

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ В XXI ВЕКЕ

Сборник научных статей
VI Международной научно-практической
конференции

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Сибирский государственный индустриальный университет»

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ В XXI ВЕКЕ

Часть 1

Сборник научных статей

Новокузнецк
2020

УДК 33+005(06)
ББК 65+65.050
А 437

А 437 Актуальные проблемы экономики и управления в XXI веке: сб. науч. статей. Ч.1/ Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк, 2020, – 213 с.

В сборнике представлены материалы VI Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экономики и управления в XXI веке».

Редакционная коллегия:

Иванова Е.В., к.э.н., доцент. Секция: *Инновационные технологии маркетинга и продаж. Проблемы развития теории и практики управления.*

Климашина Ю.С., к.э.н., доцент. Секция: *Проблемы и перспективы развития бухгалтерского учета, финансов и налогообложения.*

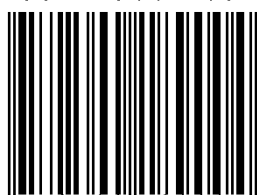
Черникова О.П., к.э.н., доцент. Секция: *Экономические, социальные и экологические проблемы предприятий, отраслей, комплексов.*

Борисова Т.Н., к.э.н., доцент. Секция: *Современные технологии управления персоналом и инвестиции в человеческий капитал.*

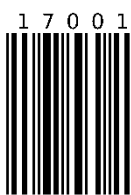
Кольчурина И.Ю., к.т.н., доцент. Секция: *Актуальные вопросы менеджмента качества и стандартизации, информационного и документационного обеспечения управления.*

УДК 33+005(06)
ББК65+65.050

ISSN 2500-1892



9 772500 189004



>

© Сибирский государственный
индустриальный университет, 2020

**Повышение эффективности функционирования
технических подсистем производственных предприятий
на основе использования системы Overall Equipment Effectiveness**

Федотова Е.В.¹, Кондрашин В.А.¹

Научный руководитель: к.э.н., доцент Черникова О.П.¹

¹ ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», г. Новокузнецк, Россия

Аннотация: В статье выявлены факторы, оказывающие влияние на эффективность работы оборудования производственных предприятий. Представлены возможности системы анализа эффективности работы оборудования Overall Equipment Effectiveness. Рассмотрены технические решения создания эффективных производственных комплексов.

Ключевые слова: производственное предприятие, технические средства, система Overall Equipment Effectiveness, простоем оборудования.

**Improving the efficiency
of technical subsystems of production enterprises
based on the use of the system Overall Equipment Effectiveness**

Fedotova E.V.¹, Kondrashin V.A.¹

Scientific supervisor: candidate of economics, associate professor Chernikova O.P.¹

¹ The Siberian State Industrial University, Novokuznetsk, Russia

Annotation: the article identifies the factors that influence the efficiency of the equipment of production enterprises. Features of the Overall Equipment Efficiency analysis system are presented. Technical solutions for creating efficient production complexes are considered.

Keywords: production facility, technical facilities, Overall Equipment Efficiency system, equipment downtime.

Деятельность производственного предприятия направлена получение прибыли за счет выпуска и реализации продукции, следовательно, для увеличения объемов производства товаров предприятие должно более интенсивно использовать оборудование. В связи с этим повышение эффективности использования оборудования является важной задачей любого сотрудника организации, начиная от рабочего и заканчивая работниками системы управления.

Под эффективностью производства понимается соотношение результата и затрат на производство и реализацию продукции, предусматривающее получение максимума от имеющихся ресурсов предприятия. Под техническими средствами организации стоит понимать совокупность имеющихся рабочих силовых машин, оборудования, транспортных средств, которые используются в процессе производства какой-либо продукции. Также технические средства могут быть рассмотрены как часть совокупности основных фондов, характеризующей производственную мощность предприятия.

Стоит отметить, что производственная мощность рассматривается как динамическая величина, и поэтому она должна быть сбалансирована с производственной программой организации. При планировании производственной мощности организации необходимо учесть формирование производственных программ в зависимости от объема и структуры рыночного спроса и определять показатели технологических процессов в увязке с бюджетом продаж [1].

В современных условиях интенсификация производства предполагает увеличение затрат на производство за счет роста объемов выпуска продукции, но они окупаются более эффективным и экономичным использованием всех применяемых ресурсов. За счет интенсификации происходит процесс преобразования структуры используемых ресурсов, ее сдвиг в пользу фондовооруженности, так как применение новых машин и оборудования приводит к экономии живого труда и росту его производительности [2]. В результате интенсификации происходят изменения в использовании всех факторов производства. Растет напряженность труда, что проявляется в увеличении плотности использования рабочего времени, усилении физических, нервных и интеллектуальных нагрузок на рабочую силу; улучшается организация производства; осуществляется экономия всех средств производства и предметов труда [3].

На эффективность использования оборудования влияют следующие факторы: наличие в парке технических средств изношенного оборудования, подлежащего замене новым; некачественная и несвоевременная модернизация действующих единиц техники; превышение нормативных запасов неустановленных технических единиц; недостаточное использование машин во времени; снижение производительности оборудования и его простои из-за плохой организации производства; несовершенная организация ремонтного обслуживания [4].

В современной практике оценки эффективности использования оборудования предприятия стремятся использовать современные информационные системы, одной из которых является система анализа эффективности работы оборудования OEE (Overall Equipment Effectiveness). На сегодняшний день это наиболее распространённый подход, предназначенный для контроля и повышения эффективности производства и основанный на измерении и обработке конкретных производственных показателей, которые можно сочетать с технологиями бережливого производства.

Цель расчета OEE состоит не в том, чтобы узнать, насколько предприятие отстает от мировых стандартов, а в том, чтобы приблизиться к ним. Для этого однократного расчета OEE недостаточно. Необходимо выяснить, на каком этапе производства возникают основные потери, принять меры по их устранению и в дальнейшем отслеживать динамику изменения OEE, оперативно выясняя причины его снижения и столь же оперативно на это реагируя. Для этого необходимо:

- в каждую рабочую смену фиксировать время нахождения оборудования в рабочем и нерабочем состоянии, а также регистрировать переходы из одного состояния в другое, указывая причины этих переходов;
- регистрировать количество произведенной продукции, количество брака, причины появления брака для каждой смены;
- проводить расчет показателя с соответствующей выборкой данных, чтобы можно было сравнивать рабочие смены, технологические линии или участки по их вкладу в итоговый ОЕЕ – по сменам, линиям и т.д.;
- проводить расчеты за разные периоды производственного процесса;
- после корректирующих действий, направленных на устранение причин потерь, контролировать их результативность, то есть оценивать новое значение ОЕЕ и проводить анализ в нужных разрезах;
- осуществлять непрерывный мониторинг ОЕЕ.

Необходимо обратить внимание на тот факт, что вся информация должна накапливаться, храниться и быть доступна руководству предприятия для анализа в виде гистограмм или графиков.

Так как прибыль – один из основных целевых показателей функционирования производственного предприятия, на который оказывают влияние все корректировки технологической составляющей деятельности, внедрение в управленческую практику системы анализа ОЕЕ способствует изменению прибыли (рисунок 1).

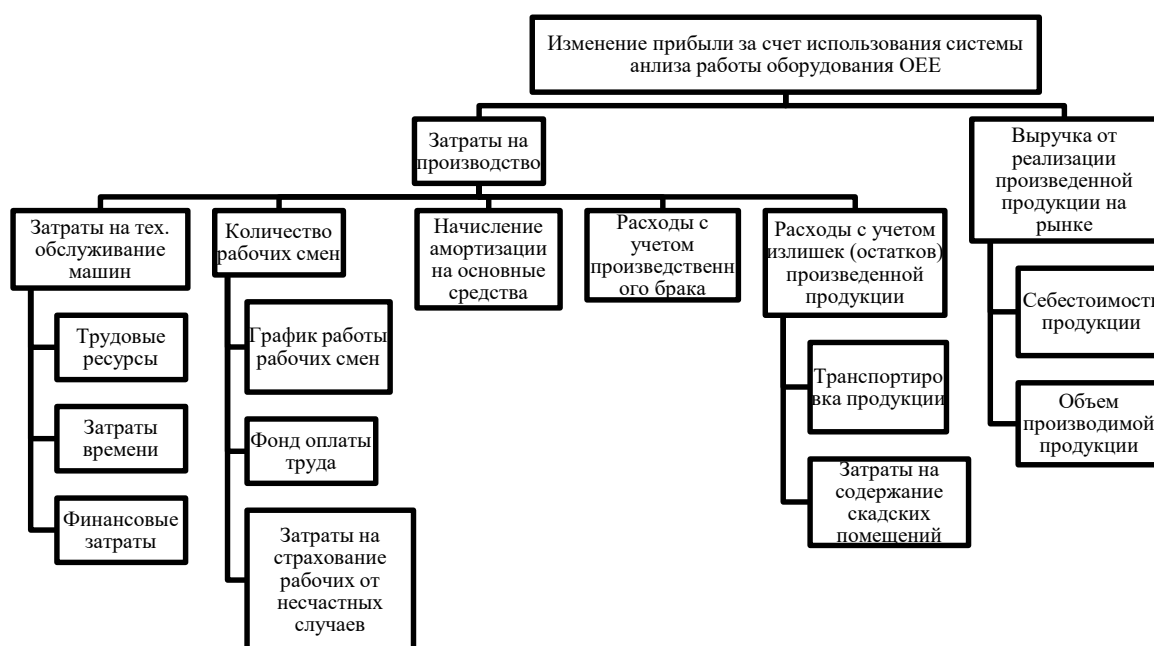


Рисунок 1 – Изменение прибыли производственного предприятия за счет использования системы ОЕЕ

Расчет и мониторинг показателей ОЕЕ с использованием бумажных носителей информации и таблиц Excel возможны лишь для небольших предприятий. Для крупных производственных компаний эта задача может быть решена только с помощью корпоративной информационной системы, которая

обеспечит создание единого хранилища данных по ОЕЕ для всех причастных лиц – руководителей разных уровней, производственного и ремонтного персонала [5].

Так, к примеру, практика работы ООО «ИнТех» с многими предприятиями показала следующие результаты: значительная часть российских организаций имеет 15% уровень по показателю ОЕЕ, что в несколько раз меньше мировой нормы эффективного производства. Это свидетельствует об огромном потенциале роста и улучшении показателей.

Очевидно, что оборудование, в котором заморожена большая часть средств предприятия, должно работать максимально доступное время. Для российских предприятий долгие простои являются характерной чертой производства — процессы переналадки, измерений, обслуживания и т.п. отнимают очень много времени. Так компания ООО «ИнТех» в своём арсенале имеет широкий спектр решений, для создания эффективных производственных комплексов, способствующих освобождению станков для их непосредственной работы:

- автоматизация производства и внедрение нового технологического оборудования. В условиях существующей экономики и жесткой конкуренции необходимо быстро реагировать на потребности рынка. Отсутствие автоматизации на производстве является корневой проблемой предприятия, которая вызывает нежелательные явления и влечёт за собой пагубные для него последствия;

- использование паллетной системы. Данная система является эффективным способом в сокращении продолжительности вспомогательных операций установки и переустановки деталей;

- система «нулевой точки». Такая система позволяет автоматически определять точку отсчета пространства (начало осей координат) путем интегрирования с системой числового программного управления станка;

- оснащение станка системами измерений инструмента и положения детали. Такое оснащение позволяет определить положение заготовки, обновляя автоматически значения рабочих смещений и обеспечивая правильность обработки детали с первого раза, а также обеспечить контроль и обнаружение поломки инструмента;

- автоматическое получение размеров на предварительном настроенном инструменте. При обработке заготовок по методу автоматического получения размеров оборудование предварительно настраивается таким образом, чтобы требуемая от заготовки точность достигалась автоматически, т.е. почти независимо от квалификации и внимания рабочего [6].

Проведенное исследование показало, что для повышения эффективности функционирования технических подсистем производственных предприятий менеджмент может использовать следующие пути:

1. Внедрение современного высокопроизводительного оборудования, что требует организации производственного процесса с целью окупаемости затрат ростом объемов производимой продукции и экономией на постоянной части себестоимости.

2. Использование системы анализа Overall Equipment Effectiveness, систем технического обслуживания и ремонтных работ оборудования, которые позволяют сократить количество простоев, что в свою очередь также приведет к повышению эффективности использования оборудования и росту финансового результата производственно-хозяйственной деятельности.

Список использованных источников

1. Черникова О.П. Оптимизация показателей технологических процессов угледобывающего предприятия с бюджетом продаж // Вопросы современной науки: проблемы, тенденции и перспективы Материалы III Международной научно-практической конференции. 2019. С. 201-204.

2. Тюфякова О.П. Оценка деловой активности горного предприятия при внедрении новой техники // Нетрадиционные и интенсивные технологии разработки месторождений полезных ископаемых труды XI Международной конференции. под общей ред. В.Н. Фрянова. 2007. С. 27-30.

3. Интенсификация производства // Экономический словарь [Электронный ресурс] URL: <http://www.ekoslovar.ru/129.html>.

4. Управление эффективным использованием оборудования промышленных предприятий // Экономика и менеджмент. Статьи и учебные материалы [Электронный ресурс] URL: <http://topknowledge.ru/ekonomika-predpriyatiya/3859-upravlenie-effektivnym-ispolzovaniem-oborudovaniya-promyshlennykh-predpriyatij.html>.

5. OEE (overall equipment effectiveness) – общая эффективность оборудования // Система автоматизации предприятия [Электронный ресурс] URL: <https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation/oee>.

6. Анализ и повышение общей эффективности оборудования (OEE). Промышленный инжиниринг и консалтинг в Белгороде – ООО «ИнТех» [Электронный ресурс] URL: <https://intech-tools.ru/analiz-i-povysheniye-obshchey-effektivnosti-oborudovaniya-oyee>.

УДК 332.62

Оценка динамики цен на рынке недвижимости России в 2000-2019 гг.

Нестерова Т.В.¹

¹ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», г. Новокузнецк, Россия

Аннотация: В статье рассмотрена динамика цен на российском рынке недвижимости за двадцатилетний период. Определено влияние курса доллара, цен на нефть, ключевой ставки Центробанка на рынок недвижимости. Выявлены дополнительные факторы, определяющие равновесие на первичном и вторичном рынках недвижимости. Рассмотрены особенности рынка элитных квартир и рынка регионов повышенного миграционного притока.

Ключевые слова: стоимость 1 квадратного метра жилья, первичный и вторичный рынок недвижимости, элитные квартиры, квартиры среднего качества (типовые), ставка по ипотечным кредитам в рублях.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЙ, ОТРАСЛЕЙ, КОМПЛЕКСОВ.....	4
Формирование профессиональных цифровых компетенций экономистов с использованием программных продуктов 1С:ERP.....	4
К.э.н., доцент Черникова О.П. ¹	4
Направления развития молочного скотоводства в Тамбовской области и повышения его эффективности.....	8
Д.э.н Касторнов Н.П. ¹	8
Алгоритм планирования, реализации и оценки экономической эффективности бенчмаркетинга устойчивых энергетических технологий трансграничных регионов.....	12
К.э.н., доцент Черникова О.П. ¹ , к.т.н., доцент Златицкая Ю.А. ¹ , к.э.н. Климашина Ю.С. ¹	12
Маркетинговая составляющая в современной инновационной модели развития предприятия.....	18
К.э.н., доцент Гареева Н.А. ¹	18
Состояние рынка продовольственного ритейла в Томской области.....	22
Пискунова Е.Е. ¹	22
К вопросу о путях глобализации современной экономики.....	29
К.э.н. Ковалева Е.В. ¹ , Михайлова Т.А. ¹ , Цымбалюк М.В. ¹	29
Методы рационализации логистических затрат организаций.....	33
Стеблюк П.В. ¹	33
Некоторые институциональные аспекты долевой экономики.....	38
К.э.н., доцент Ковалева Е.В. ¹	38
Анализ особенностей бизнес-плана в зависимости от сферы деятельности.....	42
Вохминцева А.А. ¹ , Андреева О.Е. ¹	42
Сравнительный анализ вклада материальных и нематериальных активов в стоимость бизнеса.....	47
Калюкина К.Е. ¹ , Жукова А.О. ¹	47
Анализ деловой активности и рентабельности деятельности предприятия.....	51
Инжеватова А.В. ¹ , Жак Е.О. ¹	51
Повышение эффективности функционирования технических подсистем производственных предприятий на основе использования системы Overall Equipment Effectiveness.....	56
Федотова Е.В. ¹ , Кондрашин В.А. ¹	56
Оценка динамики цен на рынке недвижимости России в 2000-2019 гг.....	60
Нестерова Т.В. ¹	60
Эффективность использования опционных программ в качестве методов мотивации персонала в стартапах.....	65
Нестерова Т.В. ¹ , Пугачева Э.В. ²	65
Анализ эффективности использования оборотных активов в АО «Органика» (г. Новокузнецк).....	70
К.э.н Гринкевич О.В. ¹	70