

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ, УПРАВЛЕНИИ, СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ И МЕДИЦИНЕ

Сборник научных трудов
III Международной научной конференции
«Информационные технологии в науке,
управлении, социальной сфере и медицине»

ЧАСТЬ I

23–26 мая 2016 г.

Томск 2016

УДК 004(063)
ББК 32.397л0
И74

**Информационные технологии в науке, управлении, социальной
И74 сфере и медицине** : сборник научных трудов III Международной конферен-
ции «Информационные технологии в науке, управлении, социальной сфере и
медицине». Часть I / под ред. О.Г. Берестневой, О.М. Гергет, Т.А. Гладковой ;
Томский политехнический университет. – Томск : Изд-во Томского политех-
нического университета, 2016. – 803 с.

ISBN 978-5-4387-0673-1 (ч. 1)
ISBN 978-5-4387-0672-4

Сборник посвящён теоретическим и практическим аспектам разработки и применения современных информационных технологий. Особое внимание уделено вопросам математического моделирования и применения информационных технологий в различных предметных областях. Представлен широкий круг исследований учёных, преподавателей, аспирантов, студентов и молодых учёных Томска и ряда других городов России.

УДК 004(063)
ББК 32.397л0

Конференция проведена при финансовой поддержке
гранта РФФИ № 16-07-20210

Редакционная коллегия

О.Г. Берестнева, доктор технических наук, профессор ТПУ;
О.М. Гергет, кандидат технических наук, доцент ТПУ;
Т.А. Гладкова, программист ИК ТПУ.

ISBN 978-5-4387-0673-1 (ч. 1)
ISBN 978-5-4387-0672-4

© ФГАОУ ВО НИ ТПУ, 2016

ПРЕДИСЛОВИЕ

В основе предлагаемого сборника лежат материалы Международной научной конференции «Информационные технологии в науке, управлении, социальной сфере и медицине». Конференция проведена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 16-07-20210. Международная научная конференция вызвала широкий резонанс со стороны профессиональной общественности, средств массовой информации. Участниками симпозиума стали известные ученые, исследователи, специалисты-практики, докторанты и аспиранты, молодые ученые, студенты, а также научные сотрудники вузов, специализированных ведомств и неправительственных организаций из 12 городов России, а также из стран ближнего и дальнего зарубежья. В конференции приняли участие сотрудники научных организаций и ведущих ВУЗов гг. Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Нижнего Новгорода, Волгограда, Иркутска, Таганрога, Самары, Челябинска, Магнитогорска, Томска, а также Китая, Республики Корея, Украины, Казахстана, Италии, Греции, Польши, Португалии.

Дополнительную информацию можно получить на сайте конференции
по адресу <http://itconference16.csrae.ru>

Координаты для связи:

Председатель Оргкомитета конференции – Берестнева Ольга Григорьевна,
ogb@yandex.ru.

Зам.председателя Оргкомитета конференции – Спицын Владислав Владимирович,
spitsin_vv@mail.ru

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И СИСТЕМАМИ

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОАО «РУССНЕФТЬ»

А.А. Алаев, С.А. Иштунов, Н.П. Макашева
(г. Томск, Томский политехнический университет)
e-mail: Isht.S@rambler.ru

ANALYSIS OF FINANCIAL STABILITY OF ОАО «RUSSNEFT»

A.A. Alaev, S.A. Ishtunov, N.P. Makasheva
(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)

Abstract— This article discusses the analysis of financial stability on the example of ОАО «RussNeft».

Keywords— oil, gas, analysis, finance, sustainability.

Финансовая устойчивость выступает важнейшей характеристикой стабильного положения организации. Финансовая устойчивость характеризуется непрерывным превышением доходов над расходами, свободным маневрированием денежными средствами и эффективным их использованием, бесперебойным производством и продажей товаров, работ, услуг.

Финансовое состояние организации может оцениваться с точки зрения краткосрочной и долгосрочной перспективы. Если критериями оценки финансового состояния на краткосрочную перспективу являются ликвидность и платежеспособность, то с позиции долгосрочной перспективы финансовое состояние характеризуется финансовой устойчивостью.

Задачей анализа финансовой устойчивости является оценка степени независимости от заемных источников финансирования. Показатели, которые характеризуют независимость по каждому элементу активов и по имуществу в целом, дают возможность измерить, достаточно ли устойчиво анализируемое предприятие в финансовом отношении. Соответствующие выводы делаем, опираясь на таблицы 1 и 2.

Таблица 1 - Типы финансовой устойчивости

Соотношения	Типы финансовой устойчивости
$PK > 33$	Абсолютная финансовая устойчивость
$PK < 33 < НИФЗ$	Нормальная финансовая устойчивость
$33 > НИФЗ$	Неустойчивое финансовое положение
$33 > НИФЗ$, а также предприятие имеет непогашенные кредиты и кредиторскую задолженность по трем и более отчетным периодам	Критическое финансовое положение

Таблица 2 - Нормативные значения коэффициентов обеспеченности запасов

Коэффициенты обеспеченности запасов	Степень финансовой устойчивости			
	В ысокая	Нор- мальная	Н изкая	Кри- зисная
собственным оборотным капиталом	≥ 1	0,8- 1,0	$\geq 0,6$	$\leq 0,6$
постоянным капиталом	≥ 1	≥ 1	$\geq 0,8$	$\leq 0,8$
суммарными источниками формиро- вания	≥ 1	≥ 1	> 1	≤ 1
обобщающий коэффициент	≥ 1	0,9- 1,0	$\geq 0,8$	$\leq 0,8$

Таблица 3 - Абсолютные показатели финансовой устойчивости

Показатели	коды показателей*	201 2 год	2 013 год	2 014 год
Запасы и затраты (ЗЗ)	1210 + 1220	123 9934	1 672542	1 271314
Рабочий (собственный оборотный) капитал (РК)	1200 – 1500	842 3675	- 5613224	- 5466115
Нормальные источники формирова- ния запасов (НИФЗ), в т.ч. рабочий капитал, краткосрочные займы и кредиты, расчеты с кредиторами по товарным операциям если приведена подробная детализация креди- торской задолженности.	1200 – 1500 + 1510	681 78429	6 2202899	6 6190835

Из таблицы 3 видно, что предприятие имеет нормальную финансовую устойчивость в период с 2013 по 2014 гг. данное соотношение показывает, что сумма запасов и затрат превышает сумму собственных оборотных средств, но меньше суммы собственных оборотных и долгосрочных заемных источников. Для покрытия запасов и затрат используются собственные и привлеченные средства долгосрочного характера.

Далее рассмотрим более детально устойчивость предприятия по финансовым показателям (таблица 4).

Таблица 4 - Показатели финансовой устойчивости

Наименование показателя	2 012 г од	2 013 г од	201 4 год	Из- менение	Из- менение	Из- менение
Показатели, характеризующие соотношение собственных и заемных средств						
1) Коэффици- ент концентрации соб- ственного капитала (финансовой незави- симости или автоно- мии)	0, 12	0 ,14	0,0 8	0,03	-0,07	-0,04

2) Коэффициент концентрации привлеченного капитала (финансовой зависимости)	0,88	0,86	0,92	-0,03	0,07	0,04
3) Коэффициент покрытия инвестиций (финансовой устойчивости)	0,77	0,73	0,61	-0,04	-0,11	-0,16
4) Коэффициент соотношения заемных и собственных средств (финансового левериджа)	7,49	5,91	11,59	-1,58	5,68	4,11

Анализируя показатели характеризующие, соотношение собственных и заемных средств, в таблице 4 за три года, следует сделать соответствующие выводы по каждому из коэффициентов:

Коэффициент концентрации собственного капитала (финансовой независимости или автономии), показывает насколько предприятие независимо от заемного капитала (доля собственных средств в общей сумме капитала, должна превышать 50%). В данном случае мы наблюдаем увеличение показателя составляющий от 0,12 до 0,08, это говорит о том, что предприятие не может погасить долги за счет собственных средств. Чем меньше показатель, тем больше зависимость от заемных средств.

Коэффициент концентрации привлеченного капитала (финансовой зависимости) показывает, сколько заемного капитала приходится на единицу финансовых ресурсов или же, фактически, частицу заемного капитала в общем размере финансовых ресурсов предприятия. В нашем случае показатель резко увеличивается до 0,92.

Коэффициент покрытия инвестиций (финансовой устойчивости) характеризует долю собственного капитала и долгосрочных обязательств в общей сумме капитала (нормальное значение находится в диапазоне 0,8-0,9). В этом случае данный показатель с 2012 по 2014 гг. идет на снижение, что в конечном итоге составил 0,61, в таком случае рост отражает негативный фактор на предприятие.

Коэффициент соотношения заемных и собственных средств (финансового левериджа) коэффициент, показывающий процент заимствованных средств по отношению к собственным средствам компании. Из таблицы видно, что показатель увеличивается и равен 11,59, что в свою очередь говорит о том, что предприятие в большей степени зависит от внешних источников финансирования.

Далее рассмотрим дополнительные показатели, характеризующие обеспеченность запасов.

Продолжение таблицы 4

Наименование показателя	2012 год	2013 год	2014 год	Из- менение	Из- менение	зме- нение
Дополнительные показатели, характеризующие обеспеченность запасов						
5) Коэффициент обеспеченности запасов собственным оборотным капиталом	6,79	-3,36	-4,30	-10,15	-0,94	11,09

6) Коэффициент обеспеченности запасов постоянным капиталом	1 45,12	8 4,52	7 4,18	- 60,59	- 10,34	70,93
7) Коэффициент обеспеченности запасов суммарными источниками формирования	1 49,79	8 6,43	7 4,35	- 63,36	- 12,08	75,44
8) Обобщающий коэффициент обеспеченности запасов	5 2,86	2 9,03	2 8,71	- 23,82	-0,33	24,15

Коэффициент обеспеченности запасов собственным оборотным капиталом, показывает, что достаточная доля средств участвует в формировании оборотных активов. В данном случае показатель находится в критическом состоянии в период с 2013 по 2014 гг., что говорит о возможном банкротстве, либо на данном этапе у предприятия есть незавершенное строительство, либо простой в строительстве, не достаточно средств, для возобновления.

Коэффициент обеспеченности запасов постоянным капиталом, показывает, в какой степени материальные запасы покрыты собственными средствами или нуждаются в привлечении заемных. По данному показателю видим, что с 2012 по 2014 год идет спад до 74,18, это показывает ухудшение финансовой устойчивости предприятия и показывает, что запасы в плохой мере обеспечены постоянным финансированием.

Коэффициент обеспеченности запасов суммарными источниками формирования отражает обеспеченность запасов заемными средствами. Какая часть заемных источников в стоимостном выражении приходится на 1 руб. запасов соответственно. Из показателя видно, что на 1 руб. запасов в 2012 году приходилось 149,79 руб. заемных средств, в 2013 году – 86,43 руб., в 2014 году – 74,35 руб.

Обобщающий коэффициент обеспеченности запасов, подтверждает выше сделанные выводы. В целом анализ финансовой устойчивости предприятия показал, что предприятие в значительной степени зависит от заемных источников, которые составили 92%. Анализируя финансовую устойчивость за три года, в 2014 году мы наблюдаем неустойчивое финансовое положение. Причины этому могут быть следующие, недостаточные результаты деятельности, либо получаемой прибыли не достаточно для сохранения приемлемого финансового положения, влияние финансового кризиса. Произошло недостаточные объемы продаж продукции, услуг, работ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный сайт ОАО «Русснефть» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.russneft.ru>, свободный.
2. Бердникова Т.Б. Анализ и диагностика финансово – хозяйственной деятельности предприятия, Учебное пособие: - М.: Инфра – М, 2007. – 77с.
3. Злотникова Л.Г. Финансовый менеджмент в нефтегазовых отраслях: Учебник. – М.: Нефть и газ, 2005. – 452 с.
4. Ковалев В.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник. – М.: Проспект, 2005. – 421 с.

М.Е. Хомеченко, Д.Д. Исунц	754
ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ШКОЛЬНИКОВ	757
Целуйко А. С.	757
ПОСТРОЕНИЕ RGB ГИСТОГРАММ ПРИ ПОКАДРОВОЙ ОБРАБОТКЕ ВИДЕОДАНЫХ	759
А.И. Шкабара, А.Ю. Дёмин	759
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И СИСТЕМАМИ	762
АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОАО «РУССНЕФТЬ».....	762
А.А. Алаев, С.А. Иштунов, Н.П. Макашева.....	762
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА ЦИФРОВОГО РЕНТГЕНОВСКОГО 3D МИКРОТОМОГРАФА	766
С. С. Баус (г. Томск, Томский политехнический университет)	766
УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА	768
Д.И. Дроганов, А.С. Фадеев.....	768
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗА СЧЕТ ВНЕДРЕНИЯ ГИБРИДНЫХ САПР ТП.....	770
Камаев В. А., Плотников А. Л., Сергеев А. С., Уварова Т. В.	770
ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТА НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ В РАСЧЕТЕ НАДЕЖНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОМЫСЛА.....	774
Д.П. Кармачёв.....	774
УПРАВЛЕНИЕ БОРТОВЫМ РЕТРАНСЛЯЦИОННЫМ КОМПЛЕКСОМ КАК СЛОЖНОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ.....	778
И.И. Савенко	778
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ КОРРЕКТИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ.....	780
Скороспешкин М.В., Скороспешкин В.Н., Очиров В.В.	780
РЕАЛИЗАЦИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ДАННЫХ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ РАБОТЫ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА.....	782
Д.В. Цыбин, В.Ю. Погребной.....	782

Научное издание

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ, УПРАВЛЕНИИ, СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ И МЕДИЦИНЕ

Сборник научных трудов
III Международной научной конференции
«Информационные технологии в науке,
управлении, социальной сфере и медицине»

Часть I

Издано в авторской редакции

Компьютерная верстка *Т.А. Гладкова*

Зарегистрировано в Издательстве ТПУ
Размещено на корпоративном портале ТПУ
в полном соответствии с качеством предоставленного оригинал-макета



Издательство

ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ