

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2020, №1 http://www.agequal.ru/pdf/2020/AGE_QUALITY_1_2020.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Костюхин Ю.Ю., Мосейкин Ю.Н. Реализации методологического подхода к управлению стабильным поступательным ростом металлургического предприятия на основе методологии использования потенциала // Электронный научный журнал «Век качества». 2020. №1. С. 119-130. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/120009.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 658.5

**Реализации методологического подхода к управлению
стабильным поступательным ростом металлургического предприятия
на основе методологии использования потенциала**

Костюхин Юрий Юрьевич

*доцент, кандидат экономических наук,
заведующий кафедрой Промышленного менеджмента НИТУ «МИСиС»
109049, Москва, Ленинский проспект, дом 4.
kostuhinyury@mail.ru*

Мосейкин Юрий Никитович

*профессор, доктор экономических наук,
декан экономического факультета,
заведующий кафедрой национальной экономики
Российского университета дружбы народов
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6
moseykin-yun@rudn.ru*

Аннотация. Переход к шестому технологическому укладу, изменения в глобальной экономике, обусловленные формированием многополярного мира, многократное увеличение информационных потоков при переходе к цифровой экономике с одновременным ростом информационного шума ведут к усилению конкурентной борьбы на всех уровнях бизнеса. Поэтому актуальность проблемы исследования определена комплексом факторов развития экономики России как составной части мировой экономики в настоящее время и в ближайшей перспективе. Существующая в настоящее время методология обоснования системы критериев и показателей развития бизнеса нуждается в научном осмыслении и обобщении принципов, инструментария, методов, подходов и средств, позволяющих преодолеть отставание в глобальной конкурентоспособности промышленного производства.

Ключевые слова: потенциал, промышленное предприятие, развитие, стратегия, жизненный цикл, информационно-программная модель, поступательный рост, булевой вектор, значения управляющих воздействий.

Среди показателей особое значение имеет понятие потенциала промышленного предприятия. Целостный и системный анализ альтернатив невозможен без оценки потенциала предприятия как основного драйвера развития промышленного предприятия. Имеет свои особенности российская информационная база исследований. Несмотря на увеличение прозрачности финансовой отчетности предприятий и организаций, не всегда является доступной информация об анализе конкурирующих систем, соответствия их результатов деятельности ожиданиям рынка, или данная информация имеет низкую степень достоверности и, как правило, неадекватна потенциалу предприятия.

Актуальность совершенствования методологии и инструментария формирования и реализации потенциала промышленного предприятия определяется объективными возможностями и потребностями их практического использования. Значительным эффектом, который могут принести новые методы обоснования решений по стратегии развития, оперативной деятельности в рамках конкретной стратегии, определяются возможности роста конкурентоспособности промышленности.

Менеджмент стабильного развития предприятия с позиций системного подхода должен обеспечивать [1, 2]:

1. Четкие ориентиры. Дисциплина и креативность. Это обуславливается нормированием показателей; в нашем случае длина нормативного вектора.

2. Добровольные самоограничения. Постоянство и новаторство. Показатели должны обеспечивать стабильный рост ежеквартально 1-3%.

3. План соответствует конкретному предприятию. Коренные ценности и амбициозные цели. Набор данных показателей формируется по конкретному предприятию, возможно корректировать длину булева вектора применительно к различным предприятиям.

4. Предприятия в силах контролировать выполнение заданного плана. Стабильность и эксперимент. Стабильность обеспечивается оценкой динамики рассматриваемых показателей.

5. Установлены подходящие сроки. Показатели оцениваются ежеквартально. Это достаточно продолжительные сроки для достижения определенных результатов, но и довольно короткие, чтобы вовремя адаптироваться под изменение внешней среды.

6. Инерция системы.

7. План выполняется неукоснительно. Если нет, то закладывается погрешность на выполнение. Ориентиры могут быть не только финансовые, количественные, но и качественные. Придерживаясь правил в любых условиях и при самых неожиданных обстоятельствах, необходимо доказать, что результат работы зависит не столько от внешних условий, сколько от самой работы, профессионализма ее исполнителей.

8. Преимущество, стабильность и управление, изменения и перемены. Задача лидера на любом уровне – отдельного индивида, семьи,

предприятия или общества – заключается в том, чтобы обеспечивать непрерывность изменений и в то же время сохранять единство и целостность.

9. Приоритет стратегии. Систематические методы и метод «проб и ошибок». Смысл и стремление. Системный анализ и системное моделирование. Создание цифровых аватар.

10. Учитывать особенности менеджмента на разных этапах жизненного цикла предприятия. Сохранять основу и стимулировать прогресс. Ключевыми компетенциями топ-менеджмента крупных предприятий является способность к разработке и практическому использованию управленческих и продуктовых инноваций.

В работах [3, 4] приведены основные показатели и цели, ключевые элементы стратегии на 2018 г. ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (далее ПАО «ММК»), рассмотрим их подробнее.

1. Основные показатели стратегии предприятия:

– себестоимость выросла на 38% в связи с увеличением ФОТ и ростом потребляемых ресурсов;

– прибыль на акцию (EPS) составила 0.106 долл.;

– уплаченные дивиденды по итогам 2017 г. составляют 413 млн долл., дивидендная доходность 6%;

– инвестиции в основные средства составили 664 млн долл., рост на 201 млн долл., или 43%;

– свободный денежный поток составил 694 млн долл.

Таблица 1. Страны - крупнейшие нетто-экспортеры и нетто-импортеры металлопродукции (млн т/рейтинг)

Наименование показателя, млн долл.	Значение показателя по годам	
	2017	2018
Выручка	7546	5630
Операционная прибыль	1455	1462
ЕБИТДА	2032	1641

2. Ключевые элементы стратегии ПАО "ММК".

1. Укрепление позиций на приоритетных рынках:

– удовлетворение текущих и перспективных потребностей клиентов через развитие систем поддержки клиентов, выявление индивидуальных потребностей, обратной связи с клиентами;

– укрепление позиций на наиболее прибыльных географических, отраслевых рынках;

– повышение маржинальности продаж за счет освоения нишевых продуктов.

Ориентиры:

– в 2017 г. доля металлопродукции ПАО «ММК» в структуре продаж на внутренний рынок составила 64% от общего объема товарной металлопродукции;

– на основных регионах сбыта на Урале и в Поволжье приходится 66% внутренних продаж;

– рост мощности ПАО «ММК» в 2017 г. по производству оцинкованного проката почти на 20%, показатель превысил 2 млн т/год;

– в 2017 г. до 7,3% увеличилась доля ООО «Торговый дом ММК»;

– доля продаж конечным потребителям составила 65,6%.

2. Повышение операционной и функциональной эффективности.

Ориентиры:

– использование железосодержащих отходов производства – 1,95 млн т (11% от общего объема потребления ЖРС);

– доля утилизации коксового газа – 98,9%, доменного газа – 98,2%;

– самообеспеченность электроэнергией – 61,1%;

– меры по повышению эффективности производства Группы ММК за 2017 г. позволили снизить затраты на сумму 69,0 млн долл.;

– организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности ведения технологических процессов, снижение расхода сырья и основных материалов позволили получить дополнительно 35,6 млн долл.;

– экономический эффект от внедрения малобюджетных высокоэффективных инвестиционных проектов (Baby Carex) составил 11,9 млн долл.;

– изобретательство и рационализаторство принесли дополнительно 10,3 млн долл.;

– реализация мероприятий по энергосбережению принесли дополнительно 11,2 млн долл.

3. Повышение инвестиционной привлекательности:

– рост капитализации и увеличение стоимости активов компании.

Ориентиры:

– показатель Долг/ЕБИТДА составил 0,27;

– увеличение дивидендных выплат.

4. Безопасное производство:

– обеспечение здоровых и безопасных условий труда, промышленной безопасности.

5. Развитие профессионального персонала.

6. Социальная стратегия.

Как видно из вышеприведенных данных ключевыми элементами стратегии ведущих металлургических предприятий являются:

1. Показатели эффективности.

2. Устойчивое развитие и безопасное производство.

Аналогично были проанализированы основные показатели и цели, ключевые элементы стратегии для ПАО «Норникель», ПАО «Северсталь», ПАО «Полюс» и других крупнейших металлургических компаний [5-6].

Для большинства из них приоритетными вопросами стратегии являются вопросы позиционирования компании на стратегических рынка (кроме ПАО «Полюс») и расширение рудной базы (кроме ПАО «ММК»). В то же время в основных показателях и целях компаний существуют и специфические показатели. Так, например, ПАО «Северсталь» в стратегию на 2018 г. впервые включила показатель, характеризующий повышение благосостояния акционеров. ПАО «НЛМК», ПАО «Северсталь», ПАО «Полюс» включили в стратегические цели соотношение показателя чистый долг / EBITDA на 0,1X. Также в стратегию каждого показателя включены специфические ориентиры, связанные с видом и сегментом деятельности и целевыми рынками.

Как видно, все эти показатели могут входить в состав булева вектора, отражая особенности стратегии конкретного предприятия.

Далее перейдем к рассмотрению методики оценки эффективности функционирования предприятия с использованием текущих потенциалов.

Алгоритм конструирования информационно-программной модели стабильности развития, идентичен схеме принятия решения: цель, оценка состояния, проблема, пути решения, обратная связь [7-12]:

- определение цели;
- диагностика предприятия;
- формализация проблемы;
- фильтрация информационного шума, эмоций;
- статический анализ соответствия финансовых коэффициентов и цели владельцев предприятия;
- учет ограничений;
- выбор финансовых коэффициентов для оценки уровня использования текущего потенциала;
- установление значений переменных на основе статистического анализа;
- построение булева вектора на основе математической логики с учётом соответствия выбранных коэффициентов и требований владельцев бизнеса;
- установление нормативных значений переменных;
- оценка коэффициентов с учетом нормативных значений;
- формирование булева вектора;
- оценка соответствия финансовых результатов принципам стабильного развития;
- введение нормативных значений в стратегию развития для формирования ожиданий инвесторов и рынка;
- корректировка контрольных цифр, усиливающая петля обратной связи.

В данной работе авторами вводится новое понятие «текущий потенциал», переменные булевого вектора характеризуют направления развития потенциала, величина данного «текущего потенциала» равна длине булева вектора, а использование потенциала определяется соотношением веса булева вектора к его длине. После формирования структуры булевых векторов приступают к дополнительной подготовке статистического массива исходных данных – формированию дифференциальных распределений. Далее приступают к разделению сформированного массива на группы – с весом булева вектора равным и больше 0.5 и меньше 0.5. Если вес булева вектора превышает 0.5, то мы можем говорить о возможности стабильного развития предприятия.

Далее решаются задачи управления предприятием на базе текущего потенциала путем сравнения фактических показателей экономической ситуации с нормативными показателями в целях выявления стабильности его развития, производится корректировка необходимых нормативных коэффициентов, увязка их со стратегией развития предприятия и ожиданиями инвесторов, а также оценки величины и вероятности ожидаемой эффективности функционирования предприятия (рис. 1-3).

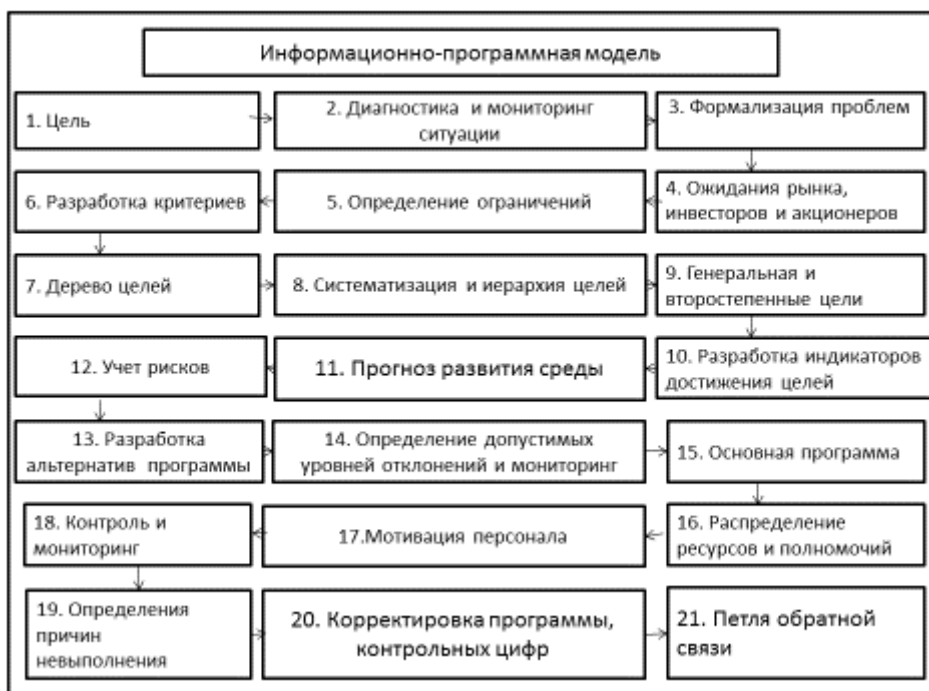


Рис. 1. Информационно-программная модель обеспечения стабильности роста ПП. Источник: составлено авторами на основе материалов [13, 14]



Рис. 2. Анализ внешней и внутренней информации с учетом информационного шума, ожиданий и ограничений. *Источник: составлено авторами*

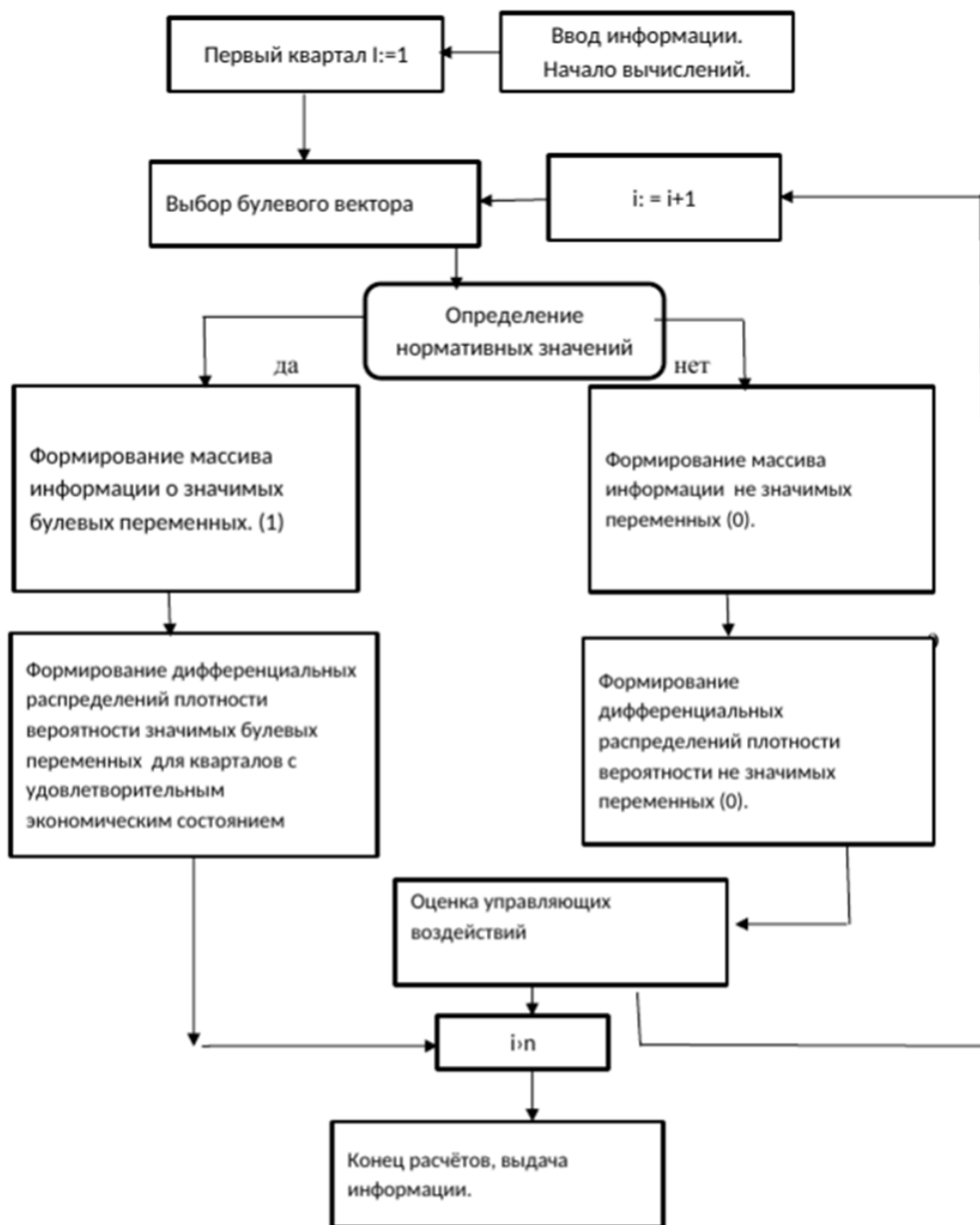


Рис. 3. Расчет булева вектора и определение значений управляющих воздействий. *Источник: составлено автором на основе материалов [14]*

В исследовании рассмотрен и другой вариант булева вектора. Здесь использован текущий потенциал другого типа, связанного с оценкой капитализации компании. На примере ПАО «ММК» рассмотрена зависимость капитализации компании от четырех факторов, т.е. длина булева вектора равна 4.

В качестве целевой функции использовали показатель капитализации, а в качестве булевых переменных X_1 (обязательства/ЕБИТДА), X_2 (ЕБИТДА/активы), X_3 (ЕБИТДА/стандартное отклонение), X_4 (динамика изменений X_2).

Статистический анализ показал, что коэффициент корреляции в этом случае составит более 81,6%. Это свидетельствует о высокой, практически линейной зависимости капитализации ПАО «ММК» от предложенной модели.

При этом нормативными значениями для ПАО «ММК» при выборе стратегии, направленной на увеличение капитализации, станут следующие коэффициенты:

- соотношение обязательства/ЕБИТДА - не более 10,5;
- соотношение ЕБИТДА/активы - более 4,4%, т.е. рентабельность активов по ЕБИТДА должна быть выше 4,4%;
- стандартное отклонение рентабельности активов по ЕБИТДА должно быть менее 10% в течение 4-х следующих друг за другом кварталов;
- динамика изменений рентабельности активов по ЕБИТДА должна быть положительной к предыдущему кварталу.

Также данная модель характеризует, что в случае превышения рентабельности активов по ЕБИТДА более 10% величину стандартного отклонения нужно пересматривать. Усредненный вес булева вектора составит 1,238 при длине булева вектора 4. Можно сделать вывод, что в настоящее время ПАО «ММК» не заинтересовано в повышении капитализации компании. Для увеличения капитализации необходимо разработать нормативы, включать их в стратегию развития и дальнейшем оправдывать ожидания рынка и инвесторов. Данные предложения обеспечивают стабильность развития, основаны на теории максимального потока совокупного дохода акционеров, который может быть получен при условии, по крайней мере, сохранения совокупного капитала, с помощью которого и производится этот доход.

Таким образом, рассмотрено применение потенциалов при управлении предприятием, выделены классические потенциалы, которые обычно применяются в качестве целевой функции управления.

Введены разные типы булевых векторов, используемых для оценки экономической ситуации на предприятии. Координаты векторов принимают значение единица – для удовлетворительной ситуации и нуль – для неудовлетворительной. Первый тип основан на применении в качестве координат значений управляющих целевой функцией деятельности предприятия и статистических коэффициентов, характеризующих экономическую ситуацию. Координатами вектора второго типа являются достигнутые значения главных показателей предприятия и связанных с ними статистических коэффициентов.

Предложены модели текущего потенциала предприятия на базе булевых векторов, длина которых принимается равной величине потенциалов.

Реализована методика прогноза рациональных значений управляющих воздействий с применением булева вектора и имитационного моделирования.

Предложена методика управления предприятием на базе текущего потенциала с применением булева вектора в целях сравнения фактической экономической ситуации с нормативной.

С применением текущих потенциалов разработана методика оценки эффективности функционирования предприятия, характеризующая фактический уровень достижения предприятием максимального значения показателя за счет превышения границы предкризисного состояния.

Список литературы

1. Коллинз Д., Хансен М. Великие по собственному выбору. М., 2016. 448 с.
2. Годовой отчет 2016 ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mmk.ru/upload/iblock/04e> (дата обращения 05.09.2019 г.).
3. Магнитогорский металл 16 мая 2017 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://magmetall.ru/pdf/2017-05-16_03.pdf (дата обращения 04.09.2019 г.)
4. Центр раскрытия корпоративной информации статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/poisk-po-kompaniyam> (дата обращения 13.02.2019 г.).
5. Единый инструмент инвестора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blackterminal.ru> (дата обращения 04.12.2019 г.).
6. Sidorova E.Yu., Kalinsky O.I., Molchanov G.A., Shmeleva N.V. Metallurgical enterprises goodwill management on the basis of a rating evaluation using the optimal financial ratios // International Journal of Mechanical Engineering and Technology. 2018. Т. 9. Р. 1129-1140.
7. Сидорова Е.Ю., Климова А.А., Тимохова Г.В. Развитие методических аспектов оценки инновационного потенциала экономической системы // Экономика в промышленности. 2018. Т. 11. № 3. С. 249-255.
8. Ли Ц., Ким А.Р. Проблемы развития металлургической промышленности // Экономика и современный менеджмент: теория и практика : сб. ст. по мат-лам XLIX Междунар. науч.-практ. конф. – № 5(49). – Новосибирск: СибАК, 2015 [Электронный ресурс]. – URL: <https://sibac.info/conf/econom/xlix/41978>.
9. Макареня Т.А., Назаренко Г.П., Синельников Т.Т. Эволюция категориального аппарата и основные этапы развития промышленности в России // Journal of Economic Regulation. 2017. Т. 8. № 3. С. 36-46.
10. Булгаков В.Н. Модель противозатратного механизма устойчиво развивающихся промышленных предприятий // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2015. № 3. С. 4-6.
11. Ахметшина А.Р., Губайдуллина Т.Н. Сравнительный анализ реализации принципов устойчивого развития на российских и зарубежных предприятиях // Проблемы современной экономики. 2016. № 4 (60). С. 95-99.

12. Бабич Т.Н., Вертакова Ю.В. Оценка потенциала планирования на предприятии в современных условиях // Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления: Матер. XI междунар. науч.-практ. конф.; Под ред. И.Е. Рисина. – Воронеж: Воронежский государственный университет; Юго-западный государственный университет, 2016. С. 19-24.
13. Костюхин Ю.Ю. Методологические положения построения моделей потенциала промышленного предприятия // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2019. № 1 (19).
14. Формирование оценочного вектора для диагностики экономической ситуации на предприятии / И.А. Ларионова, И.М. Рожков, Ю.Ю. Костюхин, А.В. Жагловская, М.Е. Морозова, С.Е. Черноволенко // Экономика в промышленности. 2019. Т. 12. № 1. С. 56-68.

Implementation of methodological approach to management of stable progressive growth of metallurgical enterprise based on potential utilization methodology

Kostyukhin Yu. Yu.

*Associate Professor, Candidate of Economic Sciences
Head of the Department of Industrial Management NUST «MISIS»
4 Leninsky Prospect, Moscow 109049, Russia
kostuhinyury@mail.ru*

Moseykin Yu. N.

*Professor, doctor of Economics Dean of the faculty of Economics,
head of the Department of national economy
Peoples ' friendship University of Russia
6, Miklukho-Maklay str., Moscow, 117198, Russia
moseykin-yun@rudn.ru*

The transition to the sixth technological mode, changes in the global economy due to the formation of a multipolar world, a multiple increase in information flows during the transition to a digital economy with a simultaneous increase in information noise, lead to increased competition at all levels of business. Therefore, the relevance of the research problem is determined by a complex of factors in the development of the Russian economy, as an integral part of the world economy at present and in the near future. The current methodology for substantiating a system of criteria and indicators of business development needs scientific understanding and generalization of the principles, tools, methods, approaches and tools to overcome the lag in the global competitiveness of industrial production.

Keywords: potential, industrial enterprise, development, strategy, life cycle, information-program model, progressive growth, Boolean vector, values of control actions.