

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Н. П. ОГАРЁВА»  
(ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»)



Оптиковолоконные  
Системы

**УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ И МАТЕРИАЛЬНЫМИ  
ПОТОКАМИ В СИСТЕМЕ СНАБЖЕНИЯ  
ПРЕДПРИЯТИЯ  
(НА ПРИМЕРЕ АО «ОПТИКОВОЛОКОННЫЕ  
СИСТЕМЫ»)**

Автор работы:

А.В. Сергунина

# 1. Цель и задачи исследования

Целью выпускной работы является исследование системы управления запасами и материальными потоками предприятия на примере АО «Оптическое Волокно Системы» и разработка рекомендаций по ее совершенствованию.

- Объект исследования – Акционерное общество «Оптическое Волокно Системы».
- Предмет исследования данной работы – система управления запасами и материальными потоками АО «Оптическое Волокно Системы».

Для достижения цели исследования необходимо решить следующие задачи: раскрыть функциональную роль запасов на предприятии; рассмотреть методы оценки запасов предприятия; изучить существующие модели и системы управления запасами и материальными потоками, проанализировать процесс управления ТМЦ, предложить пути совершенствования управления запасами на предприятии

## 2.Актуальность исследования

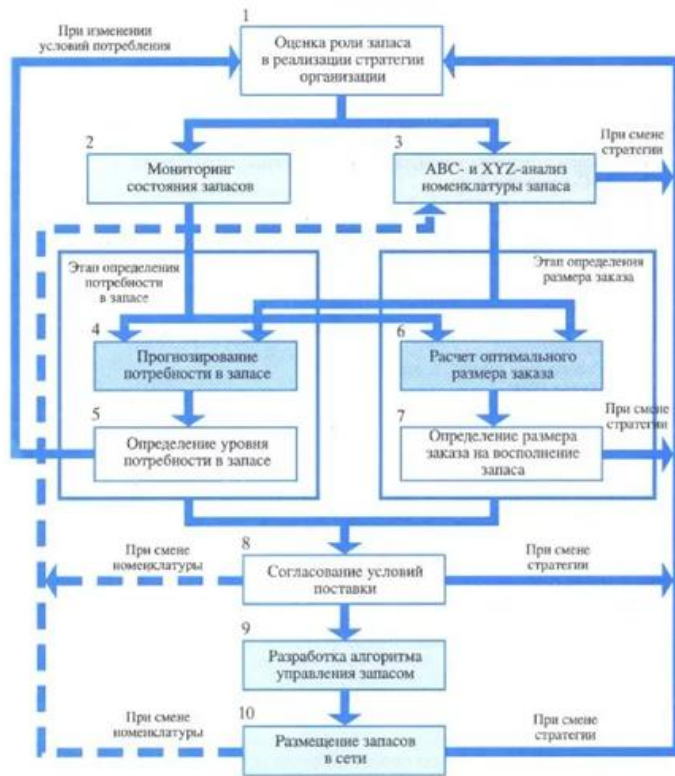
Актуальность проблемы оптимизации материальных запасов предприятия и эффективного управления ими обусловлена тем, что состояние запасов оказывает определяющее влияние на конкурентоспособность предприятия, его финансовое состояние и финансовые результаты.

Предложенные, по итогам исследования, мероприятия по повышению эффективности управления запасами направлены на определение оптимального размера заказа, сокращение затрат на управление запасами, оптимизацию оборачиваемости запасов, а также повышение эффективности управления отдельными видами запасов.

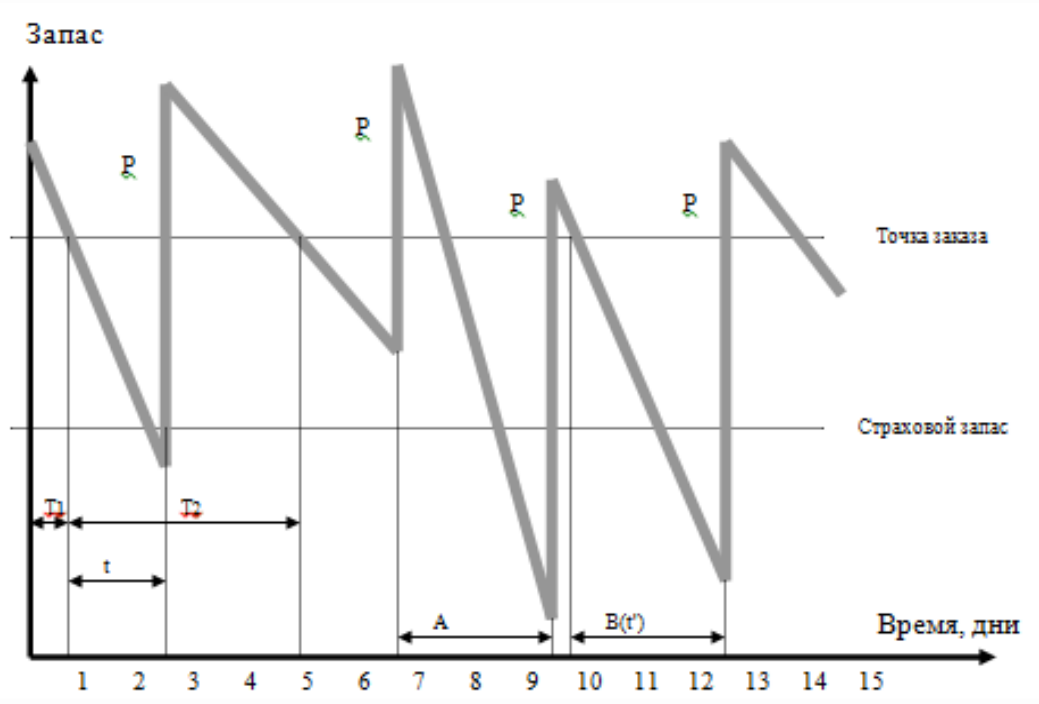
### 3. Основные виды материальных запасов



## 4. Схема процесса управления запасами

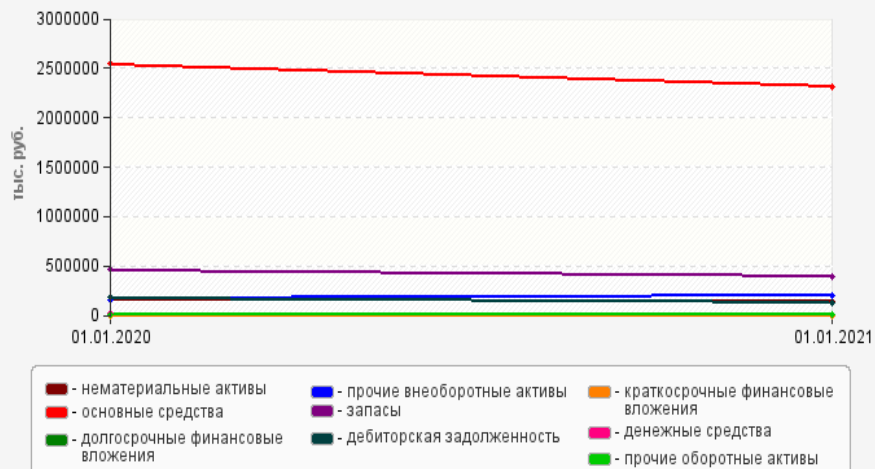


# 5. Система контроля над состоянием запасов с фиксированным размером заказа

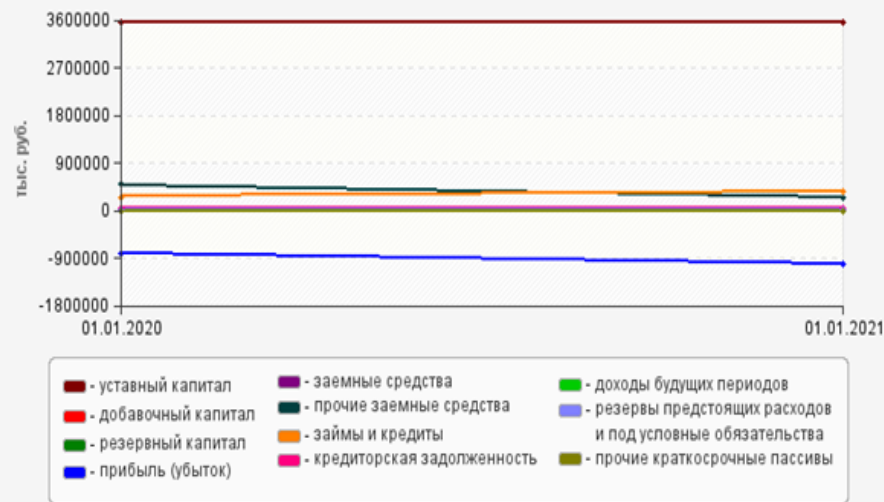


# 6. Производственно-экономический потенциал АО «Оптическое Волокно Системы»

Динамика изменения активов



Динамика изменения пассивов



## 6.1. Производственно-экономический потенциал АО «Оптическое Волокно Системы»

Оценка абсолютных показателей финансовой устойчивости

Наименование показателя	2019	2020	Изменение
Коэффициент общей оборачиваемости капитала	0.167	0.245	0.078
Продолжительность оборота капитала, дни	2155.7	1469.4	-686.3
Коэффициент оборачиваемости мобильных средств	0.864	1.378	0.514
Продолжительность оборота оборотных активов, дни	416.7	261.2	-155.5
Доля оборотных активов в общей величине капитала	0.187	0.167	-0.02
Коэффициент отдачи нематериальных активов	3.58	5.409	1.829
Фондоотдача, обороты	0.23	0.339	0.109
Коэффициент отдачи собственного капитала	0.209	0.312	0.103



## 7. Оценка системы управления запасами на АО «Оптическое Волокно Системы»

### Динамика и структура запасов

Показатели	2019 год		2020 год		Отклонение	
	Сумма, тыс. руб.	Уд. вес, %	Сумма, тыс. руб.	Уд. вес, %	Сумма, тыс. руб.	Уд. вес, %
<b>Оборотные активы всего:</b>	659 920	100%	535 077	100%	-124 843	-
<b>в том числе:</b>						
<b>Запасы</b>	458 427	69,5%	393 595	73,6%	-64 832	4,1%
<b>в том числе:</b>						
<b>Материалы</b>	150 402	32,8%	238 062	60,5%	87 660	27,7%
<b>Готовая продукция</b>	308 025	67,2%	155 533	39,5%	-152 492	-27,7%

## 7.1 Оценка системы управления запасами на АО «Оптическое Волокно Системы»

### Структура ключевых материальных запасов

Вид запаса	2019 год		2020 год	
	тыс. руб.	уд.вес, %	тыс. руб.	уд.вес, %
Преформы	44 916	29,9%	119 286	50,1%
Акрилаты	24 640	16,4%	34 369	14,4%
Технологические газы	1 940	1,3%	2 165	0,9%
Катушки и кожухи для намотки оптического волокна	20 194	13,4%	17 137	7,2%
Запасные части	46 191	30,7%	49 750	20,9%
Прочие материалы	12 521	8,3%	15 355	6,5%
Итого материалы	150 402	100,0%	238 062	100,0 %

## 7.2 Оценка системы управления запасами на АО «Оптическое Волокно Системы»

### Показатели управления материальными запасами

Наименование показателя	2019	2020	Изменение
Коэффициент оборачиваемости материальных средств	1,96	2,19	0,23
Продолжительность оборота (срок хранения) запасов, дни	184	164	-20
Доля запасов в общей величине оборотных активов	0,695	0,736	0,041

# 8. Внедрение системы контроля и управления основными и вспомогательными материалами

## Планирование поставок материалов (внедрено на платформе 1С УПП)

План производства, расчет потребности и обеспеченности плана вспомогательными материалами на дату:																													
План производства																													
													Май																
													План	Факт	Остаток	Июнь	Июль	Август	Всего										
Всего вытянуто													км																
Выход годного волокна													км																
Покраска волокна													км																
Потребность в сырье и материалах для выполнения плана													Обеспеченность выполнения плана			Страховой запас	Точка заказа	Дата следующего заказа для бесперебойного обеспечения производства											
													Производство		Остатки сырья и материалов в на складе														
													Получили в текущем месяце	К получению в текущем месяце															
Операция	Ед.изм	Ед.изм/к	Колю в ед. норм	Норма	Май	Июнь	Июль	Август	Всего																				
Акрилат	Вытяжка	кг	кг	1																									
Преформа	Вытяжка	кг	кг	1																									
Технологический газ	Покраска	м3	м3	1																									
	Вытяжка																												
Технологический газ	Вытяжка	м3	м3	1																									
Вспомогательный материал	Вытяжка	л	л	1																									
	Покраска																												
Вспомогательный материал	Вытяжка	м3	м3	1																									
Технологический газ	Вытяжка	кг	кг	1																									
Вспомогательный материал	Вытяжка	кг	кг	1																									
Вспомогательный материал	Вытяжка	л	л	1																									
	Покраска																												
Катушка 25-км	Вытяжка	шт	шт	1																									
Катушка 50-км	Вытяжка	шт	шт	1																									
Кожух на катушку 25-км	Вытяжка	шт	шт	1																									
Кожух на катушку 50-км	Вытяжка	шт	шт	1																									
Чернила для ОВ категория 1	Покраска	кг	кг	100																									

## 9. Алгоритм расчета планируемых заказов

№	Показатель	Символ	Порядок расчета (ссылка на строку в таблице)
1	Потребность за период, ед.	$Q_{год}$	Прогнозное значение
2	Оптимальный размер заказа, ед.	$Q_3$	Формула Уилсона или собственный расчет объема партии, учитывая издержки
3	Интервал времени между поставками, дни	$I$	$[13]*[2]/[1]$
4	Время поставки, дни	$T_{п}$	Получают благодаря анализу текущей ситуации
5	Возможная задержка поставки, дни	$t_{3п}$	Анализ работы поставщика материальных ценностей и стабильности поставщика транспортных услуг
6	Ожидаемое дневное потребление, ед/день.	$Q_{дн}$	$[1]/[15]$
7	Ожидаемое потребление за время поставки, ед.	$Q_{тожд}$	$[4]*[6]$
8	Максимальное потребление за время поставки, ед.	$Q_{тоmax}$	$([4]+[5])*[6]$
9	Страховой запас, ед.	$Q_{стр.}$	Расчет на основе применения вероятностного метода или других технологий
10	Пороговый запас, ед.	$Q_{пор}$	$[9]+[7]$
11	Максимально желательный запас, шт.	$Q_{мжз}$	$[10]+[3]*[6]$
12	Текущий запас, ед.	$TЗ$	Запас в текущий момент
13	Размер заказа при достижении времени заказа, ед.	$Q_{п}$	$[11]-[12]+[7]$
14	Размер заказа на пороговом уровне, ед.	$Q_{пп}$	$[11]-[10]+[7]$
15	Число рабочих дней в периоде, дни	$T$	В соответствии с графиком работы компании
16	На какой день делаем заказ?		$[3]-[4]$

## 10. Выводы

Важнейшим инструментом экономической политики предприятия, направленной на обеспечение инновационного развития, стабильности функционирования и удовлетворения изменяющихся потребностей, является построение эффективной системы управления использованием производственных материальных запасов. Эффективное управление производственными запасами достигается путем максимизации использования реальных активов и пассивов организации, тем самым выполняя задачу эффективного управления оборотными средствами на основе реализации структурных подходов, обоснования системы показателей и совершенствования инструментария анализа и планирования использования запасов с экономической позиции.

В результате исследования системы управления запасами и материальными потоками было выяснено, что данная система нуждается в определенной доработке.

## 10.1 Выводы

По результатам анализа управления запасами и материальными потокам в АО «Оптическое Волокно», данный процесс является системным, однако планирование и управление нуждается в оптимизация процесса:

- Организовать эффективную систему контроля за состоянием материальных запасов с применением современных разработок в области управленческого учета, и в частности, внедрения программ управления запасами на базе 1С УПП.
- Проработать систему управления запасами по основным номенклатурным позициям материалов и комплектующих.
- Для корректировки принимаемых решений внедрить ежедневную информационную рассылку тест-репорта по основному сырью и вспомогательным материалам.

## 10.2 Выводы

Предложенные мероприятия по повышению эффективности управления запасами направлены на определение оптимального размера заказа, сокращение затрат на управление запасами, оптимизацию оборачиваемости запасов, а также повышение эффективности управления отдельными видами запасов. Расчеты показали, что все предложенные мероприятия оказывают положительный эффект.

В результате применения данных мероприятий общая сумма экономии может составить не менее 64,8 тыс. руб. ежегодно .



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!