

**Совершенствование ассортимента товара салона сотовой связи на основе классического ABC-анализа**

*Демченко Галина Вячеславовна*

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема  
Студент*

*Прохорова Наталья Юрьевна*

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема  
студент*

*Баженов Руслан Иванович*

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема  
к.п.н, доцент, зав.кафедрой информационных систем, математики и  
методик обучения*

**Аннотация**

Данная статья раскрывает принцип работы ABC-анализа в организации, занимающейся торговлей. Произведен комплексный ABC-анализ ассортимента товара проданного товара. Так же приведены выводы по улучшению предложения, а, следовательно, и спроса товара. Приведенный анализ может быть предложен организации, по которым был произведен анализ.

**Ключевые слова:** ABC-анализ, анализ ассортимента, ассортимент продукции

**Improving the product range of the cellular interior total power based on the classic ABC-analysis**

*Demchenko Galina Vyacheslavovna*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University  
student*

*Prokhorova Natalya Yurievna*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University  
student*

*Bazhenov Ruslan Ivanovich*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University  
Candidate of pedagogical sciences, associate professor, Head of the Department  
of Information Systems, Mathematics and teaching methods*

**Abstract**

This article reveals the principle of ABC analysis the company involved in the trade. Produced a comprehensive ABC analysis of assortment of goods stored in the warehouse, for the sale of goods. The same conclusions on improvement suggestions and thus demand of the product. The analysis can be offered of the organization, by means of whose data was analyzed.

**Keywords:** ABC analysis, analysis range, range of products

В настоящее время на территории Российской Федерации процветает рыночная экономика. На данный момент в стране насчитывается около 3,5 миллионов индивидуальных предпринимателей, и каждый прилагает максимум усилий с целью получения преимущества в борьбе за место на рынке. Одним из способов сохранить свое дело - это проведение комплексного ABC-анализа, который позволят выявить наиболее ликвидный товар и избавиться от наиболее непродаваемого.

ABC-анализ это метод, который позволяет изучить товарный ассортимент, определить рейтинг товаров по указанным критериям и выявить ту часть ассортимента, которая обеспечивает максимальный эффект. в большинстве случаев ассортимент анализируется по объему продаж и получаемой прибыли. За основу ABC-анализа заложен принцип Парето, который предполагает, что 20% ассортиментных позиций обеспечивает 80% прибыли. ABC-анализ разбивает продукцию на группы: К группе «А» отнесены продукты, доля нарастающего итога которого близка к 0,8 (т.е. 80%). К группе «В» относятся все товары, находящиеся выше позиции, где значение нарастающего итога будет приблизительно равно 0,95 (т.е. 95%), а к группе «С» отнесены все оставшиеся товары, расположенные ниже группы «В» - эти товары являются неликвидными

Целью данного исследования является оптимизация ассортимента товара салона сотовой связи путем проведения комплексного ABC-анализа.

Объект исследования – ассортимент товара салона сотовой связи.

Предмет исследования – проведение комплексного ABC-анализа ассортимента магазина

Результат исследования может быть использован салоном связи для совершенствования ассортимента, следовательно, магазин имеет возможность повысить эффективность продаж.

Проблемами применения ABC-анализа в различных отраслях экономики занимались такие ученые, как А.Д.Бурдин и А.В.Куликов, которые применили логистический ABC-анализ для исследования объемов реализации светлых нефтепродуктов на АЗС [1]. Е.А.Рябухина рассмотрела применение ABC-анализа для решения инженерных задач планирования и прогнозирования[2]. Е.А.Березина провела анализ сбыта сливочного масла в ООО «Коймолпром» методом ABC-анализа [3]; А.А.Наумов исследовал проблемы некоторых классических методов анализа экономических систем [4]. Р.И.Баженов и др. показали применение ABC-анализа в различных областях [5-18].

В данном исследовании АВС-анализ ассортимента товаров проводится по данным, предоставленным организацией, которая занимается продажей товаров и услуг сотовой связи. Ассортимент составляют смартфоны 44-х наименований. Отчет из информационной системы показывает количество проданного товара (единиц) и объем продаж (в рублях) (табл.1).

Таблица 1 – Исходные данные для АВС-анализа

Наименование товара	Кол-во, проданного с 1.01.2016 по 1.05.2016	Стоимость, руб.
Смартфон Lenovo A319 Dual	73	4990
Смартфон Lenovo A328 Dual	61	6990
Смартфон Lenovo A5000 Dual	17	9690
Смартфон Lenovo A536 Dual	71	7990
Смартфон Lenovo A6010 Dual	3	9890
Смартфон Lenovo P1M Vibe Dual LTE	4	16990
Смартфон Lenovo S606 Dual	7	9990
Смартфон Lenovo S-60A	35	11490
Смартфон Lenovo S660 Dual	28	9990
Смартфон Lenovo Vibe X2	7	14959
Смартфон Lenovo Z90 Vibe Shot LTE	23	23490
Коммуникатор HTC Desire 526G DS	15	14990
Коммуникатор HTC One mini 2	2	12990
Смартфон Apple iphone 5s 16GB	7	23490
Смартфон Apple iphone 6s 16GB	4	32490
Смартфон Apple iphone 6s 64GB	1	64490
Смартфон Fly FS401	12	3490
Смартфон Fly FS403	46	2990
Смартфон Fly FS451	10	4090
Смартфон Fly FS452	13	5290
Смартфон Fly FS501	50	5390
Смартфон Fly FS502	8	6990
Смартфон Fly FS504	14	10490
Смартфон Fly Tornado	6	11990
Смартфон Lenovo S860	7	14990
Смартфон LG-D259 L70+	2	9249
Смартфон LG-D724 G3s	2	12990
Смартфон LG-H324 Leon	3	6990
Смартфон LG-H422 Spirit	24	7490
Смартфон LG-H502F Magna	2	10490
Смартфон Microsoft Lumia 535 DS	6	7990
Смартфон Microsoft Lumia 550	1	6490
Смартфон Microsoft Lumia730 DS	1	7990
Смартфон Philips S307	5	4990
Смартфон Philips Xenium V377	2	9490

Смартфон Philips Xenium V387	3	12990
Смартфон Sony Xperia M4 Aqua Dual	26	17490
Смартфон Sony Xperia Z3	2	26990
Смартфон ZTEBlade x5	2	9490
Сотовый телефон Fly IQ239	55	2390
Сотовый телефон Fly IQ4413 Quad	16	5990
Сотовый телефон Fly IQ4416	4	4990
Сотовый телефон Fly IQ4504	5	6690
Сотовый телефон Nokia Lumia 520	5	5990

Данные были отсортированы MS Excel в алфавитном порядке по столбцу "Наименование товара". Для того чтобы произвести вычисление доли дохода от реализации каждой позиции и доли с нарастающим итогом анализа ассортимента, сортируем по столбцу «Выручка» объекты ассортимента продукции в порядке убывания продукции. Далее производим распределение на группы в соответствии с объемом продаж: группа А - 80%; группа В – 15%, группа С – 5%. Полученные результаты приведем в табл. 2.

Таблица 2 - Распределение продукции по группам ABC-анализа

Наименование товара	Кол-во	Стоимость, руб.	Выручка	Доля выручки	Доля выручки с нарастающим итогом	Группа ABC
Смартфон Lenovo A536 Dual	71	7990	567290	9,76%	9,76%	А
Смартфон Lenovo Z90 Vibe Shot LTE	23	23490	540270	9,29%	19,05%	А
Смартфон Sony Xperia M4 Aqua Dual	26	17490	454740	7,82%	26,87%	А
Смартфон Lenovo A328 Dual	61	6990	426390	7,33%	34,20%	А
Смартфон Lenovo S-60A	35	11490	402150	6,92%	41,12%	А
Смартфон Lenovo A319 Dual	73	4990	364270	6,26%	47,38%	А
Смартфон Lenovo S660 Dual	28	9990	279720	4,81%	52,19%	А
Смартфон Fly FS501	50	5390	269500	4,63%	56,83%	А
Коммуникатор HTC Desire 526G DS	15	14990	224850	3,87%	60,69%	А
Смартфон LG-H422 Spirit	24	7490	179760	3,09%	63,78%	А
Смартфон Lenovo A5000 Dual	17	9690	164730	2,83%	66,62%	А
Смартфон Apple iPhone 5s 16GB	7	23490	164430	2,83%	69,44%	А
Смартфон Fly FS504	14	10490	146860	2,53%	71,97%	А
Смартфон Fly FS403	46	2990	137540	2,37%	74,33%	А

Сотовый телефон Fly IQ239	55	2390	131450	2,26%	76,60%	A
Смартфон Apple iPhone 6s 16GB	4	32490	129960	2,23%	78,83%	A
Смартфон Lenovo S860	7	14990	104930	1,80%	80,63%	B
Смартфон Lenovo Vibe X2	7	14959	104713	1,80%	82,44%	B
Сотовый телефон Fly IQ4413 Quad	16	5990	95840	1,65%	84,08%	B
Смартфон Fly Tornado	6	11990	71940	1,24%	85,32%	B
Смартфон Lenovo S606 Dual	7	9990	69930	1,20%	86,52%	B
Смартфон Fly FS452	13	5290	68770	1,18%	87,71%	B
Смартфон Lenovo P1M Vibe Dual LTE	4	16990	67960	1,17%	88,87%	B
Смартфон Apple iPhone 6s 64GB	1	64490	64490	1,11%	89,98%	B
Смартфон Fly FS502	8	6990	55920	0,96%	90,95%	B
Смартфон Sony Xperia Z3	2	26990	53980	0,93%	91,87%	B
Смартфон Microsoft Lumia 535 DS	6	7990	47940	0,82%	92,70%	B
Смартфон Fly FS401	12	3490	41880	0,72%	93,42%	B
Смартфон Fly FS451	10	4090	40900	0,70%	94,12%	B
Смартфон Philips Xenium V387	3	12990	38970	0,67%	94,79%	B
Сотовый телефон Fly IQ4504	5	6690	33450	0,58%	95,37%	C
Сотовый телефон Nokia Lumia 520	5	5990	29950	0,52%	95,88%	C
Смартфон Lenovo A6010 Dual	3	9890	29670	0,51%	96,39%	C
Коммуникатор HTC One mini 2	2	12990	25980	0,45%	96,84%	C
Смартфон LG-D724 G3s	2	12990	25980	0,45%	97,29%	C
Смартфон Philips S307	5	4990	24950	0,43%	97,72%	C
Смартфон LG-H502F Magna	2	10490	20980	0,36%	98,08%	C
Смартфон LG-H324 Leon	3	6990	20970	0,36%	98,44%	C
Сотовый телефон Fly IQ4416	4	4990	19960	0,34%	98,78%	C
Смартфон Philips Xenium V377	2	9490	18980	0,33%	99,11%	C
Смартфон ZTEblade x5	2	9490	18980	0,33%	99,43%	C
Смартфон LG-D259	2	9249	18498	0,32%	99,75%	C

L70+						
Смартфон Microsoft Lumia730 DS	1	7990	7990	0,14%	99,89%	C
Смартфон Microsoft Lumia 550	1	6490	6490	0,11%	100,00%	C
Итого:	690	517788	5814901			

Для подробного анализа данных составляем таблицу (табл. 3).

Таблица 3 – Итоговые значения по выручке и количеству наименований

Группа	Объем продаж, руб.	Доля	Кол-во наименований	Доля
Группа А	5605143	96,39%	16	36,36%
Группа В	176780	3,04%	14	31,82%
Группа С	32978	0,57%	14	31,82%
Итого:	5814901	100%	44	100%

Проанализировав табл. 2 «значения по выручке и количеству наименований», можно сделать следующий вывод:

1) Группа А содержит 16 наименований (Смартфон Lenovo A536 Dual, Смартфон Lenovo Z90 Vibe Shot LTE, Смартфон Sony Xperia M4 Aqua Dual, Смартфон Lenovo A328 Dual, Смартфон Lenovo S-60A, Смартфон Lenovo A319 Dual, Смартфон Lenovo S660 Dual, Смартфон Fly FS501, Коммуникатор HTC Desire 526G DS, Смартфон LG-H422 Spirit, Смартфон Lenovo A5000 Dual, Смартфон Apple iPhone 5s 16GB, Смартфон Fly FS504, Смартфон Fly FS403, Сотовый телефон Fly IQ239, Смартфон Apple iPhone 6s 16GB) - 36,6% от общего ассортимента исследования.

2) К группе В отнесли 14 наименований (Смартфон Lenovo S860, Смартфон Lenovo Vibe X2, Сотовый телефон Fly IQ4413 Quad, Смартфон Fly Tornado, Смартфон Lenovo S606 Dual, Смартфон Fly FS452, Смартфон Lenovo P1M Vibe Dual LTE, Смартфон Apple iPhone 6s 64GB, Смартфон Fly FS502, Смартфон Sony Xperia Z3, Смартфон Microsoft Lumia 535 DS, Смартфон Fly FS401, Смартфон Fly FS451, Смартфон Philips Xenium V387), что составило 31,82%.

3) Группа С включает в себя 14 наименований (Сотовый телефон Fly IQ4504, Сотовый телефон Nokia Lumia 520, Смартфон Lenovo A6010 Dual, Коммуникатор HTC One mini 2, Смартфон LG-D724 G3s, Смартфон Philips S307, Смартфон LG-H502F Magna, Смартфон LG-H324 Leon, Сотовый телефон Fly IQ4416, Смартфон Philips Xenium V377, Смартфон ZTEblade x5, Смартфон LG-D259 L70+, Смартфон Microsoft Lumia730 DS, Смартфон Microsoft Lumia 550) - 31,82%.

На следующем этапе исследования отсортируем поле «Количество» в порядке убывания (табл. 4).

Таблица 4 - Разбиение ассортимента продукции (кол-во) по группам

Наименование товара	Кол-во	Доля	Доля с нарастающим итогом	Группа ABC
Смартфон Lenovo A319 Dual	73	10,58%	10,58%	A
Смартфон Lenovo A536 Dual	71	10,29%	20,87%	A
Смартфон Lenovo A328 Dual	61	8,84%	29,71%	A
Сотовый телефон Fly IQ239	55	7,97%	37,68%	A
Смартфон Fly FS501	50	7,25%	44,93%	A
Смартфон Fly FS403	46	6,67%	51,59%	A
Смартфон Lenovo S-60A	35	5,07%	56,67%	A
Смартфон Lenovo S660 Dual	28	4,06%	60,72%	A
Смартфон Sony Xperia M4 Aqua Dual	26	3,77%	64,49%	A
Смартфон LG-H422 Spirit	24	3,48%	67,97%	A
Смартфон Lenovo Z90 Vibe Shot LTE	23	3,33%	71,30%	A
Смартфон Lenovo A5000 Dual	17	2,46%	73,77%	A
Сотовый телефон Fly IQ4413 Quad	16	2,32%	76,09%	A
Коммуникатор HTC Desire 526G DS	15	2,17%	78,26%	A
Смартфон Fly FS504	14	2,03%	80,29%	B
Смартфон Fly FS452	13	1,88%	82,17%	B
Смартфон Fly FS401	12	1,74%	83,91%	B
Смартфон Fly FS451	10	1,45%	85,36%	B
Смартфон Fly FS502	8	1,16%	86,52%	B
Смартфон Apple iphone 5s 16GB	7	1,01%	87,54%	B
Смартфон Lenovo S860	7	1,01%	88,55%	B
Смартфон Lenovo Vibe X2	7	1,01%	89,57%	B
Смартфон Lenovo S606 Dual	7	1,01%	90,58%	B
Смартфон Fly Tornado	6	0,87%	91,45%	B
Смартфон Microsoft Lumia 535 DS	6	0,87%	92,32%	B
Сотовый телефон Fly IQ4504	5	0,72%	93,04%	B
Сотовый телефон Nokia Lumia 520	5	0,72%	93,77%	B
Смартфон Philips S307	5	0,72%	94,49%	B
Смартфон Apple iphone 6s 16GB	4	0,58%	95,07%	B
Смартфон Lenovo P1M Vibe Dual LTE	4	0,58%	95,65%	C
Сотовый телефон Fly IQ4416	4	0,58%	96,23%	C
Смартфон Philips Xenium V387	3	0,43%	96,67%	C
Смартфон Lenovo A6010 Dual	3	0,43%	97,10%	C
Смартфон LG-H324 Leon	3	0,43%	97,54%	C
Смартфон Sony Xperia Z3	2	0,29%	97,83%	C

Коммуникатор HTC One mini 2	2	0,29%	98,12%	С
Смартфон LG-D724 G3s	2	0,29%	98,41%	С
Смартфон LG-H502F Magna	2	0,29%	98,70%	С
Смартфон Philips Xenium V377	2	0,29%	98,99%	С
Смартфон ZTEblade x5	2	0,29%	99,28%	С
Смартфон LG-D259 L70+	2	0,29%	99,57%	С
Смартфон Apple iphone 6s 64GB	1	0,14%	99,71%	С
Смартфон Microsoft Lumia730 DS	1	0,14%	99,86%	С
Смартфон Microsoft Lumia 550	1	0,14%	100,00%	С
Итого:	690	100,00%		

Таблица 5 – Итоговые значения по объему продаж и количеству наименований

Группа	Кол-во проданного товара	Доля	Кол-во наименований	Доля
Группа А	540	78,26%	14	31,82%
Группа В	116	16,81%	14	31,82%
Группа С	34	4,93%	16	36,36%
Итого:	690	100,00%	44	100,00%

Для сравнения полученных результатов сделали совмещение АВС-анализа ассортиментов проданного количества продукции и выручки в рублях. Возьмем из табл.2 и табл. 4 столбцы «Наименование товаров» и «Группа», отсортируем продукцию в алфавитном порядке и сцепим эти группы (табл. 6).

Таблица 6 - Сортировка и сцепление групп товаров

Наименование товара	Слияние групп
Смартфон Lenovo A536 Dual	АА
Смартфон Lenovo Z90 Vibe Shot LTE	АА
Смартфон Sony Xperia M4 Aqua Dual	АА
Смартфон Lenovo A328 Dual	АА
Смартфон Lenovo S-60A	АА
Смартфон Lenovo A319 Dual	АА
Смартфон Lenovo S660 Dual	АА
Смартфон Fly FS501	АА
Коммуникатор HTC Desire 526G DS	АА
Смартфон LG-H422 Spirit	АА
Смартфон Lenovo A5000 Dual	АА
Смартфон Fly FS403	АА



Сотовый телефон Fly IQ239	AA
Смартфон Apple iphone 5s 16GB	AB
Смартфон Fly FS504	AB
Смартфон Apple iphone 6s 16GB	AC
Сотовый телефон Fly IQ4413 Quad	BA
Смартфон Lenovo S860	BB
Смартфон Lenovo Vibe X2	BB
Смартфон Fly Tornado	BB
Смартфон Lenovo S606 Dual	BB
Смартфон Fly FS452	BB
Смартфон Fly FS502	BB
Смартфон Microsoft Lumia 535 DS	BB
Смартфон Fly FS401	BB
Смартфон Fly FS451	BB
Смартфон Lenovo P1M Vibe Dual LTE	BC
Смартфон Apple iphone 6s 64GB	BC
Смартфон Sony Xperia Z3	BC
Смартфон Philips Xenium V387	BC
Сотовый телефон Fly IQ4504	CB
Сотовый телефон Nokia Lumia 520	CB
Смартфон Philips S307	CB
Смартфон Lenovo A6010 Dual	CC
Коммуникатор HTC One mini 2	CC
Смартфон LG-D724 G3s	CC
Смартфон LG-H502F Magna	CC
Смартфон LG-H324 Leon	CC
Сотовый телефон Fly IQ4416	CC
Смартфон Philips Xenium V377	CC
Смартфон ZTEblade x5	CC
Смартфон LG-D259 L70+	CC
Смартфон Microsoft Lumia730 DS	CC
Смартфон Microsoft Lumia 550	CC

Процесс слияния групп показал, какой товар является самым продаваемым, и товары, от которых магазин получает минимальную прибыль. На следующем этапе анализа, строится таблица, в которой выделяются успешные товары (таб. 6).

Таблица 6 - Выделение успешных товаров

Группа	Кол-во наименований	Доля
AA	13	29,55%
AB	2	4,55%
AC	1	2,27%
BA	1	2,27%

ВВ	9	20,45%
ВС	4	9,09%
СА	0	0,00%
СВ	3	6,82%
СС	11	25,00%
Итого:	44	100,00%

Из табл. 6 можно сделать следующие выводы:

- товар группы АА являются самыми ликвидными. Они приносят большую часть всей прибыли организации, следовательно, необходимо уделить таким товарам особое внимание и продолжать отслеживать колебания спроса.
- группа СС представляет самый непродаваемый товар, поэтому, с целью сокращения расходов салона, необходимо сократить поставки на торговую точку.

Результаты исследования будут переданы организации, предоставившей данные о продажах за период с 1 января 2016 года по 1 мая 2016 года. Для того чтобы организация не потеряла свои доходы, необходимо совершать комплексный АВС-анализ один раз в полугодие.

### Библиографический список

1. Бурдин А.Д., Куликов А.В. Применение логистического АВС-анализа для исследования объемов реализации светлых нефтепродуктов на АЗС // Сборник научных трудов Sworld. 2014. Т. 1. № 2. С. 59-62.
2. Рябухина Е.А., Певцова Т.А., Гущина О.А. Применение АВС-анализа для решения инженерных задач планирования и прогнозирования // Международный научно-исследовательский журнал. 2014. № 11-1 (30). С. 19-22.
3. Березина Е.А. Анализ сбыта сливочного масла в ООО «Коймолпром» методом АВС-анализа//Проблемы современной науки и образования. 2015. № 1 (31). С. 35-36.
4. Наумов А.А. О проблемах некоторых классических методов анализа экономических систем и путях их разрешения // Theoretical & Applied Science. 2013. № 12 (8). С. 112-114.
5. Остроушко А.А., Баженов Р.И. Анализ ассортимента электротоваров с использованием АВС-анализа // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2014. №10 (37). С. 73-81.
6. Баженов Р.И., Векслер В.А. Анализ потребительских корзин в 1С:Предприятие на примере АВС-анализа // Информатизация и связь. 2013. № 5. С. 117-123.
7. Баженов Р.И., Векслер В.А. Реализация XYZ-анализа в программном коде внутреннего языка программирования 1С:Предприятие 8.3 // Информатизация и связь. 2014. № 1. С. 37-42.

8. Бронштейн К.С., Наумов А.А., Баженов Р.И. Применение классического ABC-анализа для анализа ассортимента блюд кафе // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2014. № 11 (38). С. 100-110.
9. Баженов Р.И., Векслер В.А., Гринкруг Л.С. Rfm-анализ клиентской базы в прикладном решении 1С:Предприятие 8.3//Информатизация и связь. 2014. № 2. С. 51-54.
- 10.Резниченко Н.В., Наумов А.А., Баженов Р.И. Совершенствование ассортимента блюд кафе и системы закупок компонентов на основе ABC-XYZ-анализа // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2014. № 12 (39). С. 14-24.
- 11.Татарина Е.Д., Наумов А.А., Баженов Р.И. Совершенствование ассортимента продажи товаров на основе ABC-XYZ-анализа // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2015. № 2 (41). С. 112-122.
- 12.Перминова Н.А., Баженов Р.И. Совершенствование ассортимента обуви магазина «Велес» на основе ABC-XYZ-анализа // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2015. № 3 (42). С. 68-80.
- 13.Жилкин С.А., Баженов Р.И. Совершенствование ассортимента товаров медицинского назначения на основе ABC-анализа // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2014. № 12 (39). С. 103-110.
- 14.Векслер В.А., Баженов Р.И. Определение взаимосвязи номенклатурных позиций средствами 1С:Предприятие 8.3//Современные научные исследования и инновации. 2014. № 7 (39). С. 45-49.
- 15.Черемисина И.А., Баженов Р.И. Совершенствование ассортимента товаров продовольственного магазина на основе классического ABC-анализа // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 3-3 (47). С. 196-209.
- 16.Баженов Р.И., Пронина О.Ю. ABC-XYZ анализ прибыли и продаж ассортимента магазина трикотажа // NovaInfo.Ru. 2015. Т. 1. № 34. С. 120-129.
- 17.Саломатина О.А., Баженов Р.И. Совершенствование товарного ассортимента фирмы отопительного профиля на основе совмещенного ABC-XYZ анализа // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2015. № 6-1 (45). С. 44-49.
- 18.Трухов В.С., Баженов Р.И. Изучение ассортимента товаров продуктового магазина посредством ABC-анализа // Science Time. 2015. № 6 (18). С. 505-511.