что конструктивные мероприятия по солнцезащите способны в значительной степени снизить нагрузку на систему кондиционирования воздуха.

При выборе многозональной системы кондиционирования наиболее важным является требование по обеспечению системой необходимых температурных условий. Величина температуры, заданной в техническом задании, может изменяться в течение суток, а в некоторых случаях она жестко нормируется лишь на определенных временных интервалах, оставаясь в остальное время произвольной.

Для обеспечения необходимого температурного режима в обслуживаемых помещениях важно правильно определить установочную мощность многозональной системы кондиционирования. На ее выбор будет влиять ряд факторов, часть которых традиционно учитывается при определении мощности местных систем кондиционирования, другие же учитываются при расчете мощности более сложных систем. Основные факторы, влияющие на теплопоступления в жилые и общественные помещения, это - поступление от оборудования и людей, от искусственного освещения, через заполнение световых проемов, с инфильтрующим воздухом, через несветопрозрачные наружные ограждения. При использовании многозональных систем кондиционирования необходимо учитывать также изменение температурного режима помещения и динамику поступлений тепловой энергии.

Основные факторы, влияющие на формирование ассортимента, можно подразделить на общие и специфические. Общими факторами являются спрос и рентабельность. Специфические факторы — сырьевая и материально-техническая база производства; достижения научно-технического прогресса и использование современных достижений науки в производстве товаров; социально-демографические и социально-психологические факторы. Требования, предъявляемые к товарам. Все товары должны соответствовать определенным требованиям, под которыми понимают особенности товара, обуславливающие его использование по назначению при определенных условиях и в течение заданного времени. Требования к товарам различны ввиду разнообразия выполняемых ими функций и условий использования. Между уровнем требований к свойствам товаров и их качеством существует определенная диспропорция, благодаря которой ассортимент товаров постоянно обновляется, а их качество повышается. Требования к товарам подразделяют на текущие и перспективные, общие и специфические. Текущие — это требования, предъявляемые к выпускаемой продукции серийного производства и определяемые возможностями производства и характером спроса. Текущие требования регламентируются государственными стандартами и техническими условиями.

Перспективные — это требования, разрабатываемые на основе прогнозов использования новых видов сырья и материалов, новых технологий и методов производства. Перспективные требования со временем переходят в текущие; появляются требования более высокого уровня. Уточнение и изменение текущих требований, разработка перспективных требований к товарам являются одними из главных задач товароведения. Общие — это требования к одному или преобладающему большинству товаров. К ним относятся такие требования, как наиболее полное соответствие товара назначению и степень выполнения основной функции, а также удобство пользования, безвредность для человека, прочность и надежность в эксплуатации, эстетические требования, возможность ремонта. Требования к свойствам различных товаров не одинаковы. К одним товарам предъявляют более высокие требования надежности в эксплуатации, а к другим — эстетических свойств. Специфические требования к товарам определяются преимущественно условиями их эксплуатации.

Среди основных факторов, влияющих на формирование ассортимента кондиционеров, можно выделить:

- 1 климатические условия региона расположения магазина;
- 2 уровень жизни и социальный состав основных потребителей магазина.

## **1.4 Характеристика показателей ассортимента**

В магазинах процесс формирования ассортимента товаров начинается с определения показателей ассортимента [45, С.82].

Свойство ассортимента – специфическая особенность ассортимента, проявляющаяся при его формировании.

Показатель ассортимента – количественное выражение свойств ассортимента, при этом измерению подлежит количество видов и наименований товаров.

К основным показателям ассортимента относятся широта, полнота и устойчивость ассортимента.

Широта ассортимента - количество видов, разновидностей, наименований товаров однородных и разнородных групп. Действительная широта – фактическое количество товаров, имеющих в наличии. Базовая широта – широта, принятая за

основу для сравнения.

Коэффициент широты выражается как отношение действительного количества видов, разновидностей и наименований товаров, однородных и разнородных групп к базовому, и рассчитывается по формуле (1):

$$Kш = Шд / Шб * 100\%, (1)$$

где Кш-коэффициент широты;

Шд- широта действительная;

Шб- широта базовая.

Т.е. широта служит косвенным показателем насыщенности рынка товарами: чем больше широта, тем больше насыщенность. С одной стороны, чем шире ассортимент, тем более разнообразные потребности могут быть удовлетворены. С другой стороны, при сверх высокой широте ассортимента потребителю трудно ориентироваться в этом многообразии, что затрудняет выбор нужного товара. Поэтому широта не может служить единственным показателем рациональности ассортимента.

Полнота ассортимента - способность набора товаров однородной группы удовлетворять одинаковые потребности. Полнота ассортимента - это соответствие фактического наличия товаров в торговом предприятии разработанному ассортиментному перечню. Полнота ассортимента определяется с помощью показателя, именуемого коэффициентом полноты ассортимента.

Коэффициент полноты ассортимента рассчитывают по формуле (2) путем отношения фактического количества разновидностей товаров, имеющих в продаже к количеству разновидностей товаров, предусмотренных ассортиментным перечнем [8]:

$$Кп = Рф / Рн, (2)$$

где Кп -коэффициент полноты ассортимента на конкретную дату;

Рф - фактическое количество разновидностей товаров в момент проверки;

Рн - количество разновидностей товаров, предусмотренное ассортиментным перечнем.

Количество разновидностей зависит: от торговой площади магазина, объема товарооборота, от наличия финансовых ресурсов Универмага, от объемов производства и ассортимента легкой промышленности, от спроса покупателей.[3]

Для повышения социального уровня торгового обслуживания коммерческие работники магазина должны уделять особое внимание устойчивости ассортимента. Этот показатель существенно влияет на качество торгового обслуживания и поднимает престиж магазина у покупателей [47, С.161].

Устойчивость ассортимента – это обеспечение постоянного наличия в продаже определенных разновидностей товаров. Выражением этого показателя является коэффициент устойчивости ассортимента.

Коэффициент устойчивости ассортимента ( $K_{ус}$ ) определяется по формуле (3) [4]:

$$K_{ус} = (P_{ф1} + P_{ф2} + \dots + P_{фn}) / P_{п} * n, (3)$$

где  $P_{ф1}, P_{ф2}, \dots, P_{фn}$  – фактическое количество разновидностей товаров на момент отдельных проверок;

$P_{п}$  – количество разновидностей товаров, предусмотренное ассортиментным перечнем;

$n$  – число проверок.

Коэффициент устойчивости ассортимента для магазина по продаже культтоваров должен иметь значение не ниже 0,85 [6].

Коэффициент новизны рассчитывается по формуле:

$$K_{н} = N / Ш_{д} \cdot 100\%, (4)$$

где  $N$  — число новых ассортиментных позиций;

$Ш_{д}$  — действительный показатель широты ассортимента.

Для обеспечения устойчивого ассортимента товаров и, следовательно, более полного удовлетворения спроса покупателей в магазине должна проводиться работа по управлению товарными запасами. Под оптимальными товарными запасами понимают такое количество товаров, которое обеспечивало бы бесперебойное их предложение покупателям при минимуме затрат. Поэтому в

случае снижения необходимого количества товаров работникам магазина следует принимать меры по ускорению их завоза. Если же образуются излишние товарные запасы, то выявляются причины их образования (неправильное определение потребности в товарах, низкое качество, высокие цены и т.п.), а затем принимаются меры по стимулированию продажи этих товаров или возвращают их поставщику [11].

## **2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **2.1 Характеристика и анализ ассортимента кондиционеров, реализуемых магазином «Эльдорадо»**

В качестве объекта исследования в данной работе рассмотрен магазин «Эльдорадо», расположенный в г.Челябинск по адресу ул. Братьев Кашириных, 99а.

Цели и виды деятельности предприятия Целью деятельности Общества является извлечение прибыли. Общество осуществляет следующие виды деятельности:

- продажа электробытовых товаров;
- реализация хозяйственных товаров;
- иные виды деятельности, не запрещенные законодательством Российской Федерации.

Режим работы магазина: пн - вс 10-21 ч.

Магазин «Эльдорадо» имеет удобный подъездный путь и пешеходные дорожки к входу, а прилегающая территория освещается в темное время суток.

Предприятие имеет вывеску с указанием фирменного наименования организации, режима работы, местонахождения, юридического адреса.

Магазин размещен в отдельно стоящем здании.

Помещение магазина подразделено на следующие группы:

торговое; для приемки, хранения и подготовке товара к продаже; подсобное; служебное и бытовое.

На предприятии имеется два торговых зала - малый и большой. Образцы торгового ассортимента товаров должны быть расположены так, чтобы не создавать препятствий покупателям для осмотра и выбора товаров. К сожалению, в данном магазине это не всегда соблюдается, вследствие чего на предприятие неоднократно был наложен штраф.

Продукция должна быть размещена в торговом зале по группам, а внутри групп - по видам изделий так, чтобы покупатели имели возможность осмотреть комплекты и отдельные предметы. Ширина проходов между образцами должна быть не менее 1м. Но при исследовании данного предприятия установлено, что данное условие не соблюдено. Для лучшего обозрения всего ассортимента, в центре торгового зала размещены низкие, малогабаритные изделия, ближе к стенам - более высокие.

Магазин «Эльдорадо» работает с банками «Русский стандарт» и «Альфа-банк» для предоставления товара в кредит.

Для определения товарооборота, конкретной группы товаров в магазине «Эльдорадо», в данном случае кондиционеров, были взяты показатели поступления товаров и их реализация за девять месяцев (январь-сентябрь) 2015 и 2016г.

По данным показателям мы видим, что товарооборот кондиционеров за взятый период прошлого года, выше товарооборота этого же периода текущего года и полностью удовлетворил реализацию товарных запасов.

Таблица 1 – Товарооборот кондиционеров (январь-сентябрь 2015-2016 г.г.)

Исследуемый период	Январь-сентябрь 2015г.	Январь-сентябрь 2016
Поступления кондиционеров на сумму	3616914 руб.	3201623 руб.
Реализация кондиционеров на сумму	3688364 руб.	2922437 руб.

Реализация кондиционеров в текущем году снизилась на 765927 руб. (примерно на 45-50 единиц товара продано меньше).

Предположительно, что к этому привели следующие причины:

- увеличение конкуренции. В 2015-2016г.г. в г. Челябинск открыты три новые торговые точки по реализации кондиционеров, и расширение ассортимента кондиционеров уже существующего магазина;

-недостаточная реклама данной группы товаров магазина.

Информация о составе и динамике товарооборота предприятия представлена в таблице 2. Валовой товарооборот предприятия формируется только за счет розничного товарооборота (розничного оборота по реализации продукции и покупных товаров), иными словами предприятие не осуществляет оптовую реализацию продукции.

Таблица 2 – Анализ выручки от реализации продукции (тыс. руб.)

Показатель	Факт 2015г.	Факт 2016г.		Отклонения фактических показателей от плана, тыс. р.	Отклонение фактических показателей 2016 года от 2015г., в %	
		план	факт			
Объем реализации отечественной продукции, тыс. р.						
в действующих ценах	48820,28	48800	48620,58	99,64	-170,43	99,60



В сопоставимых ценах	48820,28		43370,71			88,85
Удельный вес оборота по импортной продукции, %	54,32	54,49	55,1	101,12	0,61	101,44
Объем реализации импортной продукции, тыс. р.	41050,72	4076,09	39620,43	97,21	-1130,58	96,51
в действующих ценах						
В сопоставимых ценах	41050,72		35340,72			86,09
Удельный вес оборота по импортным товарам, %	45,68	45,51	44,90	98,66	-0,61	98,29
Розничный товарооборот, тыс. р.						
в действующих ценах	89880	89560	88250	98,54	-1310,00	98,19
В сопоставимых ценах	89880		78720,44			87,59

План по общему розничному товарообороту предприятием не довыполнен на 1,81%, или на 1310 тыс. р. Реализация продукции отечественного производства по сравнению с планом незначительно понизилась на 0,4%, или на 170,43тыс. р. Практически без изменений наблюдается отклонение товарооборота в действующих ценах и в динамике: объем реализации продукции отечественного производства по сравнению с 2015г. понизился на 0,4%; по импортным товарам - на 3,49%; в целом по предприятию достигнуто снижение товарооборота на 1,81 % или 1310 тыс. р.

На развитие товарооборота большое влияние оказало повышение продажных цен. Фактический товарооборот отчетного года в сопоставимых ценах равен 100750,55 тыс. р., таким образом, за счет ценового фактора товарооборот предприятия увеличился на 10870,55 тыс. р., что составляет 12,1 % к фактическому товарообороту прошлого года.

К основным производителям продукции магазина относятся:

1. SUPRA
2. SAMSUNG
3. LG
4. BEKO
5. ELECTROLUX
6. ST
7. ORION
8. HITECHNIC

Рассмотрим виды кондиционеров, реализуемые в магазине на момент исследования и их изготовители. В таблице 2 представлен анализ ассортимента кондиционеров по производителям:

Таблица 3 – Структура ассортимента кондиционеров по производителям

Производитель	2015 г.		2016 г.		Абсолютное отклонение, шт.	Относительное отклонение, %
	Кол-во, шт.	Уд. вес, %	Кол-во, шт.	Уд. вес, %		

SUPRA	4	7,4	3	5,6	-1	-25
SAMSUNG	16	29,6	16	29,6	0	0
LG	19	35,2	19	35,2	0	0
BEKO	7	13,0	8	14,8	1	14
ELECTROLUX	3	5,6	3	5,6	0	0
ST	2	3,7	2	3,7	0	0
ORION	2	3,7	2	3,7	0	0
HITECHNIC	1	1,9	1	1,9	0	0
Итого:	54		54		0	0

В целом наблюдается стабильность ассортимента компании, когда число моделей не изменилось, структура ассортимента по производителям также стабильна.

Проанализируем структуру ассортимента кондиционеров от различных поставщиков по видам изделий:

Таблица 4 - Структура ассортимента кондиционеров от различных поставщиков по видам изделий в 2016 г., %

Производитель Сплит системы Мобильные кондиционеры

SUPRA	100	0
-------	-----	---

SAMSUNG	80	20
LG	100	0
BEKO	100	0
ELECTROLUX	80	20
ST	100	0
ORION	100	0
HITECHNIC	100	0

Таким образом, у ведущих поставщиков в ассортименте продукции преобладают сплит-системы.

## **2.2 Характеристика и анализ ассортимента кондиционеров, реализуемых предприятием-конкурентом «Эксперт»**

В качестве предприятия-конкурента рассмотрим магазин «Эксперт», расположенный в ТРК «Горки» г. Челябинска.

К основным производителям продукции магазина относятся:

1. DAEWOO
2. LG
3. MYSTERY
4. PANASONIC
5. SAMSUNG
6. ELECTROLUX

7. ERISSON
8. HAIER
9. KRAFT
10. SUPRA

Рассмотрим виды кондиционеров, реализуемые в магазине на момент исследования и их изготовители. В таблице 5 представлен анализ ассортимента кондиционеров по производителям:

Таблица 5 – Структура ассортимента кондиционеров по производителям

Производитель	2015 г.		2016 г.		Абсолютное отклонение, шт.	Относительное отклонение, %
	Кол-во, шт.	Уд. вес, %	Кол-во, шт.	Уд. вес, %		
DAEWOO	0	0,0	1	1,1	1	100
LG	10	11,6	10	10,9	0	0
MYSTERY	22	25,6	22	23,9	0	0
PANASONIC	7	8,1	7	7,6	0	0
SAMSUNG	27	31,4	27	29,3	0	0
ELECTROLUX	1	1,2	5	5,4	4	400
ERISSON	14	16,3	14	15,2	0	0
HAIER	0	0,0	1	1,1	1	100

KRAFT	3	3,5	3	3,3	0	0
SUPRA	2	2,3	2	2,2	0	0
Итого:	86	100,0	92	100,0	6	7,0

В целом наблюдается рост ассортимента компании на 7% за счет появления ц новых брендов.

Проанализируем структуру ассортимента кондиционеров от различных поставщиков по видам изделий:

Таблица 6 – Структура ассортимента кондиционеров от различных поставщиков по видам изделий в 2016 г., %

Производитель Сплит системы Мобильные кондиционеры Оконные кондиционеры

DAEWOO	100	0	0
LG	98	0	2
MYSTERY	99	1	0
PANASONIC	100	0	0
SAMSUNG	97	3	0
ELECTROLUX	100	0	0
ERISSON	98	0	2

HAIER	100	0	0
KRAFT	99	1	0
SUPRA	100	0	0

Таким образом, у ведущих поставщиков в ассортименте продукции преобладают сплит-системы.

## **2.3 Сравнительная характеристика ассортимента кондиционеров, используя результаты расчетов показателей ассортимента**

Как показал проведенный анализ, в целом, магазин «Эльдорадо» уступает конкуренту по всем факторам:

- 1 Число производителей кондиционеров, реализуемых в компании «Эксперт» выше на 2 производителя;
- 2 Число моделей кондиционеров, реализуемых в компании «Эксперт» выше на 38 видов.

Далее рассчитаем показатели ассортимента магазинов.

### 1 Широта ассортимента

«Эльдорадо»

$$Кш = 54/129 * 100\% = 41,9\%$$

«Эксперт»

$$Кш = 92/129 * 100\% = 71,3\%$$

### 2 Полнота ассортимента

«Эльдорадо»

$$K_p = 54/54 * 100\% = 100\%$$

«Эксперт»

$$K_p = 92/92 * 100\% = 100\%$$

3 Коэффициент устойчивости

«Эльдорадо»

$$K_{ус} = 91\%$$

«Эксперт»

$$K_{ус} = 93\%$$

4 Коэффициент новизны

«Эльдорадо»

$$K_n = 1/54 * 100\% = 1,85\%$$

«Эксперт»

$$K_n = 7/92 * 100\% = 7,6\%$$

Представим полученные показатели в сравнительной таблице 7.

Таблица 7 - Сравнительная оценка показателей ассортимента

Показатель	«Эльдорадо»	«Эксперт»	Отклонение, +/-
Широта ассортимента	41,9	71,3	+29,4
Полнота ассортимента	100	100	0
Коэффициент устойчивости	91	93	+2
Коэффициент новизны	1,85	7,6	+5,75



В целом, показатели ассортимента магазина «Эльдорадо» значительно проигрывают показателям ассортимента магазина-конкурента «Эксперт», особенно по показателям широты и новизны ассортимента.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Независимо от факта, что за последние десятилетия рынок кондиционеров в России заметно продвинулся вперед, в общемировом масштабе его доля невелика. Потому события на отечественном рынке климатического оборудования не особо влияют на мировую конъюнктуру, но ее колебания могут иметь заметные последствия для нас. Рынок кондиционеров в России в настоящее время потребляет за год примерно 250 тысяч устройств. При этом существует определенная тенденция, а именно темп роста продаж в Москве растет на 10-15 % ежегодно. В целом объем продаж превысил миллиард долларов. Эксперты в сфере реализации систем кондиционирования и вентиляции оценивают отечественный рынок в качестве одного из перспективных в мировом масштабе, принимая во внимание устойчивые показатели роста экономики РФ и недостаточную насыщенность рынка климатической техники.

Рынок кондиционеров можно назвать одной из немногих сфер производства, зависящей во многом от колебаний температуры воздуха и климатических особенностей различных регионов. В сравнении с умеренным сезоном в жаркую погоду продажи кондиционеров подсакаивают на 300-400 %. С ухудшением погодных условий спрос на кондиционеры уменьшается. Эта характерная черта рынка климатической техники сильно затрудняет создание краткосрочных прогнозов уровня продаж кондиционеров, что в свою очередь усложняет жизнь производителям, поставщикам и реализаторам кондиционеров. Непредсказуемое поведение рынка кондиционеров не позволяет планировать количество выпускаемых устройств.

Другой фактор, который влияет на поведение рынка кондиционеров – это общее благосостояние населения в стране и стабильность экономической сферы. На сегодняшний день в российской экономике наметилась тенденция укрепления и стабилизации, что дает основания предполагать, что в дальнейшем рынок кондиционеров будет развиваться уверенными темпами. Все больше наших соотечественников перестали считать кондиционер признаком роскоши, и признают, что сплит-система в быту так же необходима, как и холодильник либо

стиральная машина.

Ассортимент кондиционеров представлен, в основном сплит-системами, оконными кондиционерами и мобильными кондиционерами. Основными факторами, формирующими ассортимент кондиционеров, являются климатические условия региона расположения магазина и 2 уровень жизни и социальный состав основных потребителей магазина.

Анализ ассортимента кондиционеров в магазине «Эльдорадо» и его конкуренте магазине «Эксперт» показал, что конкурент значительно превосходит объект исследования по широте ассортимента, числу представленных производителей и т.д.

В целях оптимизации ассортимента магазина «Эльдорадо» предлагается:

1 Провести сегментирование рынка по основным потребителям кондиционеров и постоянным покупателям магазина.

2 Выделить ключевые сегменты и провести исследование потребительских предпочтений по кондиционерам.

3 На основе проведенного исследования скорректировать широту ассортимента магазина, пересмотреть представленных производителей.

4 На основе предварительного исследования рынка перед началом сезона спроса на данный товар (апрель-май) формировать новизну ассортимента магазина по кондиционерам.

## **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Агбаш В.Л. Товароведение непродовольственных товаров / В.Л. Агбаш, В.Ф. Елизарова. – М.: Владос, 2014. – 411 с.
2. Бирюкова В.В. Товароведение непродовольственных товаров: Учеб. пособие / В. В. Бирюкова, Н. В. Шевченко, А. И. Чумаков. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2010. – 64 с.
3. Брагина, Л.А. Технология розничной торговли: учеб. пособие / Под ред. Л.А. Брагина. – М.: Академия, 2014. – 121 с.
4. Брагина, Л.А. Торговое дело: экономика, маркетинг, организация: учебник / Под общ. ред. Л.А. Брагина, Т.П. Данько – М.: ИНФРА-М, 2015. – 356 с.
5. Брагина, Л.А. Экономика торгового предприятия: Торговое дело: учебник / Под ред. Л.А. Брагина. – М.: Инфра-М, 2015. – 313с.

6. Брилевский О.А. Товароведение непродовольственных товаров / О.А. Брилевский. – М.: Луч, 2014. – 401 с.
7. Верестов, А.В. Коммерция и технология торговли: учебник / А.В. Верестов. – СПб.: Питер, 2015. – 415с.
8. Гончарова, О.В. Товароведение и экспертиза пушно-меховых изделий: Учебное пособие / О.В. Гончарова, С.В. Гончарова. — Омск: Издатель ООО "Омскбланкиздат", 2015. — 574 с.
9. Денисова, И.Н. Розничная торговля непродовольственными товарами / И.Н. Денисова. – М.: Юнити, 2016. – 223 с.
10. Есютина, А.А. Розничные торговые сети: стратегии, экономика и управление: учеб. пособие / Под ред. А.А. Есютина, Е.В. Карповой. - М.: КноРус, 2017. - 416 с.
11. Каплина, С.А. Технология оптовой и розничной торговли: учебник / С.А.Каплина. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 416 с.
12. Кент, Т. Розничная торговля: пер. с англ. учебник / Т.Кент. – М.: Юнити, 2016. - 719 с.
13. Козюлина Н.С. Товароведение непродовольственных товаров / Н.С. Козюлина. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 385 с.
14. Коммерческое товароведение: Учеб. для экон. специальностей/В.И. Теплов, М.В. Сероштан, В.Е. Боряев, В.А. Панасенко. - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2001.
15. Малышева, А.С. Товароведение / А.С. Малышева, И.В. Нарышкина, Б.П. Ермаков. – М.: Владос, 2016. – 374 с.
16. Моисеенко, Н.С. Товароведение непродовольственных товаров [Текст]: Учебное пособие. Часть 2 / Н.С. Мосеенко. – Ростов н/Д, 2004. – 366 с.
17. Осмоловская, В.И. Товароведение непродовольственных товаров / В.И. Осмоловская. – М.: Прогресс, 2004. – 347 с.
18. Петрище, Ф.А. Теоретические основы товароведения и экспертизы непродовольственных товаров / Ф.А. Петрище. – М.: Луч, 2004. – 76 с.
19. Справочник товарововеда. Непродовольственные товары / По ред. А.И. Тимошенко. – М.: АСТ, 2009. – 674 с.
20. Федорцова, Р.П. Товароведение непродовольственных товаров / Р.П. Федорцова. – М.: Феникс, 2003. – 364 с.
21. Обзор рынка кондиционеров: спад продаж и смена лидеров» Всероссийский отраслевой интернет-журнал «Строительство.RU»: <http://rcmm.ru/tehnika-i-tehnologii/22586-obzor-rynka-kondicionerov.-spad-prodazh-i-smena-liderov.html>
22. Рынок кондиционеров в РФ: <https://russian.worldbuild365.com/news/48xxohdfs/hvac/rossiyskiy-rynok-konditsionerov-sostoyanie-i-perspektivy>