

Козлова Г.Г.<sup>1</sup>, Кулабухова А.В.<sup>2</sup>©

<sup>1</sup>К.э.н., доцент кафедры СФ-1 «Экономические и гуманитарные науки»; <sup>2</sup>студент.  
Московский технологический университет

## ПРИМЕНЕНИЕ ABC – И XYZ-АНАЛИЗА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ АССОРТИМЕНТНОЙ ПОЛИТИКИ ВНОВЬ ОТКРЫВАЮЩЕЙСЯ КОМПАНИИ

### Аннотация

В статье рассматривается применение ABC- и XYZ-анализа в комплексе, для формирования ассортиментной политики новой компании, на основе данных макроэкономической статистики.

**Ключевые слова:** ABC- анализ, XYZ- анализ, ассортиментная политика.

**Keywords:** ABC - analysis, XYZ – analysis, assortment policy.

ABC- и XYZ-анализ проводится с целью проанализировать продажи компании, т.е. структурирования и определения чётких лидеров и аутсайдеров среди всех групп товаров, для корректировки своей ассортиментной политики.

Но ABC- и XYZ-анализ может помочь не только в развитии уже состоявшейся компании. Его так же можно применить для выбора ассортимента только открывающейся компании, используя макроэкономическую статистику. Что можно продемонстрировать на примере открытия автосалона.

Для анализа используются данные по статистике продаж новых автомобилей в России в период с января по сентябрь 2015 года. (Таблица 1)

Необходимо выяснить, с какими марками автомобилей выгоднее работать.

Смысл ABC-анализа в определение вклада конкретного товара в итоговый результат (чаще всего в общую прибыль компании или в стоимость запасов).

Таблица 1

### Объем продаж автомобилей в Российской Федерации, данные статистики АЕВ

Марка автомобиля	Реализация 2015 г (шт)									Реализация 2015г январь-сентябрь (шт)
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	
Lada	17492	23639	27423	22859	22857	26416	20944	20174	21658	203462
KIA	11346	12563	12121	13902	12355	13928	13346	14081	16096	119738
Hyundai	12707	13233	13901	13701	13613	12289	12251	12584	15106	119385
Renault	8809	9100	9507	10268	9446	9986	9917	9918	10376	87327
Toyota	7149	7143	9731	6992	7562	8495	9604	8892	7144	72712
Nissan	9101	9447	8635	6599	7854	8916	5207	6907	6646	69312
ГАЗ ком.авт.	1828	2970	4267	4306	3940	6115	4139	4486	4840	36891
Ford	1813	1399	1848	2787	2780	3023	3541	4527	4828	26546
Škoda	5 125	5 618	4 565	4 525	3805	4405	4185	4315	4595	41138
Chevrolet	3 050	3 255	3 443	4 824	3399	4712	6228	6655	4276	39842

УАЗ	2 253	2 260	2 965	3 969	3853	3907	5129	4037	4135	32508
Mazda	2 384	2 381	2 478	2 096	1213	1987	2270	2939	3196	20944
Audi	1 410	2 092	2 630	2 116	1900	2007	2003	2201	2607	18966
BMW	2 545	3 550	2 239	1 925	2100	2151	2180	2190	2130	21010
Volvo	270	757	944	342	287	795	454	611	873	5333

АВС-анализ базируется на принципе Парето, который означает, что 20% усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий - лишь 20% результата. [1]

В данном случае, цель проведения АВС анализа: распределить ассортиментные позиции по группам и сформулировать соответствующие рекомендации. Объект АВС анализа: марка автомобиля. Признак классификации: объем реализации за январь-сентябрь 2015г.

В соответствии с рекомендациями, в первую очередь, необходимо расположить марки автомобилей по критерию объема реализации за январь-сентябрь 2015г в порядке убывания (шт).

Затем, посчитывается общая сумму реализации за январь-сентябрь 2015г по всем позициям, и вычисляется доля позиции (%) в общей сумме объема продаж за год. Для каждой марки автомобиля подсчитывается доля нарастающим итогом.

Число групп при проведении АВС-анализа может быть любым, но наибольшее распространение получило деление рассматриваемой совокупности на три группы: А, В и С (80:15:5).

Таблица 2

#### АВС-анализ

№	МАРКА автомобиля	Реализация 2015г январь-сентябрь (шт)	Доля позиции, %	Доля с нарастанием, %	Группа
1.	Lada	203 462	22%	22%	А
2.	KIA	119 738	13%	35%	А
3.	Hyundai*	119 385	13%	48%	А
4.	Renault*	87 327	10%	58%	А
5.	Toyota*	72 712	8%	66%	А
6.	Nissan*	69 312	8%	73%	А
7.	Škoda	41 138	4%	78%	А
8.	Chevrolet	39 842	4%	82%	В
9.	ГАЗ ком.авт.*	36 891	4%	86%	В
10.	УАЗ*	32 508	4%	90%	В
11.	Ford*	26 546	3%	93%	В
12.	BMW	21 010	2%	95%	С
13.	Mazda	20 944	2%	97%	С
14.	Audi	18 966	2%	99%	С
15.	Volvo	5 333	1%	100%	С
<b>Итого:</b>		915 144	100	—	—

Для определения групп необходимо найти товарную позицию, для которой доля нарастающим итогом ближе всего к 80% (позиция № 7 Škoda – 78%). Это нижняя граница группы А. Верхняя граница группы А – это первая позиция в таблице. Товарная позиция, для которой доля нарастающим итогом ближе всего к 95% (80%+15%=95%) – это нижняя граница группы В. Все, что ниже – группа С.

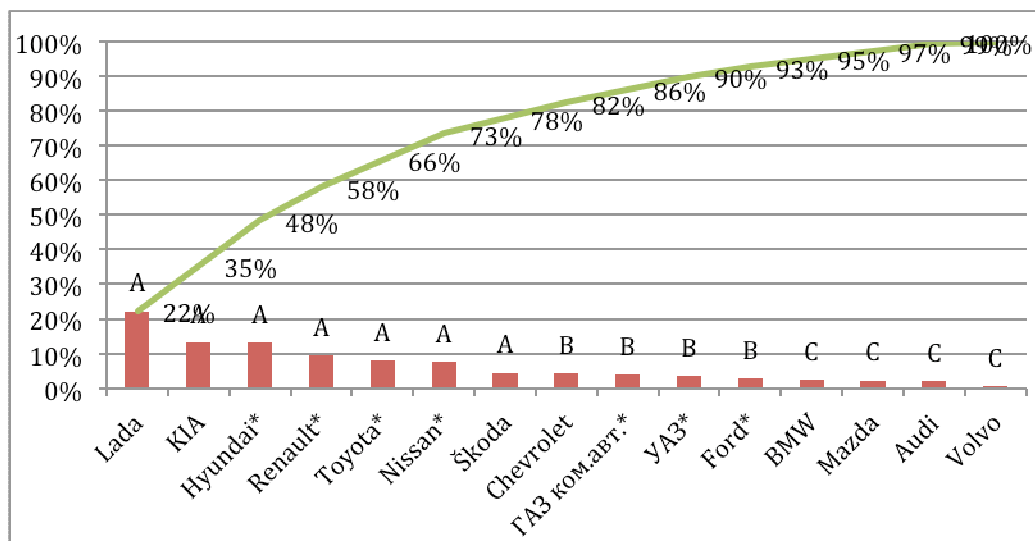


Рис. 1 – ABC-анализ

Вывод: Марки автомобилей попавшие в группу А очень важны и всегда должны присутствовать в ассортименте. Это лидеры продаж по количеству. Марки автомобилей попавшие в группу В — это товары средней степени важности. Марки попавшие в группу С — это товары наименьшей степени важности и претенденты на исключение из ассортимента.

Смысл XYZ-анализа заключается в изучении стабильности продаж, изучение отклонений, скачков, нестабильности сбыта продукции.

В отличие от ABC-анализа XYZ подразумевает использование единственного критерия классификации: коэффициента вариации.

$$v = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100\%, \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Где,

$\sigma$  – среднеквадратическое отклонение;

$x_i$  –  $i$ -тое значение статистического ряда;

$\bar{x}$  – среднеарифметическое;

$n$  – количество значений в статическом ряде.

Чем меньше значение коэффициента вариации, тем более стабильны продажи товаров. В соответствии со значением коэффициента вариации все товарные позиции делятся на три группы: X, Y и Z. В группу X попадают товары с коэффициентом вариации менее 10%. В группу Y – товары с коэффициентом вариации от 10% до 25%. В группу Z – товары с коэффициентом вариации более 25%.

Таблица 3

### XYZ – анализ

№	МАРКА	Реализация квартал (шт)			Ср. реализация за ЯНВАРЬ-СЕНТЯБРЬ (тыс.руб.) $\bar{x}$	Среднеквадратическое отклонение, $\sigma$	Коэф. вариации $v$ , %	Группа
		I	II	III				
1.	Hyundai	39841	39603	39 941	39 795	142	0,3%	X
2.	Renault	27416	29700	30 211	29 109	1 215	4%	X
3.	Toyota	24023	23049	25 640	24 237	1 069	4%	X
4.	Audi	6132	6023	6 811	6 322	349	6%	X
5.	Lada	68554	72132	62 776	67 821	3 855	6%	X
6.	KIA	36030	40185	43 523	39 913	3 065	8%	X
7.	Škoda	15308	12735	13 095	13 713	1 138	8%	X

8.	BMW	8334	6176	6 500	7 003	950	14%	Y
9.	Volvo	1971	1424	1 938	1 778	250	14%	Y
10.	Nissan	27183	23369	18 760	23 104	3 444	15%	Y
11.	Mazda	7243	5296	8 405	6 981	1 283	18%	Y
12.	ГАЗ ком.авт.	9065	14361	13 465	12 297	2 314	19%	Y
13.	УАЗ	7478	11729	13 301	10 836	2 460	23%	Y
14.	Chevrolet	9748	12935	17 159	13 281	3 035	23%	Y
15.	Ford	5060	8 90	12 896	8 849	3 204	36%	Z

Марки автомобилей попавшие в группу X отличаются стабильными продажами. Марки автомобилей попавшие в группу В допускают более значительные отклонения. Марки попавшие в группу С — это товары продажи которых точно прогнозировать невозможно, слишком велики колебания.

Марки автомобилей попавшие в группу X отличаются стабильными продажами. Марки автомобилей попавшие в группу В допускают более значительные отклонения. Марки попавшие в группу С — это товары продажи которых точно прогнозировать невозможно, слишком велики колебания.

Таким образом, чем меньше разница между реальной продажей за единицу периода (например, за квартал) и средним арифметическим продаж за весь период (например, за 3 квартала), тем более предсказуемы продажи товара в последующий период.

Конечно, можно использовать каждый вид анализа по отдельности, но это не даст полной картины, поэтому рекомендуется использовать эти анализы в комплексе, с целью выявить сильные и слабые товары, стабильность продаж, и ключевые для компании продукты. Такая классификация упрощает работу при планировании и формировании ассортимента.

Таблица 4

#### Комплексный анализ

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>X</b>	Lada KIA Hyundai Renault Toyota	ГАЗ ком.авт. УАЗ	Mazda
<b>Y</b>	Nissan Škoda	—	BMW
<b>Z</b>	—	Chevrolet	Audi Volvo

Товары группы AX и VX отличает высокий товарооборот и стабильность. Необходимо обеспечить постоянное наличие товара, но для этого не нужно создавать избыточный страховой запас. Расход товаров этой группы стабилен и хорошо прогнозируется. Поэтому товары данной категории наиболее привлекательные для только открывающегося автосалона.

Товары группы AY и BY при высоком товарообороте имеют недостаточную стабильность расхода, и, как следствие, для того чтобы обеспечить постоянное наличие, нужно увеличить страховой запас.

Товары группы AZ и BZ при высоком товарообороте отличаются низкой прогнозируемостью расхода. Попытка обеспечить гарантированное наличие по всем товарам данной группы только за счет избыточного страхового товарного запаса приведет к тому, что

средний товарный запас компании значительно увеличится. Поэтому по товарам данной группы следует пересмотреть систему заказов:

- перевести часть товаров на систему заказов с постоянной суммой (объемом) заказа;
- обеспечить по части товаров более частые поставки;
- выбрать поставщиков, расположенных близко к складу, тем самым снизив сумму страхового товарного запаса;
- повысить периодичность контроля; - поручить работу с данной группой товаров самому опытному менеджеру компании и т. п.

По товарам группы СХ можно использовать систему заказов с постоянной периодичностью и снизить страховой товарный запас.

По товарам группы СУ можно перейти на систему с постоянной суммой (объемом) заказа, но при этом формировать страховой запас, исходя из имеющихся у компании финансовых возможностей.

В группу товаров CZ попадают все новые товары, товары спонтанного спроса, поставляемые под заказ и т. п. Часть этих товаров можно безболезненно выводить из ассортимента, а другую часть нужно регулярно контролировать, так как именно из товаров этой группы возникают неликвидные или труднореализуемые товарные запасы, от которых компания несет потери. Выводить из ассортимента необходимо остатки товаров, взятых под заказ или уже не выпускающихся, то есть товаров, обычно относящихся к категории стоков.

Достоинствами этих методов являются: простота, наглядность и точность что позволяет правильно выявить основные проблемы для их эффективного разрешения. Также такого рода анализ может быть довольно легко автоматизирован.

Используя XYZ-анализ, надо помнить о нескольких существенных ограничениях. Прежде всего, требование к объему используемых данных. Чем их больше, тем надежнее окажутся полученные результаты. Число исследуемых периодов должно быть не менее трех.

Не удастся применить статистические методы в случае динамично меняющейся ситуации, например, при выводе на рынок нового товара (аналогами которого компания до сих пор не торговала) или однократного приобретения каких-то товарных позиций.

Когда количество продаж новинки еженедельно растет, XYZ-анализ ничего не даст, товар неизбежно попадет в «нестабильную» группу Z.

Периодичность анализа – дело для каждой компании сугубо индивидуальное. Но желательно проводить их минимум раз в сезон. Весьма серьезно на результат расчетов может влиять сезонность.

### **Литература**

1. Гаджинский А.М. Логистика учебник М.: «Дашков и Ко» 2012г. -482 с.
2. Фатхутдинов Р.А. Стратегический маркетинг: Учебник / — М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2008. - 640 с.