ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ АССОРТИМЕНТА ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ НА ОСНОВЕ ABC-XYZ-АНАЛИЗА (НА ПРИМЕРЕ АО «УЗБЕКНЕФТЕГАЗ»)

Мирзахалилова Дамира Миннисалиховна
Кандидат экономических наук, доцент, Филиал Российского государственного университета нефти и газа (Национальный исследовательский университет) имени И. М. Губкина в г. Ташкенте (г. Ташкент, Узбекистан)
E-mail: Dmirzakhalilova@gmail.com
Ярмухамедова Ясмина Мухамедсидиковна
Студент, Филиал Российского государственного университета нефти и газа (Национальный исследовательский университет) имени И. М. Губкина в г. Ташкенте (г. Ташкент, Узбекистан)
E-mail: yyarmuxamedova@gmail.com
Хакбердиев Элбек Нурбек угли
Студент, Филиал Российского государственного университета нефти и газа (Национальный исследовательский университет) имени И. М. Губкина в г. Ташкенте (г. Ташкент, Узбекистан)
E-mail: elbekhakberdiev34@gmail.com

Аннотация. В условиях усиливающейся конкуренции и меняющегося спроса эффективное планирование ассортимента продукции становится ключевым фактором устойчивого развития предприятий. В статье рассмотрены теоретические основы и этапы планирования ассортимента, а также методы оценки его эффективности. Особое внимание уделено применению ABC-XYZ-анализа для оптимизации ассортимента продукции на примере АО «Узбекнефтегаз». В результате проведённого анализа были выявлены ключевые товарные группы, обеспечивающие наибольшую долю выручки, а также продукция с высокой вариабельностью спроса, требующая гибкого подхода к планированию. Представленные выводы и рекомендации могут быть использованы для повышения эффективности управления ассортиментом и увеличения прибыльности компании.

Ключевые слова: планирование ассортимента, ABC-анализ, XYZ-анализ, ассортиментная политика, управление товаром, оптимизация ассортимента, нефтегазовая отрасль.

Abstract. In the context of increasing competition and changing demand, effective product range planning is becoming a key factor in the sustainable development of enterprises. The article considers the theoretical foundations and stages of product range planning, as well as methods for assessing its effectiveness. Particular

ISSN 3030-3907

attention is paid to the use of ABC-XYZ analysis to optimize the product range using the example of JSC Uzbekneftegaz. As a result of the analysis, key product groups were identified that provide the largest share of revenue, as well as products with high variability in demand, requiring a flexible approach to planning. The presented conclusions and recommendations can be used to improve the efficiency of product range management and increase the company's profitability.

Keywords: product range planning, ABC analysis, XYZ analysis, product range policy, product management, product range optimization, oil and gas industry.

Annotatsiya. Raqobat kuchayishi va talabning o‘zgarishi sharoitida mahsulot turlarini samarali rejalashtirish korxonalar barqaror rivojlanishining asosiy omiliga aylanmoqda. Maqolada mahsulot assortimentini rejalashtirishning nazariy asoslari va bosqichlari, shuningdek uning samaradorligini baholash usullari ko'rib chiqiladi. “O‘zbekneftgaz” AJ misolida mahsulot assortimentini optimallashtirish uchun ABC-XYZ tahlilidan foydalanishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Tahlillar natijasida daromadning eng katta ulushini ta’minlovchi asosiy mahsulot guruhlari, shuningdek, rejalashtirishga moslashuvchan yondashuvni talab qiluvchi talabning o‘zgaruvchanligi yuqori bo‘lgan mahsulotlar aniqlandi. Taqdim etilgan xulosalar va tavsiyalar mahsulot assortimentini boshqarish samaradorligini oshirish va kompaniyaning rentabelligini oshirish uchun ishlatilishi mumkin.

Kalit so'zlar: mahsulot assortimentini rejalashtirish, ABC tahlili, XYZ tahlili, mahsulot assortimenti siyosati, mahsulotni boshqarish, mahsulot assortimentini optimallashtirish, neft va gaz sanoati.

Введение

В условиях динамично развивающегося рынка вопросы планирования ассортимента продукции предприятия приобретают особую значимость. Современный потребитель становится все более требовательным к качеству, разнообразию и доступности предлагаемых товаров. Эффективное планирование ассортимента играет ключевую роль в повышении конкурентоспособности, удовлетворении потребностей клиентов и достижении экономической эффективности предприятия. Рационально сформированный ассортимент позволяет компании минимизировать затраты, оптимизировать складские запасы и увеличить прибыль. В связи с этим, тема планирования ассортимента продукции приобретает особую актуальность для предприятий, стремящихся к устойчивому развитию.

Материалы и методы

В качестве объекта исследования выбрано предприятие АО «Узбекнефтегаз», одна из крупнейших компаний нефтегазового сектора Узбекистана. Анализ охватывает 14 товарных позиций, реализованных в

ISSN 3030-3907

течение 2023 года. Исходные данные получены из официального годового отчета предприятия.

Для оценки эффективности ассортимента использованы методы ABC-анализа, позволяющего классифицировать продукцию по доле в выручке, и XYZ-анализа, основанного на расчете коэффициента вариации для определения стабильности спроса. Совокупный ABC-XYZ-анализ позволил выделить приоритетные и нестабильные товарные группы.

ABC-анализ – метод, позволяющий классифицировать ресурсы фирмы по степени их важности. В его основе лежит принцип Парето 20% всех товаров дают 80% оборота. По отношению к ABC-анализу правило Парето может прозвучать так: надежный контроль 20% позиций позволяет на 80% контролировать систему. Соответственно, рассматриваемый аналитический метод предлагает делить все более или менее значимые коммерческие факторы на три большие категории:

- наиболее ценные ресурсы (те самые 20%) — их развитие и улучшение предоставит 80%-ую отдачу;
- среднестатистические запасы (30%) — они дополнят повсеместные показатели 15-процентным ростом;
- продукция менее ценная (50%) — при реализации которой, можно рассчитывать на 5% прибыли.

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

На основе анализа формируются группы X, Y, Z.

Группа X – ресурсы характеризуются стабильной величиной потребления, незначительными колебаниями в их расходе и высокой точностью прогноза. Значение коэффициента вариации находится в интервале от 0 до 10 %.

Группа Y – ресурсы характеризуются известными тенденциями определения потребности в них (например, сезонными колебаниями) и средними возможностями их прогнозирования. Значение коэффициента вариации – от 10 до 25 %.

Группа Z – потребление ресурсов нерегулярно, какие-либо тенденции отсутствуют, точность прогнозирования невысокая. Значение коэффициента вариации – свыше 25 %.

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):

ISSN 3030-3907

1) Коэффициент вариации:

$$v = \sigma / \bar{o} \qquad (1)$$

2) Среднеквадратичное отклонение:

$$\sigma = \sqrt{(\Sigma (x_i - x)^2)/n} \qquad (2)$$

3) Среднеарифметическое отклонение:

$$x = \Sigma x_i / n \qquad (3)$$

где v – коэффициент вариации; σ – среднеквадратичное отклонение; x – среднеарифметическое; x_i– i-тое значение статистического ряда; n– количество значений в статическом ряде [4].

Анализ и результаты

Ассортимент — это общий перечень товаров или услуг, объединенных каким-либо общим признаком (сырье, назначение, производитель и пр.), различающихся друг от друга по другим признакам, которые компания предлагает потребителям. Грамотное планирование ассортимента позволяет эффективно привлекать аудиторию и увеличить прибыль бизнеса [2].

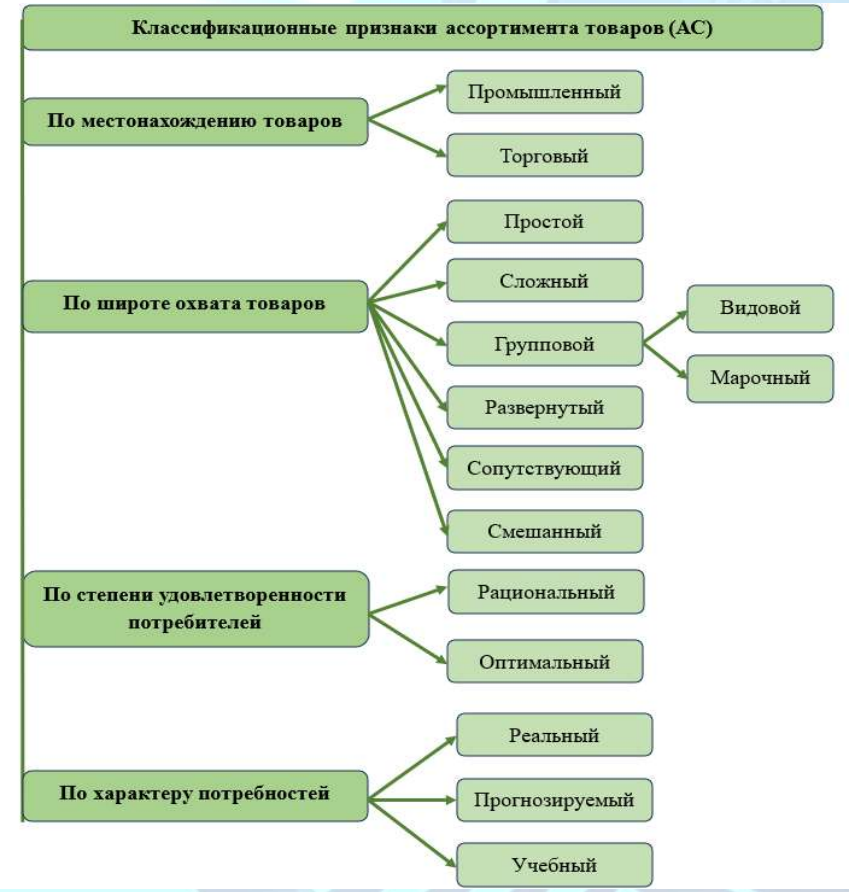


Рисунок 1. Классификация ассортимента товаров [1]

Планирование ассортимента (ПА) — это набор маркетинговых исследований, объединенных общей задачей: отобрать продукцию для производства или сбыта, адаптировать ее особенности под ожидания, а также потребности потенциального покупателя. Другими словами, планирование

ISSN 3030-3907

ассортимента – это планирование соотношения отдельных видов изделий параметрического ряда продукции в плане продаж [3].

Планирование ассортимента проходит в четыре этапа:

1. Определение ассортиментного профиля организации, а также ее сети продаж. На этом этапе проводят маркетинговые исследования рынка: выявляют конъюнктуру, общую деловую активность, сравнивают показатели компании с результатами конкурентов, определяют ее место в отрасли или нише.

2. Товарное планирование. На этом этапе определяют структуру группового ассортимента — то есть, сколько позиций будет в каждой группе. Также принимают решения о пополнении ассортимента новыми позициями, модификации существующих товаров, исследуют рынок в поисках идей для новой продукции или услуг.

3. Подбор внутригруппового ассортимента. Каждую товарную группу соотносят с имеющимся спросом и особенностями категорий покупателей. Предложение выстраивают так, чтобы максимально эффективно использовать возможности предприятия и при этом учитывать спрос. При этом во внимание принимают:

- особенности предприятия: тип, размер, техническое оснащение;
- доступ к поставкам сырья, расходных материалов или товаров;
- количество покупателей, их социальный статус, финансовое положение, привычки;
- близость к компаниям-конкурентам;
- инфраструктуру;
- другие факторы, влияющие на спрос: политические, бытовые, климатические.

4. Снятие товаров с производства или отказ от их сбыта. По итогам предыдущих этапов предприятие отказывается от устаревшей или неудачной продукции, если дорабатывать ее нерентабельно.

При формировании товарного предложения компании нужно учитывать не только уже сложившийся спрос: придется также прогнозировать будущие тренды, предугадывать моду, учитывать сезонность. Поэтому планирование становится непрерывным процессом, сопровождающим товар от идеи его создания до момента снятия с производства. [3]

Оценка эффективности ассортимента помогает понять, насколько хорошо выбранные товары помогают достичь бизнес-целей. Для этого компании используют следующие методы:

ISSN 3030-3907

• анализируют объём продаж по каждой позиции или категории, чтобы определить популярные товары и выявить изменения в спросе;

•считают прибыльность разновидностей товаров, чтобы оценить рентабельность и выявить топовые позиции;

•изучают оборачиваемость запасов, чтобы определить скорость продажи товаров и среднее время хранения на складе;

•оценивают клиентский спрос и удовлетворенность;

•сравнивают с конкурентами, чтобы выявить сильные и слабые стороны текущего выбора;

•проверяют соответствие показателей продаж поставленным KPI, чтобы узнать, насколько фактические результаты соответствуют планам и целям компании. [5]

АО «Узбекнефтегаз» - эта современная многоуровневая вертикально-интегрированная компания, объединяющая свыше 50 предприятий, включая 13 совместных предприятий, 10 основных предприятий по добыче и переработке углеводородов, а также целый ряд курируемых предприятий.

Анализ текущего ассортимента продукции компании имеет ключевое значение для разработки эффективной стратегии его планирования и оптимизации.

В настоящее время ассортимент продукции АО «Узбекнефтегаз» можно классифицировать по следующим основным категориям:

•авиационное топливо;

•газ углеводородный сжиженный топливный для коммунально-бытового потребления СПБТ;

•топливо дизельное;

•мазут топочный;

•углеводородный растворитель С4-135/220;

•бензин автомобильный неэтилированный;

•газолин пиролизный;

•хладагент пропановый;

•сера техническая газовая комовая. [6]

Таблица-1.

Реализация продукции АО «Узбекнефтегаз» по кварталам в 2023 году, млн. сум [7]

		Реализация продукции, млн сум			
	Продукт	**1 квартал**	**2 квартал**	**3 квартал**	**4 квартал**

ISSN 3030-3907

1	Дизельное топливо ЭКО-З	6651,25	8109,74	6468,06	7258,90
2	Автобензин АИ-80	4393,98	7861,01	7648,56	8873,45
3	Дизельное топливо ЭКО-Л	2230,64	4798,83	6555,26	7162,34
4	Авиационное топливо	2578,62	4736,28	3754,76	9313,82
5	Сжиженный углеводородный газ	3307,57	3803,86	4225,93	4695,18
6	Углеводородный растворитель	2417,18	2695,00	2753,40	2749,50
7	Природный газ	1956,43	6893,83	1546,70	1248,00
8	Синтетическое дизельное топливо	1498,08	1926,37	1398,97	9,02
9	Мазут топочный	675,50	1164,96	1139,04	1387,60
10	Сера техническая	56,65	928,78	1857,57	928,78
11	Кислота соляная ингибированная	1216,03	195,00	577,20	240,58
12	Автобензин АИ-92	272,10	984,28	433,63	394,46
13	Автобензин АИ-91	381,95	229,12	304,31	433,47
14	Газолин пиролизный	42,71	21,58	13,94	38,47

Для оценки эффективности планирования ассортимента продукции предприятия можно использовать метод ABC-XYZ-анализа. На основе данных, представленных в таблице 1, был проведен ABC-XYZ-анализ.

Таблица-2.

ABC-анализ ассортимента продукции компании АО «Узбекнефтегаз»

		Реализация продукции, млн сум				**Общий объем продаж**	**Доля %**	**Кумулятивная доля, %**	**Группа**
	Продукт	**1 кв.**	**2 кв.**	**3 кв.**	**4 кв.**				
1	Дизельное топливо ЭКО-З	6651,25	8109,74	6468,06	7258,90	28487,9	18,16	18,16	**A**

ISSN 3030-3907

2	Автобензин АИ-80	4393,98	7861,01	7648,56	8873,45	28777,0	18,34	36,50	A
3	Дизельное топливо ЭКО-Л	2230,64	4798,83	6555,26	7162,34	20747,1	13,22	49,72	A
4	Авиационное топливо	2578,62	4736,28	3754,76	9313,82	20383,5	12,99	62,71	A
5	Сжиженный углеводородный газ	3307,57	3803,86	4225,93	4695,18	16032,5	10,22	72,93	A
6	Углеводородный растворитель	2417,18	2695,00	2753,40	2749,50	10615,1	6,77	79,69	A
7	Природный газ	1956,43	6893,83	1546,70	1248,00	11644,9	7,42	87,12	B
8	Сера техническая	1522,99	928,78	1857,57	928,78	5238,13	3,34	90,45	B
9	Синтетическое дизельное топливо	1498,08	1926,37	1398,97	9,02	4832,43	3,08	93,53	B
10	Мазут топочный	675,50	1164,96	1139,04	1387,60	4367,10	2,78	96,32	C
11	Кислота соляная ингибированная	1216,03	195,00	577,20	240,58	2228,81	1,42	97,74	C
12	Автобензин АИ-92	272,10	984,28	433,63	394,46	2084,47	1,33	99,07	C
13	Автобензин АИ-91	381,95	229,12	304,31	433,47	1348,85	0,86	99,93	C
14	Газолин пиролизный	42,71	21,58	13,94	38,47	116,71	0,07	100,00	C
						156905	**100**		

Источник: составлено авторами на основе таблицы 1

ISSN 3030-3907

В таблице 2 приведен ABC- анализ ассортимента продукции компании АО «Узбекнефтегаз». Проведённый ABC-анализ показал, что группа *A* включает 6 товарных позиций (около 43% от общего ассортимента), которые приносят 79,69% выручки. Ключевыми продуктами в этой группе являются дизельное топливо ЭКО-3, автобензин АИ-80, дизельное топливо ЭКО-Л, авиационное топливо, сжиженный углеводородный газ и углеводородный растворитель. Эти позиции обеспечивают основную долю дохода компании. В группу *B* попали 3 позиции — природный газ и синтетическое дизельное топливо, на долю которых приходится 13,84% выручки. Необходимо отслеживать их динамику, так как они могут перейти либо в более важную категорию A, либо утратить актуальность. Группа *C* охватывает 5 наименований (35,7% от ассортимента), однако их суммарная доля в продажах составляет лишь 6,47%. Эти товары приносят минимальный доход и требуют пересмотра: следует оценить их рентабельность, спрос и производственную необходимость. Возможно, часть из них стоит оптимизировать или вовсе исключить из линейки.

Таблица-3.

XYZ-анализ ассортимента продукции компании АО «Узбекнефтегаз»

	Продукт	**Реализация продукции, млн сум**				**Средн. знач.**	**Станд. откл.**	**Коэф. вар.**	**Груп-па**
		1 кв.	**2 кв.**	**3 кв.**	**4 кв.**				
1	Углеводо-родный растворитель	2417,18	2695,00	2753,40	2749,50	2653,77	138,53	5,22	**X**
2	Дизельное топливо ЭКО-З	6651,25	8109,74	6468,06	7258,90	7121,99	641,02	9,00	**X**
3	Сжиженный углеводородный газ	3307,57	3803,86	4225,93	4695,18	4008,13	512,83	12,79	**Y**
4	Автобензин АИ-91	381,95	229,12	304,31	433,47	337,21	77,51	22,99	**Y**
5	Автобензин АИ-80	4393,98	7861,01	7648,56	8873,45	7194,25	1681,68	23,38	**Y**

ISSN 3030-3907

6	Мазут топочный	675,50	1164,96	1139,04	1387,60	1091,77	259,03	23,73	**Y**
7	Сера техническая	1522,99	928,78	1857,57	928,78	1309,53	398,70	30,45	**Z**
8	Дизельное топливо ЭКО-Л	2230,64	4798,83	6555,26	7162,34	5186,77	1914,73	36,92	**Z**
9	Газолин пиролизный	42,71	21,58	13,94	38,47	29,18	11,82	40,52	**Z**
10	Авиационное топливо	2578,62	4736,28	3754,76	9313,82	5095,87	2552,23	50,08	**Z**
11	Автобензин АИ-92	272,10	984,28	433,63	394,46	521,12	273,97	52,57	**Z**
12	Синтетич ес-кое дизельное топливо	1498,08	1926,37	1398,97	9,02	1208,11	720,11	59,61	**Z**
13	Кислота соляная ингибиро -ванная	1216,03	195,00	577,20	240,58	557,20	408,01	73,23	**Z**
14	Природный газ	1956,43	6893,83	1546,70	1248,00	2911,24	2313,06	79,45	**Z**

Источник: составлено авторами на основе таблицы 1

В таблице 3 представлены данные по реализации различных видов продукции по кварталам, а также рассчитаны следующие показатели: среднее значение, стандартное отклонение, коэффициент вариации и распределение по группам X, Y, Z в зависимости от стабильности спроса. *Группа X* — товары с низкой вариабельностью (коэффициент вариации < 10%) включила в себя углеводородный растворитель (КВ = 5,22%), дизельное топливо ЭКО-3 (КВ = 9,00%). Эти товары характеризуются стабильными объемами продаж. Их можно планировать с высокой степенью точности и минимальными рисками. *Группа Y* — товары со средней вариабельностью (10% < КВ < 25%): сжиженный углеводородный газ, автобензин АИ-91, автобензин АИ-95, мазут топочный, дизельное топливо ЭКО-Л. Продажи этих товаров

ISSN 3030-3907

колеблются от квартала к кварталу. Необходимо более точное планирование, возможен учет сезонности и рыночных факторов. *Группа Z* — товары с высокой вариабельностью (КВ > 25%): газойль прямогонный, авиационное топливо, автобензин АИ-92, синтетическое топливо, сера техническая, кислота соляная, природный газ. Эти товары подвержены резким скачкам спроса. Их планирование требует особой гибкости, возможна работа по системе just-in-time или сокращение складских запасов для минимизации рисков. Несмотря на высокие объемы реализации, данные товары часто попадают в группы Y или Z из-за нестабильности спроса. Продукция с максимальной нестабильностью: природный газ (КВ = 79,45%), кислота соляная (КВ = 73,23%).

Таблица-4.

Сводная матрица ABC-XYZ-анализа ассортимента продукции компании АО «Узбекнефтегаз»

	X	Y	Z
A	1,6	2,5	3,4
B			7,8,9
C		10,13	11,12,14

Источник: составлено авторами на основе таблиц 2 и 3

Таблица-5.

Сводная матрица ABC-XYZ-анализа ассортимента продукции компании АО «Узбекнефтегаз»

	X	Y	Z
A	дизельное топливо ЭКО-З, углеводородный растворитель	автобензин АИ-80, сжиженный углеводородный газ	дизельное топливо ЭКО-Л, авиационное топливо
B			природный газ, синтетическое дизельное топливо, сера техническая
C		мазут топочный, автобензин АИ-91	кислота соляная ингибированная, автобензин АИ-92, газолин пиролизный

Источник: составлено авторами на основе таблиц 2 и 3

Таблицы 4 и 5 показывают сводную матрицу ABC-XYZ-анализа ассортимента продукции компании АО «Узбекнефтегаз». *Категория AX*

ISSN 3030-3907

(значение 1,6): «дизельное топливо ЭКО-3, углеводородный растворитель». Это важные продукты с высоким и стабильным спросом. *Категория AY (значение 2,5):* «автобензин АИ-80, сжиженный углеводородный газ». Это важные продукты, но с менее стабильным спросом. *Категория AZ (значение 3,4):* «дизельное топливо ЭКО-Л, авиационное топливо» относится к категории 3 и категории 4. Возможно, это менее важный продукт, но с относительно стабильным спросом, или наоборот. *Категория BZ (значения 7, 8, 9):* «природный газ, синтетическое дизельное топливо, сера техническая». *Категория CY (значения 10, 13):* «мазут топочный, автобензин АИ-91». Это менее важные продукты с менее стабильным спросом. *Категория CZ (значения 11, 12, 14):* «кислота соляная ингибированная, автобензин АИ-92, газолин пиролизный» также относятся к категориям с нестабильным спросом.

Заключение

Эффективное планирование ассортимента продукции является важнейшей составляющей стратегического управления предприятием. Проведённый ABC-XYZ-анализ ассортимента АО «Узбекнефтегаз» показал, что значительная доля выручки обеспечивается ограниченным числом стабильных товаров, в то время как часть продукции характеризуется высокой нестабильностью спроса и низкой рентабельностью. Полученные результаты позволяют сделать вывод о необходимости регулярного пересмотра товарного портфеля, приоритизации высокодоходных позиций и гибкого подхода к управлению нестабильными категориями товаров. Применение комплексного подхода к планированию ассортимента способствует достижению баланса между стабильностью, доходностью и адаптивностью товарной политики предприятия в условиях рыночной неопределённости.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Понятие ассортимента продукции // Ассортимент товаров: основные понятия, классификация, свойства и показатели, управление ассортиментом. [Электронный ресурс]. URL: https://studfile.net/preview/2619487/page:3/ (дата обращения 20.07.2025)
2. Понятие ассортимента продукции // Ассортимент. [Электронный ресурс]. URL: https://www.unisender.com/ru/glossary/chto-takoe-assortiment/#anchor-2 (дата обращения 20.07.2025)
3. Методы планирования ассортимента продукции предприятия // Планирование ассортимента предприятия. [Электронный ресурс]. URL:

ISSN 3030-3907

https://platforma.id/wiki/planirovanie-assortimenta-predprijatija (дата обращения 20.07.2025)
4. Методы планирования ассортимента продукции предприятия // Планирование ассортимента. [Электронный ресурс]. URL: https://studfile.net/preview/4293356/page:14/ (дата обращения 20.07.2025)
5. Показатели эффективности ассортиментной политики // Анализ эффективности формирования ассортиментной политики. [Электронный ресурс]. URL: https://studfile.net/preview/5437512/page:3/ (дата обращения 20.07.2025)
6. АО «Узбекнефтегаз» // Товары. [Электронный ресурс]. URL: https://www.ung.uz/business/products (дата обращения 22.07.2025)
7. АО «Узбекнефтегаз» // Годовой отчет компании АО «Узбекнефтегаз» по итогам 2023 года. [Электронный ресурс]. URL: https://webdev.ung.uz/media/allfiles/files/880ede965bb6468993eff8ed31f5914a.pdf (дата обращения 22.07.2025)

ISSN 3030-3907