

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»,

доктор технических наук, профессор

А.Л. Шестаков

2018 г.



Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»

Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук Дранко Олега Ивановича «Методология управления развитием промышленных предприятий с использованием комплекса математических моделей и методов прогнозирования» выполнена на кафедре информационно-аналитического обеспечения управления в социальных и экономических системах Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)».

В период подготовки диссертации Дранко Олег Иванович работал в должности доцента кафедры инновационного менеджмента Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)».

С 01.06.2017 г. Дранко Олег Иванович является докторантом (форма обучения – очная) при кафедре информационно-аналитического обеспечения управления в социальных и экономических системах высшей школы электроники и компьютерных наук Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)» (приказ от 09.06.2017 г. № 709).

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук на тему «Некоторые модели и методы стратегического управления развитием предприятия» Дранко О.И. защитил в 1991 году в диссертационном совете, созданном на базе Московского физико-технического института (диплом кандидата наук КД № 060858 от 05 июня 1992 г.).

Научный консультант – Логиновский Олег Витальевич, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой информационно-аналитического обеспечения управления в социальных и экономических системах Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)».

Тема диссертации утверждена Ученым советом Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», протокол № 8 от 29.05.2017 г.

По результатам рассмотрения диссертации «Методология управления развитием промышленных предприятий с использованием комплекса математических моделей и методов прогнозирования» принято следующее **заключение:**

Актуальность темы

Тема диссертационной работы Дранко О.И. весьма актуальна, так как в современных условиях международной нестабильности, а также введения различного рода санкций странами Запада по отношению к производственным корпорациям России, управление промышленными предприятиями нашей страны становится все более сложным процессом, зависящим от самых разнообразных факторов как прямого, так и особенно косвенного воздействия, связанных с нестабильностью международных рынков, колебаниями валютных курсов, различного рода санкционными запретами и т.п. В складывающихся ситуациях ведения бизнеса значимость проблем повышения эффективности управления промышленными предприятиями существенно изменилась в своих главных акцентах: от совершенствования производственной логистики, оптимизации грузоперевозок, улучшения организационной структуры компании и методов управления персоналом к обеспечению эффективности деятельности компаний. То есть финансово-экономическое состояние промышленных предприятий, прогноз и стратегия их развития стало главным приоритетом для акционеров и руководителей производственных компаний. При этом крайне важно создать эффективную методологию управления развитием промышленных предприятий на базе развитой информационно-аналитической системы с использованием взаимосвязанного комплекса математических моделей и методов прогнозирования. Именно этой цели и посвящена диссертационная работа О.И. Дранко.

Диссертационная работа Дранко О.И. соответствует следующим областям исследования специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах»: 2. постановка задач управления в социальных и экономических системах; 3. разработка моделей оценок эффективности решения задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах; 4. разработка методов и алгоритмов решения задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах; 6. совершенствование методов обработки информации для задач управления экономическими системами; 9. разработка проблемно-ориентированных систем управления, принятия решений и оптимизации экономических и социальных систем; 11. разработка методов и алгоритмов прогнозирования оценок эффективности организационных систем; 12. разработка новых информационных технологий в решении задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах.

Структура, содержание, основные научные положения, выводы и результаты диссертационной работы, а также ее оформление в полной мере

соответствуют требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям по техническим наукам.

Диссертация написана на хорошем научном языке, математические формулы и выкладки вполне корректны. Техничко-экономические расчеты и обоснования соответствуют логике изложения материала и вместе с рисунками и таблицами хорошо иллюстрируют текст диссертации.

Личное участие автора в получении научных результатов

В диссертационной работе Дранко О.И. получили развитие исследования отечественных и зарубежных авторов в области управления промышленными предприятиями с ориентацией на финансово-экономический прогноз динамики работы промышленных предприятий в условиях нестабильности на основе сформированного автором комплекса математических моделей и методов прогнозирования. Представленные в диссертации математические модели выполнены в основном лично Дранко О.И., а в отдельных случаях с его непосредственным личным участием. Разработанная в главе 4 диссертации методология управления развитием промышленных предприятий с использованием комплекса математических моделей и методов прогнозирования также выполнена лично Дранко О.И., равно, как и информационно-аналитическая система управления промышленными предприятиями.

Дранко О.И. лично осуществлял внедрение теоретических положений и разработок диссертационного исследования в практику деятельности ряда промышленных предприятий, а также анализа развития промышленности отдельных субъектов Российской Федерации и страны в целом.

Достоверность результатов исследования

Достоверность полученных результатов подтверждается корректным использованием научных положений современной теории управления организационными системами, исследований операций, теории принятия решений, анализа и прогнозирования динамики развития предприятий.

Эффективность результатов диссертационной работы подтверждена актами внедрения, представленными в приложении к диссертации.

Научная новизна диссертации

связана с тем, что в ней выполнен актуальный анализ современных методов и моделей, используемых на практике для повышения эффективности работы промышленных предприятий.

Кроме того, в диссертации разработан комплекс новых взаимосвязанных математических моделей анализа состояния и прогноза развития промышленных предприятий в условиях нестабильности:

– разработана аналитическая модель оценки стоимости компании доходным способом, которая позволила решать задачи максимизации стоимости промышленных предприятий в экспресс-режиме;

– разработана модель прогнозирования финансово-экономической отчетности промышленного предприятия и выполнено исследование ее улучшения;

– предложена модель выбора ассортимента продукции промышленного предприятия при различных ограничениях;

– разработаны модели принятия ценовых решений (модель сохранения уровня прибыли, модель ценообразования в системе «производитель-дилер-покупатель», модель зависимости цены от срока оплаты);

– проведено исследование задачи оптимизации дивидендной политики;

– сформулирована и исследована модель влияния налоговых ставок на социально-экономическое развитие региона и реструктуризации налоговых задолженностей;

– предложена модель оборотного капитала промышленного предприятия, сформулирован и доказан ряд утверждений об инвариантах системы при управлении оборотным капиталом в процессе развития предприятия.

– предложен метод «затраты-эффект» в задаче формирования программ для многоцелевых проектов.

– выполнен анализ наилучшего приближения производственной функции промышленного предприятия.

Разработаны методические положения по созданию информационно-аналитической системы управления развитием промышленного предприятия.

Предложен целостный комплекс информационных технологий для решения задач социально-экономического управления развитием компаний.

Практическая значимость результатов диссертационного исследования заключается в возможности использования совокупности разработанных математических моделей для анализа и прогнозирования развития промышленных предприятий различных направлений деятельности. Применение сформированной в диссертации методологии управления развитием промышленных предприятий позволило внедрить целый ряд программ повышения эффективности деятельности отдельных промышленных предприятий:

– ОАО «Владимирский завод «Электроприбор»: на базе модели прогнозирования финансово-экономического состояния намечены и реализованы направления выхода из банкротства, справка о внедрении представлена в приложении;

– ОАО «Удмуртгеология»: математические модели прогнозирования финансово-экономического состояния успешно использовались для выявления и оценки внутренних резервов предприятия и формирования пакета мероприятий по значительному улучшению экономического состояния, справка о внедрении представлена в приложении;

– ОАО «Дорожная служба Иркутской области»: проведено целевое обучение по повышению финансово-экономической эффективности деятельности, выделены основные факторы улучшения экономической деятельности филиалов, справка о внедрении представлена в приложении;

– АО «Институт точной механики и вычислительной техники имени С.А. Лебедева Российской академии наук» (ИТМиВТ): предложенная в диссертационной работе модель прогнозирования финансового состояния позволила решить существенную проблему функционирования АО и увеличить размер чистых активов. Документы о внедрении представлены в приложении к диссертации.

Модели и методы, предложенные в диссертационной работе, использовались также для разработки программ развития следующих

предприятий: ООО «Русэлпром» (2017 г.), ООО «ВоскресенскХлеб» (2016 г.), Промышленное предприятие электроники при участии консультационной фирмы «МКД партнерс» (2016 г.), ОАО «Лактис», г. Великий Новгород (2015 г.), ООО «Югпром» г. Ставрополь, (2014 г.), Мирнинский ГОК АК «АЛРОСА», г. Мирный Республики Якутия (Саха) (2014 г.), ОАО «Находкинская база активного морского рыболовства» (2011 г.) ООО «Гранд-Байкал», г. Иркутск (2011 г.), МУП «Водоканал», г. Ангарск (2010 г.), Монголо-российское СП «Эрдэнэт», г. Эрдэнэт, Монголия (2007 г.), ОАО «Эффективная энергия N.V.», г. Москва (2007 г.), ОАО «Электровозостроитель» («Тбилисский электровозостроительный завод»), г. Тбилиси (2007 г.), и ряда других.

Результаты, полученные в диссертационной работе, используются в учебном процессе кафедры инновационного менеджмента Московского физико-технического института, а также на семинарах Института развития современных образовательных технологий (ИРСОТ), Российского Фонда Образовательных Программ «Экономика и Управление» (справка о внедрении имеется), Международного центра финансово-экономического развития (НОУ МЦФЭР) (справка о внедрении имеется).

Ценность и полнота изложения материалов диссертации в научных работах, опубликованных докторантом

По теме диссертации автором работы опубликовано 85 научных трудов, в том числе 31 публикация в изданиях из Перечня ВАК, 2 статьи в материалах конференций, индексируемых в Scopus.

В научных работах, опубликованных автором, основные научные положения и результаты диссертационного исследования представлены исчерпывающим образом.

Статьи, опубликованные в рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных ВАК:

1. Дранко, О.И., Задачи развития промышленности Челябинской области / О.И. Дранко, О.В. Логиновский // Вестник ЮУрГУ. – 2017, Т. 17. № 3. С. 53-63.
2. Дранко, О.И. Использование метода «затраты-эффект» для повышения коэффициента загрузки аудиторий вуза / О.И. Дранко, З.А. Отарашвили // Вестник РосНОУ. – 2016, №4, стр. 43-50.
3. Дранко, О.И. Двухуровневая оценка маржинального дохода вуза / О.И. Дранко, З.А. Отарашвили // Вестник РосНОУ. – 2016, №3, стр. 33-44.
4. Дранко, О.И. Аналитическая модель стоимости компании: факторы капиталистического соревнования / О.И. Дранко // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2015. – №30(315). – С. 2-15.
5. Дранко, О.И. Капиталоемкость видов деятельности / О.И. Дранко // Аудит и финансовый анализ. – 2015. – № 3. – С. 67-70.
6. Дранко, О.И. Нерешенные задачи финансово-экономической службы предприятия / О.И. Дранко // Управленческий учет. – 2015. – № 2. – С. 21-29.
7. Дранко, О.И. Исследование параметров управления в аналитической модели стоимости компании: рост сильных, падение слабых / О.И. Дранко, В.С. Филимонов // Проблемы управления. – 2014. – № 6. – С. 52-58.
8. Дранко, О.И. Эмпирический вид производственной функции предприятия / О.И. Дранко // Экономика и менеджмент систем управления. – 2014. – №. 3.2 (13). – С. 245-253.

9. Дранко, О.И. Формирование программы инновационного развития: управление стоимостью / О.И. Дранко, З.А. Отарашвили, Д.В. Сушков // Проблемы управления. – 2012. – № 6. – С. 26-31.
10. Дранко, О.И. Экспресс-модель оценки стоимости бизнеса / О.И. Дранко // Проблемы управления. – 2012. – № 4. – С. 32-37.
11. Дранко, О.И. Оптимизация дивидендной политики / О.И. Дранко, Г.Н. Яковенко // Вестник Бурятского государственного университета. – 2012. – № 9. С. 3-8.
12. Дранко, О.И. Оценка стоимости бизнеса: экспресс-модель денежных потоков / О.И. Дранко // Управленческий учет. – 2012. – № 6 – С. 32-39.
13. Дранко, О.И. Совокупная организация России / О.И. Дранко // Аудит и финансовый анализ. – 2012. – №4. – С. 337-340.
14. Дранко, О.И. Исследование модели стоимости бизнеса: мера приближения к совершенной конкуренции. / В.С. Филимонов, О.И. Дранко // Труды МФТИ. М.: МФТИ, 2011. Т. 3. № 2. С. 138-142.
15. Дранко, О.И. Задача формирования двухцелевой программы развития предприятий. / И.И. Андрианова, Е.В. Гуреева, О.И. Дранко // Системы управления и информационные технологии. – 2012. Т. 49. № 3.1. С. 179-182.
16. Дранко, О.И. Двухцелевая программа развития предприятий региона / О.И. Дранко // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2011. –Т. 7. –№ 6. – С. 113-116.
17. Дранко, О.И. Формирование портфеля взаимозависимых проектов / О.И. Дранко // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2011. – Т. 7. – № 5. – С. 209-212.
18. Дранко, О.И. Оптимизация программы развития региона по стоимости. / О.И. Дранко, И.В. Буркова, В.В. Зубарев // Экономика и менеджмент систем управления. – 2011. – Т. 1. – № 1. – С. 28-36.
19. Дранко, О.И. Метод "Затраты-эффект" в задачах формирования программ развития / В.В. Зубарев, О.И. Дранко // Вестник Воронежского государственного технического университета». –2011. –Т. 7 – № 2. С. 175-177.
20. Дранко, О.И. Обеспечение реализуемости финансового плана с минимизацией затрат / О.И. Дранко, Е.В. Гуреева // Экономика и менеджмент систем управления. – 2011. – Т. 2. – № 2. – С. 114-119.
21. Дранко, О.И. Варианты критериев оптимизации ассортимента продукции / О.И. Дранко // Управленческий учет. – 2011. – № 7 – С. 25-35.
22. Дранко, О.И. Метод «Затраты-эффективность» как инструмент выбора приоритетных проектов предприятий / О.И. Дранко, В.А. Ириков // Управленческий учет. – 2011. – № 4 – С. 15-20.
23. Дранко, О.И. Механизм реализуемости финансового плана предприятия / Е.В. Гуреева, О.И. Дранко// Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2010. –Т. 6 – № 9. – С. 170-172.
24. Дранко, О.И. Дихотомическое представление при комплексной оценке предприятий / И.В. Буркова, О.И. Дранко, С.В. Крюков, А.Ю. Струков // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2010. – Т. 6. – № 11. – С. 133-136.
25. Дранко, О.И. Некоторые варианты расчета точки безубыточности / О.И. Дранко // Управленческий учет. – 2010. – № 7. – С. 49-55.

26. Дранко, О.И. Прогнозирование финансового состояния предприятия на базе финансовой отчетности / О.И. Дранко // *Управленческий учет*. – 2010. – № 3. – С. 48-56.

27. Дранко, О.И. Множество достижимости долгосрочной деятельности человека / О.И. Дранко, С.В. Луныкова // *Системы управления и информационные технологии*. – 2007. – № 4.1 (30). – С. 140-144.

28. Дранко, О.И. Модель оптимизации долгосрочной деятельности человека / О.И. Дранко, С.В. Луныкова // *Проблемы управления*. – 2007. – № 6. С. 10-14.

29. Дранко, О.И. Модель финансового прогнозирования и сценарии внутренних инвестиций / О.И. Дранко // *Проблемы управления*. – 2007. – № 1. – С. 37-40.

30. Дранко, О.И. Выбор стратегии роста компании на основании критерия максимизации ее стоимости: непрерывный случай / О.И. Дранко, В.С. Романов // *Электронный журнал «Исследовано в России»*. – 2006. – № 117. – С. 1107-1117.

31. Дранко, О.И. Многоуровневая модель финансового прогнозирования деятельности предприятия / О.И. Дранко, Ю.Ю. Кислицына // *«Управление большими системами»: сборник трудов* – М.: Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2000, Стр. 42-49.

Свидетельство о регистрации программ:

32. Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 980252, Программа для ЭВМ: «Финансовый менеджмент. Компьютерный практикум» под редакцией проф. В.В. Ковалева и проф. В.А. Ирикова. Авторы: Дранко О.И. и др. Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 21.04.1998.

Диссертационная работа соответствует требованиям, установленным п.14 Положения о присуждении ученых степеней. Текст диссертации представляет собой самостоятельную научно-квалификационную работу, не содержит заимствованного материала без ссылки на автора и источник заимствования. Является завершенным научным исследованием, в котором получены важные научные и практические результаты.

Диссертация «Методология управления развитием промышленных предприятий с использованием комплекса математических моделей и методов прогнозирования» рекомендуется к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах».

Заключение принято на расширенном заседании кафедры информационно-аналитического обеспечения управления в социальных и экономических системах Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)».

Присутствовали: Логиновский Олег Витальевич, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой информационно-аналитического обеспечения управления в социальных и экономических системах (ИАОУ) ЮУрГУ; Гельруд Яков Давидович, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры ИАОУ ЮУрГУ; Панферов Владимир Иванович, доктор технических наук, профессор,

профессор кафедры ИАОУ ЮУрГУ; Игнатъев Юрий Вадимович, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры ИАОУ ЮУрГУ; Коровин Александр Михайлович, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры ИАОУ ЮУрГУ; Любицын Владимир Николаевич, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры ИАОУ ЮУрГУ; Максимова Валентина Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры ИАОУ ЮУрГУ; Рец Евгения Анатольевна, заведующий учебной лабораторией кафедры ИАОУ ЮУрГУ; Голлай Александр Владимирович, кандидат химических наук, доцент, докторант кафедры ИАОУ; Шинкарев Александр Андреевич, кандидат технических наук, докторант кафедры ИАОУ; Захаров Вадим Владимирович, младший научный сотрудник, аспирант кафедры ИАОУ ЮУрГУ; Клепиков Михаил Олегович, преподаватель, аспирант кафедры ИАОУ ЮУрГУ; Рец Станислав Борисович, аспирант кафедры ИАОУ ЮУрГУ; Глазков Игорь Александрович, аспирант кафедры ИАОУ ЮУрГУ.

Приглашены: Гусев Евгений Васильевич, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры экономики и управления на предприятиях строительства и землеустройства ЮУрГУ; Казаринов Лев Сергеевич, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой автоматизации и управления ЮУрГУ; Ширяев Владимир Иванович, доктор технических наук, профессор заведующий кафедрой систем управления ЮУрГУ.

Выступили: доктор технических наук, профессор В.И. Панферов; доктор технических наук, профессор Л.С. Казаринов; доктор технических наук, профессор В.И. Ширяев; доктор технических наук, профессор Логиновский О.В.

Результаты голосования: «за» – 17 чел., «против» – 0 чел., «воздержались» – 0 чел., протокол № 9 от «24» апреля 2018 г.

Кандидат технических наук, доцент,
заместитель заведующего кафедрой
«Информационно-аналитическое обеспечение
управления в социальных и экономических
системах» ЮУрГУ



Коровин Александр Михайлович

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Россия, 454080 Челябинск, проспект Ленина, 76,
<http://susu.ru/>,
телефон: (351) 267-92-08
e-mail: iaou@susu.ru