

**Метод Throughput Accounting как инструмент формирования  
ассортиментной политики организации.  
Throughput Accounting as instrument for formation of company  
assortment policy**

**Корнева Д. О.<sup>1</sup>, Измайлов А. Э.<sup>2</sup>, Халиуллина А. Р.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Корнева Диана Олеговна / Korneva Diana Olegovna – студент магистратуры,  
направление «Экономика», специализация «Аудит и финансовый менеджмент»;

<sup>2</sup>Измайлов Азар Эльясович / Izmailov Azar Elyasovich – кандидат экономических наук, ассистент,  
кафедра финансового менеджмента;

<sup>3</sup>Халиуллина Алия Рифатовна / Khaliullina Aliia Rifatovna – студент магистратуры,  
направление «Экономика», специализация «Учет, анализ, аудит»,  
Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань

**Аннотация:** в данной работе рассмотрено применение основанного на принципах теории ограничений ТОО (Theory of Constraints) метода управленческого учета – ТА (throughput accounting) для формирования ассортиментной политики организации. Предметом исследования послужил методический инструментарий концепции ТА (throughput accounting), позволяющий обосновать ассортиментную политику организации, обеспечивающую устойчивые финансовые результаты деятельности коммерческой организации. Цель исследования заключалась в изучении процесса применения метода ТА (throughput accounting) при формировании ассортиментной политики предприятия. Основным результатом работы является доказательство того, что сформированная на основании концепции ТА ассортиментная политика позволит компании сформировать такой ассортиментный ряд, который позволит ей, используя оптимальным образом ее ресурсы и возможности рынка сбыта продукции, максимизировать прибыль и получить возможность соответствовать современным требованиям к качеству продукции и скорости ее производства.

**Abstract:** in this article we deals with the application of the management accounting method – TA (throughput accounting), based on the principles of The Theory of Constraints (TOC), for the formation of company assortment policy. The subject of the research the methodological tools of the TA concept, substantiating the organization assortment policy, which can ensure sustainable financial results of the commercial organization. The purpose of the survey is studying of the method TA (throughput accounting) adaptation for formation of company assortment policy. The main studying result is the proof that the TA concept allows to create of organization assortment policy that, using company resources and capabilities of sales markets optimally, maximize profits, and allow to satisfy the requirements of product quality and speed of production.

**Ключевые слова:** управленческий учет, ассортиментная политика, теория ограничений, метод ТА.

**Keywords:** management accounting, assortment policy, theory of constraints, throughput accounting.

В условиях рыночной экономики конкуренция обостряется, и компаниям приходится искать различные способы незамедлительного приспособления к новым условиям и требованиям рынка. Одним из основных условий эффективного планирования и управления на разных этапах деятельности организации является аналитическая обработка соответствующей информации в процессе подготовки управленческих решений. Особенно остро этот вопрос стоит на стадии планирования ассортимента продукции (работ, услуг), когда необходимо обеспечить органическое сочетание возможностей организации, определяемых состоянием ее производственного потенциала, и запросов рынка. Для этого существует значительное множество различных методов управленческого учета (ТОО, «директ-костинг», АВС, ФСА, АВВ, КРІ и др.), в работе мы затронем лишь некоторые из них.

Одним из наиболее распространенных подходов к планированию ассортиментной политики, ставшего востребованным в условиях рыночной экономики перспективного анализа, стало использование СVP-анализа на базе информации, представленной в системе «директ-костинг» (основанной на разделении всех затрат на постоянные и переменные). Аналитические возможности данного подхода нашли отражение в работах зарубежных ученых – А. Алчерча, Д. Ч. Гаррисона, К. Друри [1], Э. Норина, и в работах российских специалистов – М. А. Вахрушиной, А. Ю. Соколова [2], О. Н. Волковой, В. Э. Керимова, С. А. Николаевой, Т. П. Карповой и др.

Также при планировании ассортиментной политики часто прибегают к использованию метода управленческого учета АВС (Activity Based Costing), который для определения наиболее выгодного продукта предлагает рассчитать себестоимость для каждого из них. Для этого все затраты компании распределяются в небольшие группы, в зависимости от факторов распределения затрат. Такой подход, по мнению сторонников метода АВС, позволяет получить более точную информацию об изменении затрат. Теоретические и методические основы данного метода были затронуты в работах отечественных и

зарубежных ученых И. В. Багаева, Т. П. Карповой, Е. Ю. Вороновой, Г. С. Клычовой, О. Д. Кавериной, Ч. Хорнгрен [3], Ш. Датара, Т. Скоуна, Дж. Фостера и др.

Для целей формирования оптимальной ассортиментной политики значительный интерес представляют вопросы применения положений теории ограничений (ТОС), которые нашли отражение в ряде работ зарубежных (Э. Голдратта [4], Т. Корбетта [5], Э. Шрагенхайма, Л. Лича [6], У. Детмера и др.) и отечественных (Т. В. Ельсукова [7], А. Ю. Соколова [8], Е. Ю. Вороновой и др.) ученых. В частности, всё большую популярность приобретает основанная на принципах ТОС (Theory of Constraints, теории ограничений) концепция управленческого учета – ТА (throughput accounting). При формировании ассортиментной политики данная концепция отходит от традиционного учета затрат и смещается к учету прохода, то есть скорости, с которой система генерирует деньги в результате продаж (выручка за вычетом общих переменных затрат). Преимущество такой методологии учета будет явным при ее внедрении в компании с автоматизированным производством. Это обусловлено тем, что автоматизированное производство имеет свои особенности: машины, а не люди задают темп хозяйственной деятельности, соответственно именно затраты на машины, а не заработная плата играют основную роль в себестоимости. В этом случае основная часть затрат связана с приобретением и использованием долгосрочных мощностей. Поскольку основная часть затрат в такой системе носит постоянный характер, то анализировать их динамику в краткосрочном аспекте не имеет смысла. Так, запуск дополнительной партии продукта в обработку при наличии простаивающего оборудования не вызовет дополнительных издержек, но если производственные мощности загружены полностью, то дополнительные издержки будут весьма значительными. Поэтому ТОС ориентирована, прежде всего, на обеспечение полной загрузки мощностей, а уже потом — на сокращение затрат.

**Актуальность исследования.** В связи с вышесказанным необходимо отметить, что ориентация метода ТА, при формировании ассортиментной политики именно на существующие в компании производственные ограничения, приобретает особую значимость в условиях стремления отечественных и зарубежных компаний к переходу на автоматизированное производство.

**Цель исследования** заключается в изучении процесса применения метода ТА (throughput accounting) при формировании ассортиментной политики предприятия.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) Изучить сущность и основные теоретические аспекты концепции ТА (throughput accounting).
- 2) Проанализировать методику формирования ассортиментной политики предприятия на основании концепции ТА (throughput accounting).

**Методологическую основу исследования** составили такие методы как: систематизация, обработка и обобщение информации, информационный анализ, комплексный анализ, сравнение, объяснение и интерпретация полученных результатов.

### **1. Применение концепции ТА (throughput accounting) при формировании ассортиментной политики предприятия.**

Концепция учета и контроля финансовых показателей ТА (throughput accounting) является одной составляющих современной концепции теории ограничений. Лежащая в ее основе методология ТОС рассматривает любую компанию как систему взаимозависимых элементов. В связи с этим, основная задача ТОС состоит в том, чтобы выявить, какой из элементов этой системы является ограничением и тормозит развитие всей компании, препятствуя максимизации предприятием генерации дохода. Устраняя существующее ограничение, например, повышая производительность одного из станков, предприятие обретает следующее слабое звено, наладив которое предприятие сможет генерировать доход с еще большей скоростью. Так, в соответствии с ТОС происходит постоянное совершенствование деятельности компании, главной целью является генерация дохода компанией сейчас и в будущем.

Для того чтобы ответить на вопрос, движется ли компания к своей цели, теория ограничений предлагает использовать три основных показателя финансовой эффективности [5]:

- 1) Проход (Throughput,  $T_u$ ) – скорость, с которой система генерирует деньги в результате продаж. Он определяется по формуле (1):

$$T_u = P - TVC, \quad (1)$$

где  $P$  (Price) – цена за единицу продукции,  $TVC$  (Totally Variable Cost) – полностью переменные затраты, т. е. затраты, которые изменяются с каждой дополнительной единицей проданной продукции (в большинстве случаев это только затраты на сырье).

- 2) Суммарный проход по виду продукции  $TT_p$  (Total Throughput per product) рассчитывается по формуле (2):

$$TT_p = T_u * q, \quad (2)$$

где  $q$  – количество соответствующей продукции (штук), проданное за период.

- 2) Инвестиции/Вложения (Investment,  $I$ ) – это все денежные вложения, имеющие в перспективе возможность получения финансовой выгоды.

3) Операционные затраты (Operating Expenses, OE) – это деньги, затрачиваемые на обеспечение непрерывной работы предприятия. ТОС также определяет операционные затраты как все затраты, не вошедшие в полностью переменные, то есть они не изменяются с каждой дополнительной единицей проданной продукции.

Теория ограничений утверждает, что этих трех показателей достаточно для того, чтобы связать результаты ежедневных действий руководителей с показателями чистой прибыли (NP) и рентабельности инвестированного капитала (ROI), которые определяются следующим образом (формулы 3, 4) [5]:

$$NP = \Sigma TT_p - OE, \quad (3)$$

$$ROI = (T - OE) / I, \quad (4)$$

где  $\Sigma TT_p$  – общий проход, OE – общие операционные затраты, I – общие инвестиции.

С помощью этих трех показателей мы можем оценить влияние любого решения на итоговые результаты деятельности компании. Идеальным будет решение, которое увеличивает проход (T) и снижает при этом инвестиции (I) и операционные затраты (OE). Тем не менее, любое решение, положительно влияющее на чистую прибыль (NP) и рентабельность инвестированного капитала (ROI), приближает компанию к ее цели [5].

Таким образом, на основании основных теоретических аспектов концепции ТА можно выделить два основных критерия, которым должна соответствовать ассортиментная политика предприятия в соответствии с идеологией концепции учета и контроля финансовых показателей ТА (throughput accounting). В соответствии с ними необходимо отдавать предпочтение [8]:

- 1) изделиям (или услугам), дающим наибольший проход;
- 2) изделиям (или услугам), занимающим наименьшее время ограничения.

Учет данных требований при формировании ассортиментной политики позволит компании увеличивать генерацию дохода, снижая при этом инвестиции и операционные затраты.

Но в некоторых случаях данные критерии не могут быть соблюдены одновременно в связи с тем, что удовлетворение одного из них противоречит другому. В этой ситуации нужен некий относительный показатель, который учитывал бы стремление компании максимизировать проход и одновременно минимизировать использование времени ограничения. Таким показателем, в соответствии с методом ТА, является величина прохода, приходящаяся на единицу времени работы ограничения. Поэтому в ситуации противоречия двух критериев, для того, чтобы определить, какое изделие (услуга) максимально способствует росту прибыли компании, необходимо разделить приходящийся на изделие проход на время, которое производство данного изделия занимает в работе ограничения, в результате чего мы получим показатель прохода на единицу времени ограничения.

Для большей наглядности рассмотрим применение концепции ТА (throughput accounting) для формирования ассортиментной политики предприятия на небольшом примере.

Пример. Предприятие «Х», обладающее четырьмя станками, производит и продает три вида продукции: Продукт 1, Продукт 2, Продукт 3. Рыночный спрос на каждый вид продукции составляет 120 штук в неделю. Исходные данные производства продукции представлены в таблице 1. Схема производства представлена на рисунке 1.1.

Таблица 1.1. Исходные данные производства трех видов продукции компанией «Х»

Параметры	Продукт 1	Продукт 2	Продукт 3
Спрос в неделю, шт.	120	120	120
Цена реализации, руб.	96	85	101
Итого стоимость сырья, руб.	61	51	58
Стоимость сырья 1, руб.	13	13	–
Стоимость сырья 2, руб.	15	15	–
Стоимость сырья 3, руб.	23	23	23
Стоимость сырья 4, руб.	–	–	17
Стоимость сырья 5, руб.	–	–	18
Стоимость сырья 6, руб.	10	–	–
Общее время производства, мин.	2760	2640	3360
Время обработки на станке А, мин.	840	720	480
Время обработки на станке В, мин.	720	840	1440
Время обработки на станке С, мин.	480	360	1320

Время обработки на станке D, мин.	720	720	120
-----------------------------------	-----	-----	-----

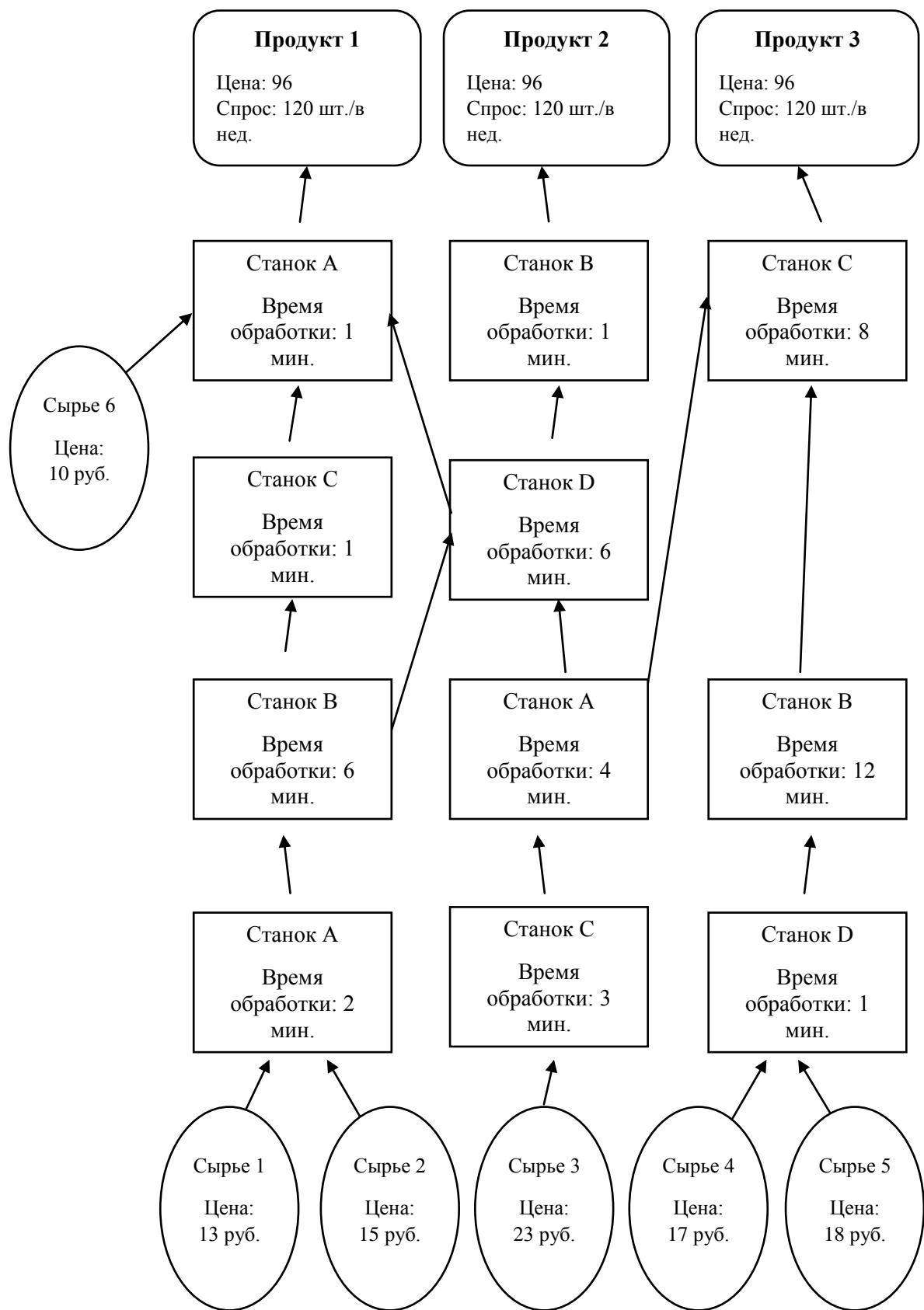


Рис. 1.1. Схема производства трех видов продукции компанией «Х»

На каждом станке работает по одному рабочему. Рабочее время каждого из них – 2400 минут в неделю (5 дней в неделю по 8 часов в день). Стоимость и затраты по каждому станку равны. Необходимые для обеспечения работы компании «Х» операционные затраты (ОЕ) составляют 11 000 рублей в неделю (включая плату за коммунальные услуги, аренду помещения и заработную плату).

Задача компании «Х» состоит в определении такого ассортимента, который позволил бы ей максимизировать прибыль. Сложность состоит в том, что производить три вида продукции: Продукт 1, Продукт 2, Продукт 3 в количестве, соответствующем рыночному спросу, у предприятия не хватает мощности. А точнее, не хватает мощности станка В (расчет необходимого для производства трех видов продукции времени приведен в таблице 1.2.). В связи с этим, необходимо определить, производство какого продукта и в каком количестве позволит компании «Х» максимизировать прибыль, с учетом имеющегося ограничения мощности.

Таблица 1.2. Необходимое время для производства каждого из трех видов продукции компании «Х»

Станок	Время для производства Продукта 1, мин.	Время для производства Продукта 2, мин.	Время для производства Продукта 3, мин.	Общее необходимое время, мин.	Необходимое время/доступное время, %
А	840	720	480	2040	85%
В	720	840	1440	3000	125%
С	480	360	1320	2160	90%
Д	720	720	120	1560	65%
Доступное время				2400 минут	

Для начала оценим каждый из трех продуктов по таким стандартным параметрам как: цена; стоимость необходимого для производства продукции сырья; время, требуемое для производства. Таблица с оценкой трех видов продукции компании «Х» по основным производственным параметрам приведена ниже (таблица 1.3).

Таблица 1.3. Параметры продукции, производимой компанией «Х»

Параметры	Продукт 1	Продукт 2	Продукт 3	Лучший продукт		
				1 место	2 место	3 место
Цена	96	85	101	Продукт 3	Продукт 1	Продукт 2
Стоимость сырья	61	51	58	Продукт 2	Продукт 3	Продукт 1
Время производства	23	14	28	Продукт 2	Продукт 1	Продукт 3

Данные приведенной таблицы свидетельствуют о том, что по большему числу параметров наиболее выгодным является Продукт 2, далее идет Продукт 3 и затем Продукт 1. В соответствии с этим, поскольку мощности компании «Х» для производства всех видов продукции не хватает, ассортиментная политика компании должна быть направлена на то, чтобы сначала удовлетворить спрос на наиболее прибыльный продукт – Продукт 2, далее произвести возможное количество Продукта 3 и только потом, если останется время работы ограничения, перейти к производству наименее выгодного продукта – Продукта 1. То есть компания произведет сначала 120 единиц Продукта 2, затратив на это 840 минут работы ограничения, далее произведет 120 единиц Продукта 3 за 1440 минут работы ограничения, и за оставшиеся 120 минут работы ограничения компания сможет произвести лишь 20 единиц Продукта 1. В случае если компания выстроит производственный план в таком порядке, то она получит результаты, представленные в таблице 1.4.

Таблица 1.4. Экономический результат по итогам выполнения производственного плана компании «Х», сформированного на основании учета затрат

Параметры	Продукт 2	Продукт 3	Продукт 1	Итого
Производственный план, шт.	120	120	20	
Цена реализации, руб.	85	101	96	
Выручка, руб.	10200	12120	1920	24240
Стоимость сырья на ед., продукции, руб.	51	58	61	
Итого затраты на сырье, руб.	(6120)	(6960)	(1220)	(14300)
Валовая маржа, руб.	4080	5160	700	9940
Операционные затраты, руб.				(11000)
Чистая прибыль, руб.				(1060)

Из таблицы 1.4 видно, что принятый компанией «Х» производственный план приведет к убыткам в размере 1 060 рублей в неделю. В соответствии с таким результатом компания может сделать вывод о нерентабельности бизнеса и закрыть производство. Но не будем торопиться с выводами и рассмотрим процесс формирования ассортимента компании «Х», основываясь на концепции ТА (throughput accounting). Для этого рассчитаем проход по каждому продукту и найдем показатель прохода на каждую минуту работы ограничения (CCR). Расчеты представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5. Расчет прохода и показателя прохода на единицу времени работы ограничения для каждого продукта компании «Х»

Продукт	Цена, руб.	TVC, руб.	Проход на ед. (Tu), руб. (2)-(3)	Время обработки на ограничении, мин.	Проход (Tu) на одну минуту ограничения, руб./мин. (4)/(5)
1	2	3	4	5	6
Продукт 1	96	61	35	6	5,83
Продукт 2	85	51	34	7	4,86
Продукт 3	101	58	43	12	3,58

Данные таблицы 1.5 свидетельствуют о том, что наибольшую величину прохода на одну минуту работы ограничения имеет Продукт 1, значит, его производство больше всего способствует увеличению прибыли компании. Данный факт полностью противоположен выводу, сделанному в соответствии со стандартным учетом затрат. На втором месте по показателю прохода на единицу времени работы ограничения находится Продукт 2, а на третьем – Продукт 3. В соответствии с полученными данными, производственный план предприятия будет построен следующим образом: компании «Х» следует произвести весь требуемый объем Продукта 1, после этого у нее останется еще 1680 минут работы ограничения, и она сможет произвести весь требуемый ассортимент Продукта 2, затем, на оставшиеся после этого 840 минут, компания сможет произвести еще 70 единиц Продукта 3. В этом случае, по итогам производства и продажи сформированного ассортиментного ряда, экономические результаты деятельности компании будут следующими: таблица 1.6.

Таблица 1.6. Экономический результат по итогам выполнения производственного плана компании «Х», сформированного на основании концепции ТА (throughput accounting)

Продукт	Спрос (прогноз), шт.	Ассортимент дающий максимальный проход, шт.	Занимаемое время работы ограничения, мин. (3)*((5) табл.1.5)	Оставшееся время ограничения, мин.	Накопленное использование ограничения, %	Общий проход по продукту (3)*((4) табл. 1.5)
1	2	3	4	5	6	7
Продукт 1	120	120	720	1680	30 %	4200
Продукт	120	120	840	840	65 %	4080

2						
Продукт 3	120	70	840	0	100 %	3010

Общий проход:	11290
Операционные затраты:	(11000)
Чистая прибыль:	290

По итогам таблицы 1.6 мы видим, что компания «Х», не вкладывая дополнительных инвестиций, благодаря формированию ассортимента на основании концепции ТА (throughput accounting), вместо 1060 рублей убытка получает 290 рублей чистой прибыли в неделю. Данный факт на практике доказывает эффективность использования метода ТА при формировании ассортиментной политики предприятия.

### **Заключение**

В результате изучения процесса применения метода ТА (throughput accounting) при формировании ассортиментной политики предприятия были сделаны следующие выводы:

1) Лежащая в основе концепции ТА идеология ТОС видит главную цель деятельности предприятия в генерации дохода сейчас и в будущем. Для достижения данной цели ТОС предлагает при формировании ассортиментной политики рассматривать компанию как единое целое и отталкиваться от ограничения производственной системы предприятия, то есть от того ресурса, который тормозит развитие всей компании. Оптимизация его деятельности, в соответствии с ТОС, позволяет увеличивать генерацию дохода компаний.

2) Основными показателями метода ТА для определения эффективности деятельности служат: проход, инвестиции и операционные затраты. При этом, ассортиментная политика компании должна быть сформирована таким образом, чтобы увеличивать генерацию дохода, снижая при этом операционные расходы компании и ее затраты на инвестиции. Это становится достижимым, если компания будет отдавать приоритет изделиям, дающим больший проход, а также изделиям, занимающим меньше всего времени работы ограничения.

Суммируя вышесказанное, необходимо сказать, что использование концепции ТА позволит компании, в условиях нехватки определенных ресурсов, сформировать такой ассортиментный ряд, который позволит ей, используя оптимальным образом ресурсы организации и возможности рынка сбыта продукции, максимизировать прибыль и получить возможность соответствовать современным требованиям к качеству продукции и скорости ее производства.

### **Литература**

1. Друри К. Управленческий и производственный учет. Вводный курс. 5-е издание. – М.: Издательство «Юнити-Дана», 2012. – 738 с.
2. Соколов А. Ю. Маржинальный учет затрат (метод «директ-костинг»): проблемы внедрения на российских предприятиях / А. Ю. Соколов // Управленческий учет. – 2013. – № 11, с. 23-33.
3. Хорнгрен Ч., Фостер Дж., Датар Ш. Управленческий учет. – Издательство «Питер», 2007. – 1008 с.
4. Голдратт Э., Кокс Джефф. Цель. Процесс непрерывного совершенствования. – Москва.: Издательство «Попурри», 2009. – 496 с.
5. Корбетт Т. Управленческий учет по ТОС. Учет прохода. – Киев.: Издательство «Необхідно і достатньо», 2009. – 232 с.
6. Лич Л. Вовремя и в рамках бюджета: Управление проектами по методу критической цепи / Лоуренс Лич; Пер. с англ. — М.: Альпина Паблишерз, 2010. — 354 с.
7. Соколов А. Ю. Сравнительный анализ методов управленческого учета стоимости генерирования денежных средств (ТА) и учета затрат по потокам создания ценности (VSC) / А. Ю. Соколов, Т. В. Ельсуква // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2013. – № 3, с. 112-117.
8. Измайлов А. Э., Корнева Д. О., Кожемякин А. «Effective Project Management with Theory of Constraints». Журнал Procedia - Social and Behavioral Sciences. Изд: ELSEVIER, 2016 – Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/289308260\\_Effective\\_Project\\_Management\\_with\\_Theory\\_of\\_Constraints](https://www.researchgate.net/publication/289308260_Effective_Project_Management_with_Theory_of_Constraints).