

Современные условия рынка обуви ставят перед производителем актуальные задачи по разработке востребованного ассортимента. Составить такой прогноз достаточно сложно, тем более, что сроки подготовки и выпуска новой коллекции весьма ограничены. Промышленники стараются работать вперед на сезон [1]. А значит, они должны заранее предугадать конструктивные решения обуви. Подобный прогноз должен выполняться для каждой возрастной группы отдельно. Специфической группой в этом плане является детская, которая к тому же делится на несколько возрастов. Одним из подходов к прогнозированию ассортимента является изучение конструкций, цикличность их развития, преемственность конструктивных составляющих, используемые материалы. Эти сведения целесообразно формировать в виде баз данных. Программное обеспечение для определения, поиска и визуализации оперативно доступной информации является ключом к созданию информационных блоков и доступу к ним. Размеры баз данных могут расти, но важно то, что старые данные и приложения продолжают работать при добавлении новых данных и приложений. В данной работе для исследований по формированию базы данных выбрана программа Microsoft Access. Главными преимуществами создания базы данных в этой программе являются: хранение практически неограниченного объема информации; защищенность данных; возможность импорта – экспорта данных в другие приложения. Создание методики прогнозирования составляющих элементов детской обуви начинается с подготовительного этапа, который включает в себя поиск и установление значений выбранных факторов в будущей математической модели прогнозирования и занесение их в базу данных. Исходными данными для формирования базы данных по моделям детской обуви, в первую очередь, являются ее прототипы, рассмотренные с учетом их развития. Для того, чтобы создать информационную базу данных конструкций детской обуви, пригодную для прогнозирования, были изучены материалы за период 1900 – 2010 года. Это позволило проанализировать периоды изменения в конструкциях обуви, связанные с технологическими аспектами и модными тенденциями. Среди всей информации, занесенной в базу данных, мы выделяем факторы, пригодные для прогноза: динамические и статические. Взаимосвязь между динамическими и статическими факторами выражается в том, что с изменением статических факторов изменяется весь баланс динамических факторов. Это связано с тем, что статические факторы развиваются линейно-поступательно, в отличие от динамических, которые развиваются по теории «цикличности» или «маятниковых часов». Статические факторы получают свое развитие в тот момент, который принято называть «скачек в технологическом развитии производств». Но как только изменилась позиция статических факторов, закономерно перераспределились и значения динамических факторов. Среди них образовались новые критерии оценки, в новых условиях стали непригодны старые значения и образовались новые. К таким статическим

характеристикам можно отнести «конструкцию подошвы», «материал подошвы» и др. Статический фактор обладает явно линейно-поступательным развитием. Широкое использование кожаных подошв закончилось с появлением резиновых подошв, на смену которым пришли подошвы ПВХ, ТЭП, ПУ. Они не только изменили свойства подошв, но и существенно повлияли на их конструкцию. По результатам исследований можно отметить, что в детской обуви производители для подошв чаще выбирают ПВХ. К сожалению, спрогнозировать, в какой момент будет новое открытие и мы получим новые материалы для работы – невозможно. В этом случае сложно говорить о прогнозах, тем более среднесрочных и долгосрочных. По данному направлению целесообразно выполнять накопление материала. Что касается краткосрочных и оперативных, то вполне возможно предположить, как изменится состав полимеров под влиянием нужд производства, если взять за основу корректировки, которые предприятия планируют вносить в состав полимеров при подготовке к новым сезонам. Поэтому база данных конструкций детской обуви формировалась с учетом двух подходов. Для динамичных факторов – с учетом цикличности. Для статичных факторов как база знаний. Сложность исследований заключалась в том, что детской обуви как таковой, не было до второй половины 18 века. Обувь для детей достаточно долго оставалась неудобной и не соответствовала антропометрическим параметрам. Оформление обуви никак не выделяло того, что ее обладатели — дети. На рубеже 18 и 19 веков появляются конструкции детской обуви, которые уже можно принять как соответствующие особенностям возраста. Анализ специальных информационных материалов показал, что вплоть до 20-х годов 20 века в детской обуви ведущую позицию занимали два вида обуви: ботинки и сандалии. Конструкции детской обуви не были разнообразны. Обувь, первую очередь, была функциональной. Это объясняется тем, что детский ассортимент только зарождался, сведения об антропометрии стопы были скудны, и особенно об ее развитии с возрастом, так же, был низок уровень самого производства. В период с 20-х до 40-х годов стало появляться некоторое конструктивное разнообразие в виде дополнительных членений в деталях типовых конструкций. В частности, передняя часть сандалий могла создаваться из нескольких ремней. А черезподъёмный ремень начал оформляться и в виде Т-образного ремня. До 70-х годов 20-го века конструкции детской обуви изменялись, но незначительно. Хотя расширилось оформление материалов и число видов обуви. Но, все-таки, именно вторую половину 20-го века можно назвать революционной для ассортимента детской обуви. В детскую моду приходит весь спектр стилей. Одним из лидеров становится спортивный стиль. Во всех видах обуви используется большое количество фурнитуры и накладного декора. В первом десятилетии 21-го века уже сложно дать однозначный ответ, какая обувь наиболее привлекательна. Настолько изменился её ассортимент с точки зрения конструкторских предложений. Рынок детских

товаров существенно расширился и стал таким многообразным, что даже взрослые стали разделять вкусы детей. Изучение данных о структуре верха и низа обуви в исторической ретроспективе позволило проанализировать изменение моделей в каждый отдельный период. Сложность работы с данными для анализа заключалась в том, что необходимо было сопоставить признаки с временными отрезками, вычислив, какой признак наиболее популярен. При этом в рассматриваемый период могли быть популярны несколько признаков. По этой причине в некоторых случаях (фактура материала изделия, форма союзки и др.) количество признаков в вводных данных для прогнозирования нового ассортимента целесообразно увеличить. К тому же, все признаки тесно связаны между собой, рассмотрение их по отдельности достаточно затруднительно, ведь все изделия – это комплекс признаков, гармонично связанных между собой. Выявляя самые популярные признаки в заданный период, присутствует риск получить на выходе, несомненно, трендовые прогнозы, но при взаимодействии выбранные признаки могут оказаться в невыигрышной комбинации. Это еще одна причина, по которой в некоторых прогнозах целесообразно использовать несколько признаков, предоставляя несколько выходных вариантов для применения их в разработке ассортимента. По результатам проведенной исследовательской работы составлены базы данных по годам, в которых выделены наиболее популярные признаки в конструкции обуви. Для формирования баз данных были составлены подготовительные таблицы по конструкциям с учетом вида обуви. Анализ конструктивных характеристик при формировании базы данных показал, что среди них есть такие, значения которых универсальны для девочек и мальчиков. Например, форма подошвы в отдельные периоды. Фрагменты подготовительных таблиц с учетом вида обуви и характеристик верха и низа обуви представлены в таблицах 1-4. Таблица 1 – Фрагмент подготовительной таблицы по низу обуви «Сандалии» для разработки электронной базы Microsoft Access

Год	Вид	Конструкция подошвы	Высота приподнят. пяточной части, мм	Материал подошвы
1961	сандалии	Плоская	5-10	Свиная кожа
1962	сандалии	Плоская	5-10	Яловка, полукожник
1963	сандалии	Плоская	20	Яловка, полукожник
1964	сандалии	Плоская	20	Яловка, полукожник
1965	сандалии	Плоская	20	Яловка, полукожник

Таблица 2 – Фрагмент подготовительной таблицы по низу обуви «Ботинки» для разработки электронной базы Microsoft Access

Год	Вид	Конструкция подошвы	Высота приподнят. пяточной части, мм	Материал подошвы
1991	ботинки	Плоская, формованная	20	Непористая резина, ПВХ
1992	ботинки	Плоская, формованная	5-10	Непористая резина, ПВХ
1993	ботинки	Плоская, формованная	5-10	Непористая резина, ПВХ, ТЭП
1994	ботинки	Плоская, формованная	20	Непористая резина, ПВХ, ТЭП
1995	ботинки	Плоская, формованная	20	Непористая резина, ПВХ, ТЭП

Таблица 3 – Фрагмент подготовительной таблицы по верху обуви «Сандалии» для разработки

электронной базы Microsoft Access Год Вид Форма носочной части Способ фиксации на ноге Материал верха 1961 сандалии Широкая Черезподъемный ремень Кожи свиные 1962 сандалии Овальная Т-образный ремень Кожи свиные, КРС 1963 сандалии Овальная Без специального крепления Кожи свиные, КРС 1964 сандалии Овальная Черезподъемный ремень КРС 1965 сандалии Овальная Т-образный ремень КРС

Таблица 4 – Фрагмент подготовительной таблицы по верху обуви «Ботинки» для разработки электронной базы Microsoft Access

Год Вид Форма носочной части Способ фиксации на ноге Материал верха 1991 ботинки овальная шнурки КРС, шевро 1992 ботинки овальная шнурки КРС, шевро 1993 ботинки овальная шнурки КРС, шевро 1994 ботинки овальная ремни КРС, шевро 1995 ботинки зауженная ремни КРС, шевро

На основе подготовительных таблиц по всем видам обуви: туфлям, полуботинкам, ботинкам, сапогам и ремешково-сандальной обуви сформированы базы конструкторских данных. Разработанные базы данных прототипов детской обуви во временных периодах облегчат поиск новых проектных предложений. Сформированные по годам конструктивные показатели для различных видов обуви являются исходными данными для выполнения прогнозов конструкций детской обуви в среднесрочной перспективе.