

Методика выполнения задания 1 «Применение методов ABC и XYZ для группировки запасов на практике»

Теоретические основы методов группировки запасов

Об управлении запасами (то товаров торгового предприятия, то сырья и комплектующих производственного) чаще всего вспоминают, когда возникают вопросы планирования и прогнозирования, а также по окончании так называемого маркетингового года (срок в течение календарного года, за который происходит продажа товара определенного ассортимента), когда анализируют общую статистику деятельности предприятия по всем статьям: полученными доходами, оплаченными расходами, объемами и объемами продаж и т.

Если предприятие сотрудничает с одним поставщиком сырья или имеет только одну сбытовую базу, то все управление запасами будет построено на договоренностях с поставщиком и точкой сбыта и основываться на отслеживании спроса на готовую продукцию предприятия-производителя. Сложность в управлении запасами возникает, когда предприятие многономенклатурном запасы (хотя бы более 100 и до тысячных единиц), много точек сбыта и получает товары / сырье от нескольких поставщиков сразу. В таком случае возникает вопрос, как в наиболее корректный способ отслеживать состояние каждой номенклатурной единицы запасов и управленческие действия необходимо применять к ней. Понятно, что просмотреть аналитику динамики продаж / поступлений в производство по каждому из 1000 наименований запасов (товаров / сырья) не является логичным, учитывая потраченное время. Однако управляющее воздействие осуществлять необходимо: знать, какой объем запаса имеется, сколько необходимо заказывать на следующий период, через какой срок - продолжительность интервала между заказами и, соответственно, аккумулировать для этого необходимую денежную сумму.

Возможность осуществлять управление многономенклатурными запасами предоставляет объемно-стоимостной анализ. По мнению В.В. Волгина, его используют для того, чтобы определить, какие запасы должны контролироваться методом прогнозирования сбыта, а какие - методом экстраполяции прошлого опыта [2]. При объемно-стоимостном анализе количество товаров каждого наименования, реализованную в отчетном периоде, умножают на его цену для определения его "денежной активности". Как правило, этот анализ показывает, что наибольшая активность (70-80%) приходится на небольшую долю наименований товаров по количеству (10-20%). Известный факт, что большая часть продаж в денежном выражении приходится на небольшое количество товаров в количественном выражении. Этот прин-

цип (принцип Парето) - выделение крупнейшей по значимости группы запасов - было положено в основу анализа много- номенклатурных запасов.

АВС-анализ

В основе метода АВС лежит так называемое правило Паретто. В соответствии с методом Паретто множество управляемых объектов делится на две неодинаковые части (80/20). Широко распространенный в логистике метод АВС предлагает более глубокое разделение – на три части.

По отношению к управлению материальными запасами метод АВС можно определить как способ нормирования и контроля за состоянием запасов, сущность которого состоит в разбивке номенклатуры N , реализованных товарно-материальных ценностей на три неравных подмножества А, В и С на основе некоторого формального алгоритма.

Для проведения АВС-анализа необходимо:

- 1) установить стоимость каждого товара (по закупочным ценам);
- 2) расположить товары по убыванию цены;
- 3) найти сумму данных о количестве и расходах на приобретение;
- 4) разбить товары на группы в зависимости от их удельного веса в общих расходах на приобретение.

В зависимости от расходов товарные запасы делятся на три группы – А, В, С по их удельному весу в общих расходах на приобретение. Однако распределение не обязательно проводится на три группы, число групп и их пределы выбираются произвольно. Наиболее распространенной является следующая классификация:

Группа «А»: наиболее дорогие и ценные товары, на долю которых приходится приблизительно 75-80% общей стоимости запасов, но они составляют лишь 10-20% общего количества товаров, которые находятся на хранении.

Группа «В»: средние по стоимости товары. Их доля в общей сумме запасов составляет приблизительно 10-15%, но в количественном отношении эти запасы составляют 30-40% хранимой продукции.

Группа «С»: самые дешевые. Они составляют 5-10% от общей стоимости изделий, и 40-50% от общего объема хранения.

Анализ АВС показывает значение каждой группы товаров. Обычно на 20% всех товаров, которые находятся в запасах, приходится 80% всех расходов. Исходя из этого, для каждой из трех групп товаров закладывается разная степень детализации при планировании и контроле.

Анализ АВС позволяет классифицировать ассортиментные единицы по их стоимости. Принцип дифференциации ассортимента в процессе анализа XYZ иной –

здесь весь ассортимент делят на три группы в зависимости от равномерности спроса и точности прогнозирования.

XYZ – анализ

На основе анализа формируются группы X, Y, Z.

В группу «X» включают товары, спрос на которые равномерный, или может незначительно колебаться. Объем реализации по товарам, включенным данную группу, хорошо прогнозируется.

В группу «Y» включают товары, объем потребления которых колеблется. В частности, в эту группу могут быть включены товары с сезонным характером спроса. Возможности прогнозирования спроса по товарам данной группы – средние.

В группу «Z» включают товары, спрос на которые возникает лишь эпизодично, какие-либо тенденции отсутствуют. Прогнозировать объемы реализации товаров группы «Z» сложно.

XYZ-анализ позволяет произвести классификацию ресурсов организации в зависимости от характера их потребления и точности прогнозирования изменений в их потребности.

Основным критерием, с помощью которого можно отнести закупаемый товар к той или иной группе, является **коэффициент вариации** v (чем он ниже, тем более прогнозируемым является потребление):

После расчета коэффициента вариации для всей номенклатуры товаров необходимо упорядочить их по соответствующим группам. Предлагаемый алгоритм разделения номенклатуры представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Алгоритм разделения запасов на группы (X, Y, Z)

Группа	Интервал	Характеристика группы запасов
X	$0 < v < 10\%$	Хорошая прогнозируемость спроса (потребления) на товары
Y	$10,1\% < v < 25\%$	Удовлетворительная прогнозируемость спроса (потребления) на товары
Z	$25\% < v$	Неудовлетворительная прогнозируемость спроса (потребления) на товары

Алгоритм проведения XYZ-анализа состоит из четырех этапов.

1. Определение коэффициентов вариации для анализируемых ресурсов.

2. Группировка ресурсов в соответствии с возрастанием коэффициента вариации.

3. Распределение по категориям X, Y, Z.

4. Графическое представление результатов анализа.

Часто XYZ-анализ проводят совместно с ABC-анализом, позволяя выделять более точные группы относительно их свойств.

На основании ABC- и XYZ-анализа составляется обобщенная матрица стоимости и расхода запасов сырья и материалов, в которой номенклатурный ряд разбивается на девять групп.

Товары групп А и В обеспечивают основной товарооборот организации. Поэтому необходимо обеспечивать постоянное их наличие.

Товары группы АХ

(АХ = А п X) и ВХ (ВХ = В п X)

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.

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

Товары группы АZ - при высоком товарообороте отличаются низкой прогнозируемостью расхода.

Товары группы С составляют до 80% ассортимента организации. Применение XYZ-анализа позволяет сильно сократить время, которое менеджер тратит на управление и контроль над товарами данной группы.

По товарам группы СХ

СХ = С п X - можно использовать систему заказов с постоянной периодичностью и снизить страховой товарный запас.

По товарам группы СУ

СУ = С п Y - можно перейти на систему с постоянной суммой (объемом) заказа, но при этом формировать страховой запас исходя из имеющихся у организации финансовых возможностей.

В группу, товаров CZ

CZ = С п Z - попадают все новые товары, товары спонтанного спроса, поставляемые под заказ и т. п.

Использование совмещенного ABC- и XYZ-анализа позволяет:

- повысить эффективность системы управления товарными ресурсами;
- повысить долю высокоприбыльных товаров без нарушения принципов ассортиментной политики;
- выявить ключевые товары и причины, влияющие на количество товаров, хранящихся на складе;
- перераспределить усилия персонала в зависимости от квалификации и имеющегося опыта.

Метод ABC- и XYZ-анализа широко используется при планировании и формировании ассортимента на различных уровнях гибких логистических систем, в производственных системах, системах снабжения и сбыта.

2. Применение методов ABC и XYZ для группировки запасов на практике

Применение методов ABC и XYZ для группировки запасов на практике

Задания 1,2,3 провести в ПП MS EXCEL

Задание 1. Применить метод группировки запасов по методу ABC. Построить кумулятивный график.

Задание 2. Применить метод группировки запасов по методу XYZ. Построить кумулятивный график.

Задание 3. Провести группировку затрат по интегрированному методу ABC-XYZ.

Задание 4. Дать рекомендации по управлению группами запасов.

Таблица 2 – Исходные данные

№ п/п	№ позиции	Среднегодовой запас по позиции, тыс.руб.	Реализация за квартал			
			I	II	III	IV
1	1	190	60	30	60	50
2	2	130	60	20	40	10
3	3	770	190	100	130	50
4	4	80	30	50	0	30
5	5	250	60	50	50	70
6	6	800	190	200	200	180
7	7	30	0	40	5	10

8	8	170	40	60	40	70
9	9	3000	590	700	660	800
10	10	110	40	40	50	30
11	11	23470	5180	5500	5490	5850
12	12	40	10	0	20	10
13	13	280	50	30	70	50
14	14	960	240	320	420	240
15	15	20	5	10	15	10
16	16	70	10	70	20	20
17	17	370	80	40	50	70
18	18	13590	2900	3140	3300	3200
19	19	630	90	130	170	140
20	20	50	15	30	30	15

2.1 Метод ABC

Анализ - ABC используют с целью сокращения величины запасов, количества перемещений на складе, общего увеличения прибыли на предприятии и т.д. Применяя метод ABC, следует сосредоточиться на наиболее значимых объектах с точки зрения обозначенной цели.

Рассчитаем долю отдельных позиций в общем объеме запаса (графа 3 табл. 2). Затем выстраиваются ассортиментные позиции в порядке убывания их доли в общей стоимости запасов (с помощью инструмента Сортировка).

Расчеты результатов анализа ABC представим в таблице 3.

Таблица 3 - Расчеты результатов анализа ABC

Исходные данные			Упорядоченный список					Группа
№ позиции	Среднегодовой запас по позиции, тыс. руб.	Доля запаса по позиции в общем объеме запаса, %	№ позиции	Средний запас по позиции, тыс. руб.	Доля запаса по позиции в общем объеме запаса, %	Доля нарастающим итогом, %	Количество позиций ассортимента нарастающим итогом в %	
1	190	0,422	11	23470	52,144	52,144	5	A
2	130	0,289	18	13590	30,193	82,337	10	A
3	770	1,711	9	3000	6,665	89,002	15	A
4	80	0,178	14	960	2,133	91,135	20	A
5	250	0,555	6	800	1,777	92,913	25	B
6	800	1,777	3	770	1,711	94,623	30	B
7	30	0,067	19	630	1,400	96,023	35	B
8	170	0,378	17	370	0,822	96,845	40	B
9	3000	6,665	13	280	0,622	97,467	45	B
10	110	0,244	5	250	0,555	98,023	50	B
11	23470	52,144	1	190	0,422	98,445	55	C
12	40	0,089	8	170	0,378	98,823	60	C

13	280	0,622	2	130	0,289	99,111	65	C
14	960	2,133	10	110	0,244	99,356	70	C
15	20	0,044	4	80	0,178	99,533	75	C
16	70	0,156	16	70	0,156	99,689	80	C
17	370	0,822	20	50	0,111	99,800	85	C
18	13590	30,193	12	40	0,089	99,889	90	C
19	630	1,400	7	30	0,067	99,956	95	C
20	50	0,111	15	20	0,044	100,000	100	C
Итого	45010	100						

Таблица 4 – В режиме отображение формул

Исходные данные		Упорядоченный список						Группа
№ позиции	Среднегодовой запас по позиции, тыс. руб.	Доля запаса по позиции в общем объеме запаса, %	№ позиции	Средний запас по позиции, тыс. руб.	Доля запаса по позиции в общем запаса, %	Доля нарастающ им итогом, %	Количество позиций ассортимента нарастающим итогом в %	
1	190	=B3/\$B\$23*100	11	23470	=E3/\$B\$23*100	52,144	=A3/20*100	A
2	130	=B4/\$B\$23*100	18	13590	=E4/\$B\$23*100	G3=F4	=A4/20*100	A
3	770	=B5/\$B\$23*100	9	3000	=E5/\$B\$23*100	G4=F5	=A5/20*100	A
4	80	=B6/\$B\$23*100	14	960	=E6/\$B\$23*100	G5=F6	=A6/20*100	A
5	250	=B7/\$B\$23*100	6	800	=E7/\$B\$23*100	G6=F7	=A7/20*100	B
6	800	=B8/\$B\$23*100	3	770	=E8/\$B\$23*100	G7=F8	=A8/20*100	B
7	30	=B9/\$B\$23*100	19	630	=E9/\$B\$23*100	G8=F9	=A9/20*100	B
8	170	=B10/\$B\$23*100	17	370	=E10/\$B\$23*100	G9=F10	=A10/20*100	B
9	3000	=B11/\$B\$23*100	13	280	=E11/\$B\$23*100	G10=F11	=A11/20*100	B
10	110	=B12/\$B\$23*100	5	250	=E12/\$B\$23*100	G11=F12	=A12/20*100	B
11	23470	=B13/\$B\$23*100	1	190	=E13/\$B\$23*100	G12=F13	=A13/20*100	C
12	40	=B14/\$B\$23*100	8	170	=E14/\$B\$23*100	G13=F14	=A14/20*100	C
13	280	=B15/\$B\$23*100	2	130	=E15/\$B\$23*100	G14=F15	=A15/20*100	C
14	960	=B16/\$B\$23*100	10	110	=E16/\$B\$23*100	G15=F16	=A16/20*100	C
15	20	=B17/\$B\$23*100	4	80	=E17/\$B\$23*100	G16=F17	=A17/20*100	C
16	70	=B18/\$B\$23*100	16	70	=E18/\$B\$23*100	G17=F18	=A18/20*100	C
17	370	=B19/\$B\$23*100	20	50	=E19/\$B\$23*100	G18=F19	=A19/20*100	C
18	13590	=B20/\$B\$23*100	12	40	=E20/\$B\$23*100	G19=F20	=A20/20*100	C
19	630	=B21/\$B\$23*100	7	30	=E21/\$B\$23*100	G20=F21	=A21/20*100	C
20	50	=B22/\$B\$23*100	15	20	=E22/\$B\$23*100	G21=F22	=A22/20*100	C
Итого	=СУММ(B3:B22)	=СУММ(C3:C22)						

По данным граф 7 (ось OY) и 8 (ось OX) таблицы 2 построим кривую ABC в системе координат.

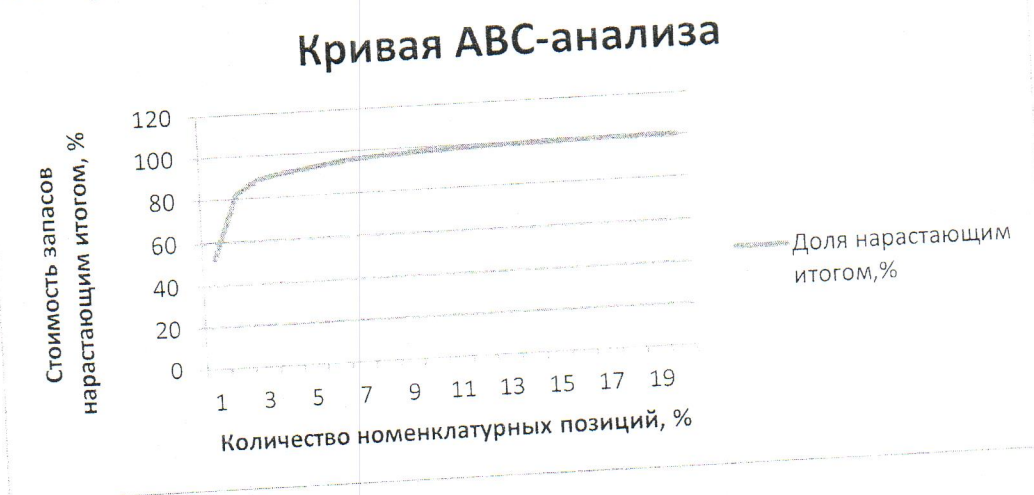


Рисунок 1 - Кривая ABC-анализа

Использование ABC-анализа снижает влияние субъективного фактора, когда необходимо принять решение об организации снабжения по отдельным группам

(например, следует ли организовывать тендеры по определенной номенклатуре), что тоже очень важно для руководства, собственников и контролирующих подразделений.

2.2 Метод XYZ

XYZ-анализ материалов предполагает оценку их значимости в зависимости от частоты потребления. Если рассматривать потребление отдельных видов материалов в течение длительного периода, то можно установить, что в их числе есть материалы, имеющие постоянный и стабильный спрос; материалы, расход которых подвержен определенным, например сезонным, колебаниям, и, наконец, материалы, расход которых носит случайный характер. Поэтому в пределах каждого из классов А, В и С материалы могут быть распределены еще и по степени прогнозируемости их расхода. Для такой классификации используются символы X, Y, Z.

Для проведения анализа необходимо рассчитать коэффициент вариации для каждой позиции ассортимента.

Отразим расчет коэффициентов вариации спроса в таблице 5.

Таблица 5 - Расчет коэффициентов вариации спроса

Расчет коэффициентов вариации спроса									
№ позиции	1 Реализация за квартал	2 Реализация за квартал	3 Реализация за квартал	4 Реализация за квартал	Реализация за год	Средняя за квартал	Дисперсия (подкоренное выражение в числителе)	Среднее квадратическое от дисперсии (корень от дисперсии)	Коэффициент вариации
1	60	30	60	50	200	50	150	12,247	24,495
2	60	20	40	10	130	32,5	368,75	19,203	59,086
3	190	100	130	50	470	117,5	2568,75	50,683	43,134
4	30	50	0	30	110	27,5	318,75	17,854	64,922
5	60	50	50	70	230	57,5	68,75	8,292	14,420
6	190	200	200	180	770	192,5	68,75	8,292	4,307
7	0	40	5	10	55	13,75	242,1875	15,562	113,181
8	40	60	40	70	210	52,5	168,75	12,990	24,744
9	590	700	660	800	2750	687,5	5768,75	75,952	11,048
10	40	40	50	30	160	40	50	7,071	17,678
11	5180	5500	5490	5850	22020	5505	56225	237,118	4,307
12	10	0	20	10	40	10	50	7,071	70,711
13	50	30	70	50	200	50	200	14,142	28,284
15	5	10	15	10	40	10	12,5	3,536	35,355
16	10	70	20	20	120	30	550	23,452	78,174
17	80	40	50	70	240	60	250	15,811	26,352
18	2900	3140	3300	3200	12540	3135	21675	147,224	4,696

19	90	130	170	140	530	132,5	818,75	28,614	21,595
20	15	30	30	15	90	22,5	56,25	7,500	33,333

Таблица 6 – В режиме отображение формул

№ позиции	Реализация за 1 квартал	Реализация за 2 квартал	Реализация за 3 квартал	Реализация за 4 квартал	Реализация за год	Средняя за квартал	Дисперсия (подкоренное выражение в числителе)	Среднее квадратическое от дисперсии (корень от дисперсии)	Коэффициент вариации
1	60	30	60	50	=СУММ(B3:E3)	=F3/4	=(((B3-G3)^2)+((C3-G3)^2)+((D3-G3)^2)+((E3-G3)^2))/4	=КОРЕНЬ(H3)	=I3/G3*100
2	60	20	40	10	=СУММ(B4:E4)	=F4/4	=(((B4-G4)^2)+((C4-G4)^2)+((D4-G4)^2)+((E4-G4)^2))/4	=КОРЕНЬ(H4)	=I4/G4*100
3	190	100	130	50	=СУММ(B5:E5)	=F5/4	=(((B5-G5)^2)+((C5-G5)^2)+((D5-G5)^2)+((E5-G5)^2))/4	=КОРЕНЬ(H5)	=I5/G5*100
4	30	50	0	30	=СУММ(B6:E6)	=F6/4	=(((B6-G6)^2)+((C6-G6)^2)+((D6-G6)^2)+((E6-G6)^2))/4	=КОРЕНЬ(H6)	=I6/G6*100
5	60	50	50	70	=СУММ(B7:E7)	=F7/4	=(((B7-G7)^2)+((C7-G7)^2)+((D7-G7)^2)+((E7-G7)^2))/4	=КОРЕНЬ(H7)	=I7/G7*100
6	190	200	200	180	=СУММ(B8:E8)	=F8/4	=(((B8-G8)^2)+((C8-G8)^2)+((D8-G8)^2)+((E8-G8)^2))/4	=КОРЕНЬ(H8)	=I8/G8*100
7	0	40	5	10	=СУММ(B9:E9)	=F9/4	=(((B9-G9)^2)+((C9-G9)^2)+((D9-G9)^2)+((E9-G9)^2))/4	=КОРЕНЬ(H9)	=I9/G9*100
8	40	60	40	70	=СУММ(B10:E10)	=F10/4	=(((B10-G10)^2)+((C10-G10)^2)+((D10-G10)^2)+((E10-G10)^2))/4	=КОРЕНЬ(H10)	=I10/G10*100
9	590	700	660	800	=СУММ(B11:E11)	=F11/4	=(((B11-G11)^2)+((C11-G11)^2)+((D11-G11)^2)+((E11-G11)^2))/4	=КОРЕНЬ(H11)	=I11/G11*100
10	40	40	50	30	=СУММ(B12:E12)	=F12/4	=(((B12-G12)^2)+((C12-G12)^2)+((D12-G12)^2)+((E12-G12)^2))/4	=КОРЕНЬ(H12)	=I12/G12*100
11	5180	5500	5490	5850	=СУММ(B13:E13)	=F13/4	=(((B13-G13)^2)+((C13-G13)^2)+((D13-G13)^2)+((E13-G13)^2))/4	=КОРЕНЬ(H13)	=I13/G13*100
12	10	0	20	10	=СУММ(B14:E14)	=F14/4	=(((B14-G14)^2)+((C14-G14)^2)+((D14-G14)^2)+((E14-G14)^2))/4	=КОРЕНЬ(H14)	=I14/G14*100
13	50	30	70	50	=СУММ(B15:E15)	=F15/4	=(((B15-G15)^2)+((C15-G15)^2)+((D15-G15)^2)+((E15-G15)^2))/4	=КОРЕНЬ(H15)	=I15/G15*100
14	240	320	420	240	=СУММ(B16:E16)	=F16/4	=(((B16-G16)^2)+((C16-G16)^2)+((D16-G16)^2)+((E16-G16)^2))/4	=КОРЕНЬ(H16)	=I16/G16*100
15	5	10	15	10	=СУММ(B17:E17)	=F17/4	=(((B17-G17)^2)+((C17-G17)^2)+((D17-G17)^2)+((E17-G17)^2))/4	=КОРЕНЬ(H17)	=I17/G17*100
16	10	70	20	20	=СУММ(B18:E18)	=F18/4	=(((B18-G18)^2)+((C18-G18)^2)+((D18-G18)^2)+((E18-G18)^2))/4	=КОРЕНЬ(H18)	=I18/G18*100
17	80	40	50	70	=СУММ(B19:E19)	=F19/4	=(((B19-G19)^2)+((C19-G19)^2)+((D19-G19)^2)+((E19-G19)^2))/4	=КОРЕНЬ(H19)	=I19/G19*100
18	2900	3140	3300	3200	=СУММ(B20:E20)	=F20/4	=(((B20-G20)^2)+((C20-G20)^2)+((D20-G20)^2)+((E20-G20)^2))/4	=КОРЕНЬ(H20)	=I20/G20*100
19	90	130	170	140	=СУММ(B21:E21)	=F21/4	=(((B21-G21)^2)+((C21-G21)^2)+((D21-G21)^2)+((E21-G21)^2))/4	=КОРЕНЬ(H21)	=I21/G21*100
20	15	30	30	15	=СУММ(B22:E22)	=F22/4	=(((B22-G22)^2)+((C22-G22)^2)+((D22-G22)^2)+((E22-G22)^2))/4	=КОРЕНЬ(H22)	=I22/G22*100

Затем выстроим ассортиментные позиции в порядке возрастания значений коэффициента вариации (с помощью инструмента Сортировка).

Расчеты результатов анализа XYZ представим в таблице 7.

Таблица 7 -Расчеты результатов анализа XYZ

Расчеты результатов анализа XYZ				
№ позиции	Коэффициент вариации	№ строки упорядоченного списка	Количество позиций ассортимента	Группа
1	24,495	6	4,307	X
2	59,086	11	4,307	X
3	43,134	18	4,696	X
4	64,922	9	11,048	Y
5	14,420	5	14,420	Y
6	4,307	10	17,678	Y
7	113,181	19	21,595	Y
8	24,744	14	24,260	Y
9	11,048	1	24,495	Y
10	17,678	8	24,744	Y
11	4,307	17	26,352	Z
12	70,711	13	28,284	Z
13	28,284	20	33,333	Z

14	24,260	15	35,355	Z
15	35,355	3	43,134	Z
16	78,174	2	59,086	Z
17	26,352	4	64,922	Z
18	4,696	12	70,711	Z
19	21,595	16	78,174	Z
20	33,333	7	113,181	Z

По данным графы 2 (ось OY) и 4 (ось OX) таблицы 4 построим кривую XYZ.

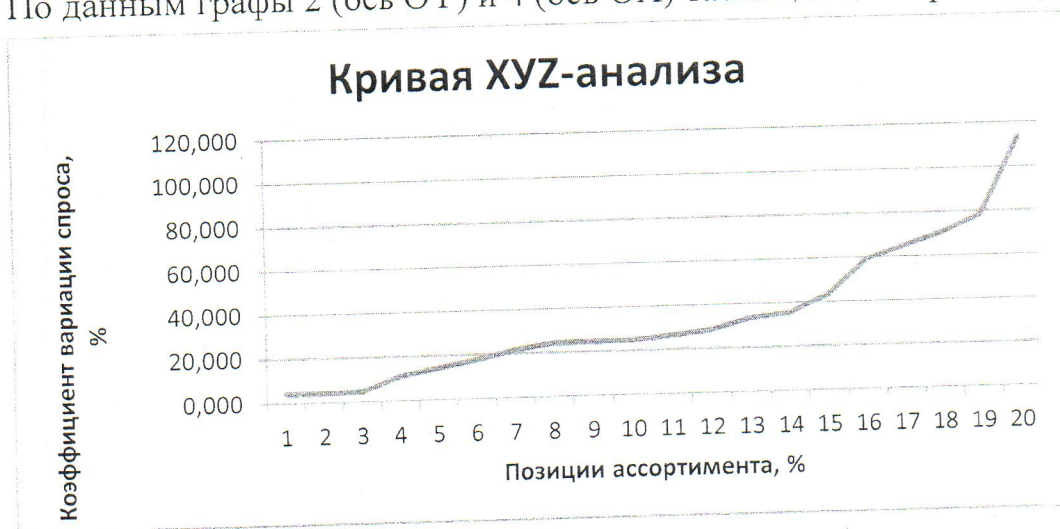


Рисунок 2- Кривая XYZ-анализа

2.3 Интегрированный метод ABC-XYZ

По итогам анализа ABC и анализа XYZ построим матрицу ABC-XYZ (таблица 8), после чего выделим товарные позиции требующие наиболее тщательного контроля над запасами.

Таблица 8 - Матрица ABC-XYZ

Матрица ABC-XYZ			
№ позиции	Группа ABC	Группа XYZ	ABC-XYZ
11	A	X	AX
18	A	X	AX
9	A	X	AX
14	A	Y	AY
6	B	Y	BY
3	B	Y	BY
19	B	Y	BY
17	B	Y	BY
13	B	Y	BY
5	B	Y	BY
1	C	Z	CZ
8	C	Z	CZ
2	C	Z	CZ
10	C	Z	CZ
4	C	Z	CZ

16	C	Z	CZ
20	C	Z	CZ
12	C	Z	CZ
7	C	Z	CZ
15	C	Z	CZ

Таблица 9 – В режиме отображение формул

	A	B	C	D
1	Матрица ABC-XYZ			
2	№ позиции	Группа ABC	Группа XYZ	ABC-XYZ
3	11	A	X	=СЦЕПИТЬ(B3:B22;C3:C22)
4	18	A	X	=СЦЕПИТЬ(B4:B23;C4:C23)
5	9	A	X	=СЦЕПИТЬ(B5:B24;C5:C24)
6	14	A	Y	=СЦЕПИТЬ(B6:B25;C6:C25)
7	6	B	Y	=СЦЕПИТЬ(B7:B26;C7:C26)
8	3	B	Y	=СЦЕПИТЬ(B8:B27;C8:C27)
9	19	B	Y	=СЦЕПИТЬ(B9:B28;C9:C28)
10	17	B	Y	=СЦЕПИТЬ(B10:B29;C10:C29)
11	13	B	Y	=СЦЕПИТЬ(B11:B30;C11:C30)
12	5	B	Y	=СЦЕПИТЬ(B12:B31;C12:C31)
13	1	C	Z	=СЦЕПИТЬ(B13:B32;C13:C32)
14	8	C	Z	=СЦЕПИТЬ(B14:B33;C14:C33)
15	2	C	Z	=СЦЕПИТЬ(B15:B34;C15:C34)
16	10	C	Z	=СЦЕПИТЬ(B16:B35;C16:C35)
17	4	C	Z	=СЦЕПИТЬ(B17:B36;C17:C36)
18	16	C	Z	=СЦЕПИТЬ(B18:B37;C18:C37)
19	20	C	Z	=СЦЕПИТЬ(B19:B38;C19:C38)
20	12	C	Z	=СЦЕПИТЬ(B20:B39;C20:C39)
21	7	C	Z	=СЦЕПИТЬ(B21:B40;C21:C40)
22	15	C	Z	=СЦЕПИТЬ(B22:B41;C22:C41)
23				

На основании проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

На основании проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

1. Высокая надежность прогноза потребления:

AX – высокая потребительская цена (11, 18, 9)

AУ – средняя потребительская цена (14)

2. Средняя надежность прогноза потребления:

ВУ – средняя потребительская цена (6,3,19,17,13,5)

3. Низкая надежность прогноза потребления:

CZ – низкая потребительская цена (1,8,2,10,4,16,20,12,7,15).

Товары **группы AX** отличаются высоким объемом продаж и стабильностью. Необходимо обеспечить постоянное наличие товара, но не нужно создавать избыточный страховой запас, так как спрос на товары этой группы хорошо прогнозируется.

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

Товары **группы ВУ** при достаточно высоких продажах имеют недостаточную их стабильность. Считается, что товары группы У имеют определенный тренд в объемах продаж – спад или рост. Чтобы обеспечить постоянное их наличие, нужно увеличить страховой запас.

Группа **товаров CZ**. По возможности эти товары лучше вывести из ассортимента.

В любом случае их нужно регулярно контролировать, так как именно из этих товаров возникают неликвиды, от которых компания не