



ЗАХАРОВ Святослав Игоревич

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ

РАБОЧИМИ ПРОЦЕССАМИ

УГЛЕДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Специальность 08.00.05

«Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность)»

**Рабочие материалы
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

**Челябинск
2009**

Цель исследования – разработать методический инструментарий оценки и повышения эффективности управления рабочими процессами, обеспечивающий рост эффективности углепроизводства.

Объектом исследования является процесс углепроизводства как комплекс рабочих процессов.

Предметом исследования являются экономические отношения, возникающие в процессе управления рабочими процессами угольного производства.



Рисунок 1 – Логика исследования

Рабочий процесс - последовательность операций при осуществлении отдельных стадий выпуска (изготовления) продукции, объединенных не только технологическими, но и социально-экономическими связями.

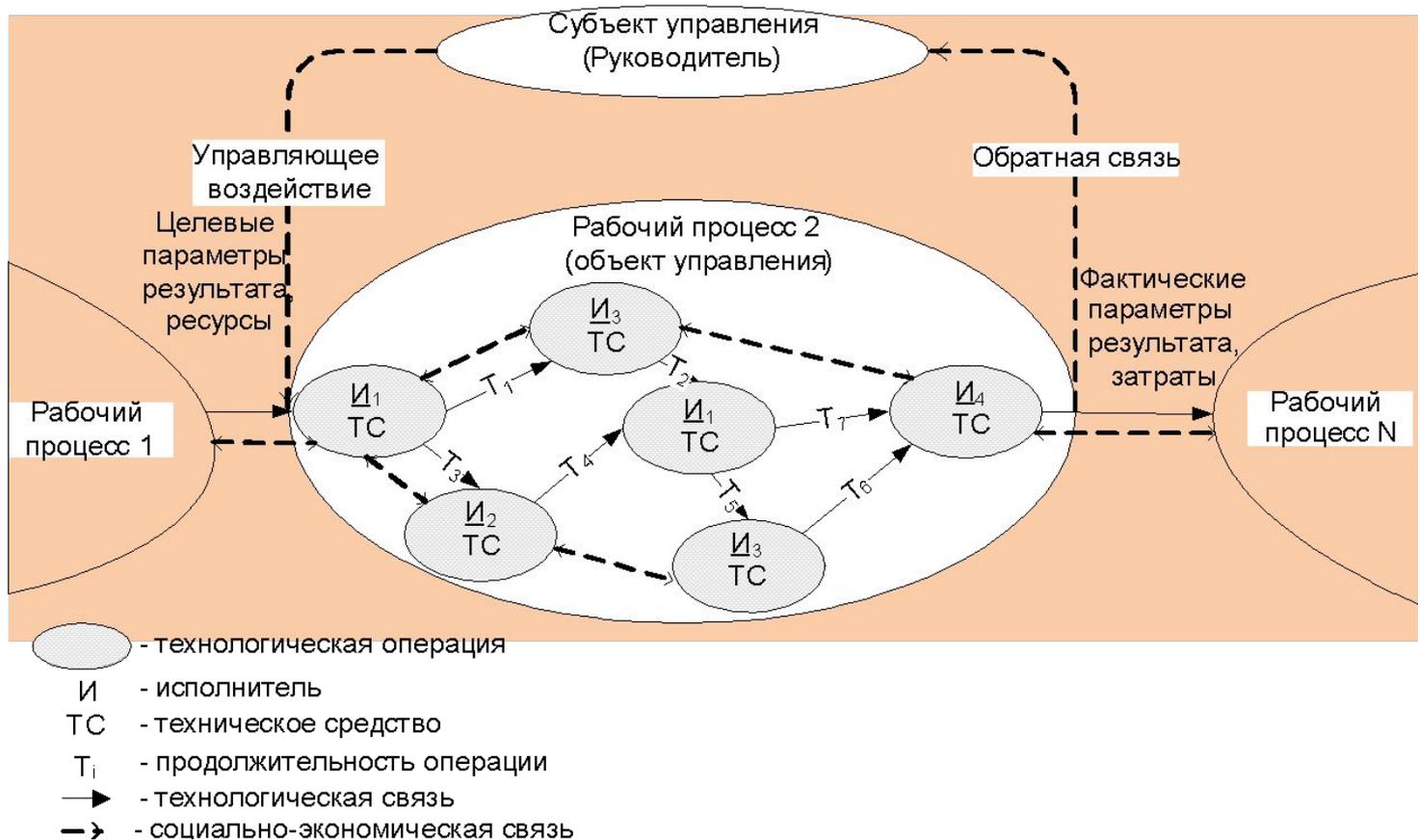
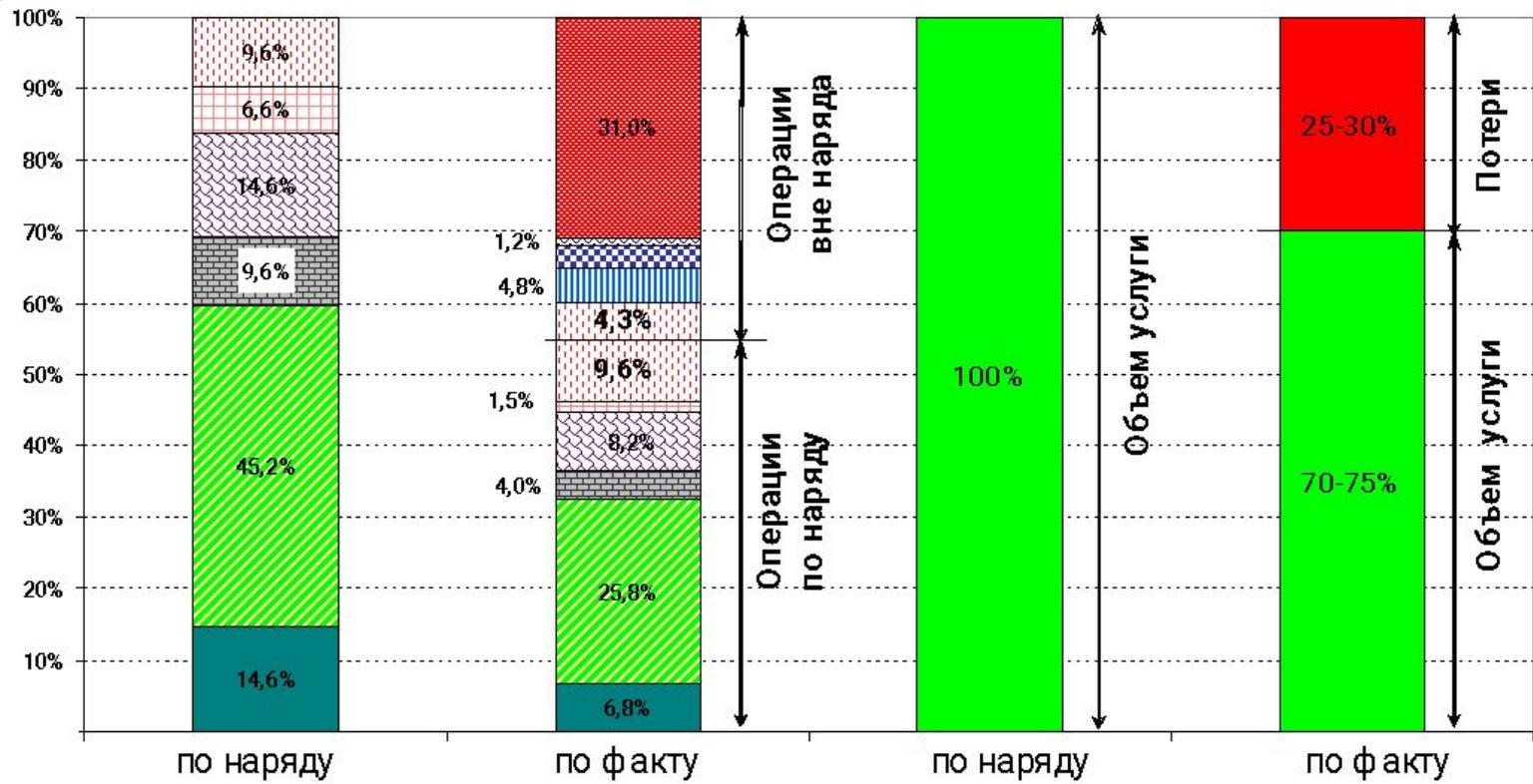


Рисунок 1 – Принципиальная схема рабочего процесса как объекта социально-экономического класса



Структура времени на операции в рабочем процессе проведения горной выработки

Результаты в рабочем процессе проведения горной выработки

- Простои
- ▨ Переходы, связанные с поиском ключей, з/частей, материалов
- ▩ Приведение забоя в безопасное состояние и монтаж монорельсовой балки
- ▧ Аварийный ремонт оборудования
- ▦ Плановый ремонт оборудования
- ▥ Доставка материалов и средств крепления
- ▤ Транспортирование горной массы из забоя
- ▣ Подготовительно-заключительные операции
- ▢ Крепление кровли и бортов выработки
- Разрушение массива горных пород

Рисунок 2 – Структура времени (а) и результатов (б) в рабочем процессе проведения горной выработки

Рыделны обобщенности системным управлению рабочими процессами

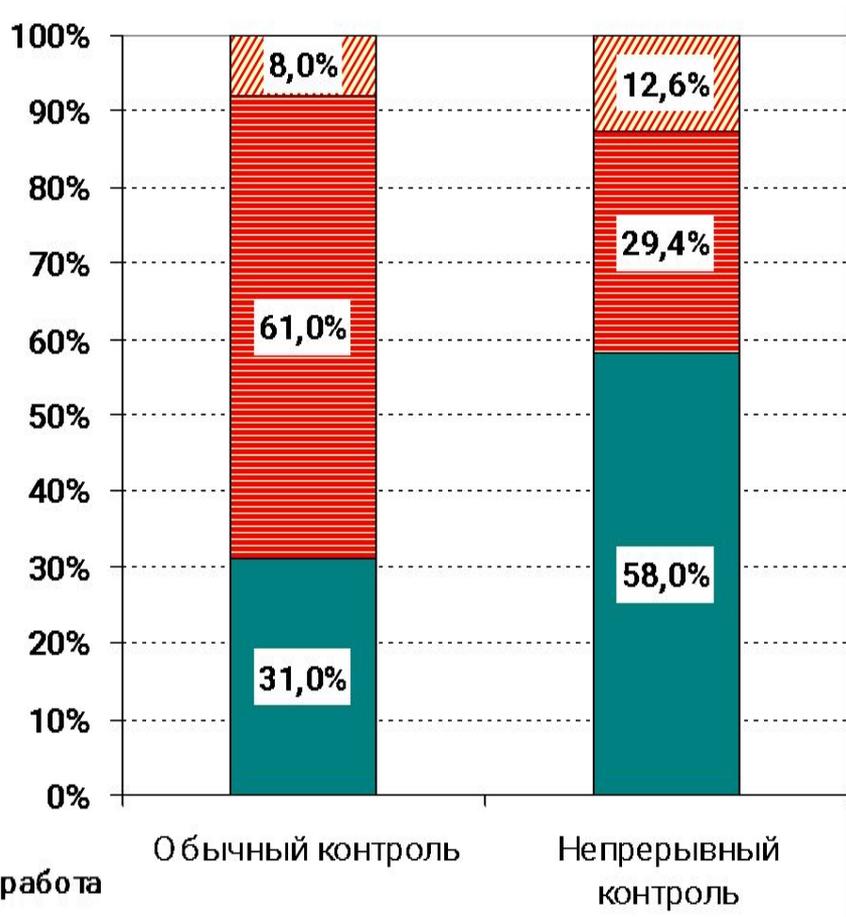


Рисунок 4 – Структура рабочего времени слесаря в смене:
а) обычная; б) при непрерывном контроле

повышение эффективности управления рабочими процессами угледобывающего предприятия

Управляемость рабочего процесса - свойство рабочего процесса изменять направленность и параметры адекватно управляющему воздействию.

Коэффициент управляемости:

$$K_{y.cист} = \frac{T_{прог}}{T_{реакц}} ;$$

где

$T_{прог}$ – прогнозируемое время наступления негативного события;

$T_{реакц}$ – время реакции системы на негативное событие.

$$T_{реакц} = t_{n.u} + t_{n.p} + t_{орг.p} + t_{исп} + t_{o.c}$$

$t_{n.u}$ – время получения информации;

$t_{n.p}$ – время принятия решения;

$t_{орг.p}$ – время организации выполнения принятого решения;

$t_{исп}$ – время исполнения принятого решения;

$t_{o.p}$ – время получения обратной связи.

Таблица – Оценка времени реакции системы управления

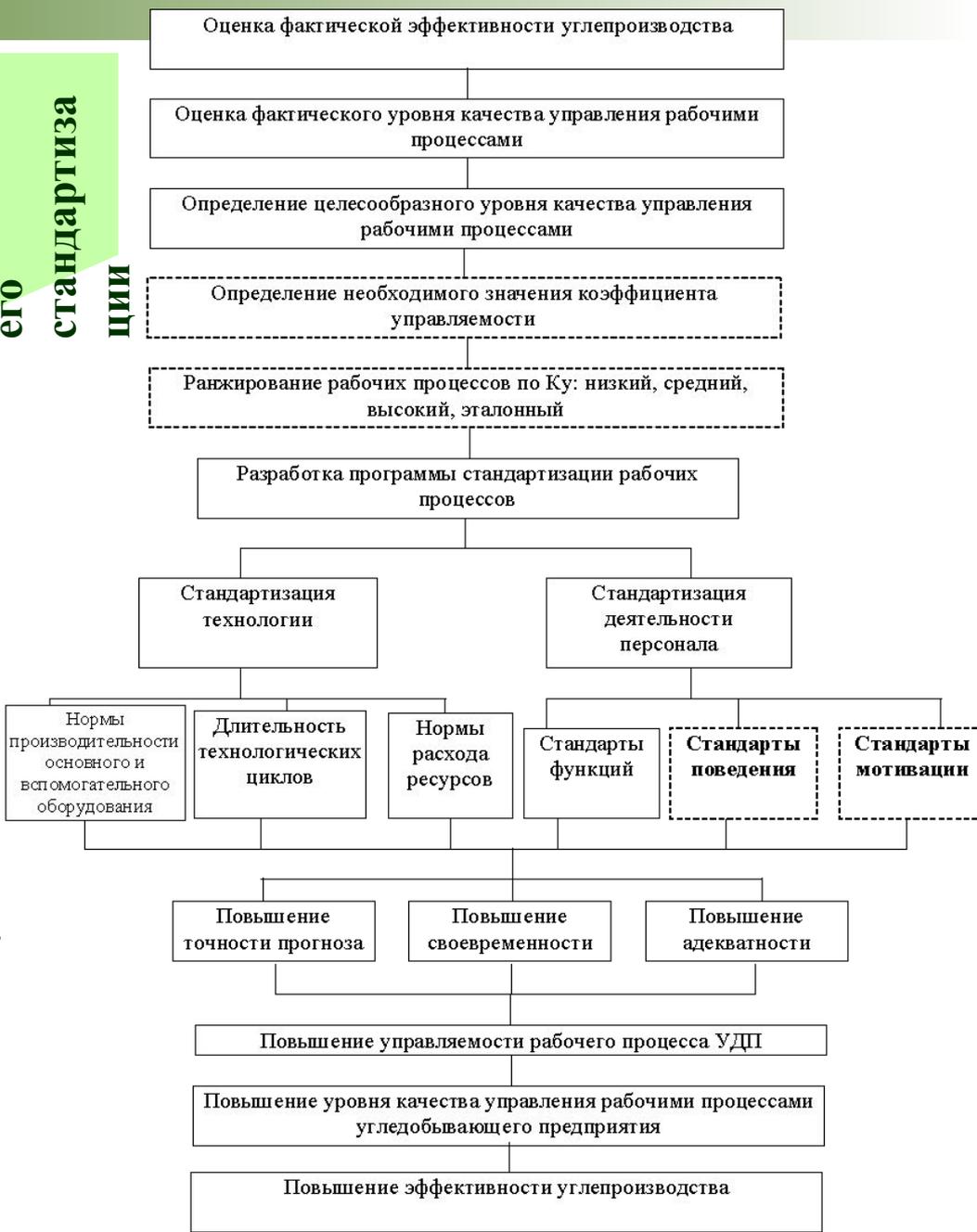
Рабочий процесс	Время реакции на негативное событие, мин	Экономические последствия не реагирования на событие, тыс. руб/мин
Транспортирование горной массы магистральным шахтным транспортом	10-240	4,0
Очистная добыча	60-720	3,8
Доставка материалов и оборудования при монтажно-демонтажных работах	60-360	3,8
Вентиляция	5-60	3,6
Дегазация	20-60	3,6
Центральный водоотлив	20-60	0,5-3,6
Энергоснабжение	60-240	0,1-0,5
Транспортирование горной массы участковым транспортом	180-1440	0,05-0,35
Доставка материалов и оборудования в забой	180-1440	0,05-0,15
Подготовка фронта лавы (проходка)	180-2880	0,05

Разработана методика повышения эффективности управления рабочими процессами на основе изменения уровня управляемости рабочего процесса посредством стандартизации

Стандартизация рабочего процесса – это взаимоувязка технологических операций в пространстве и во времени и ее фиксация в технологических и организационных регламентах с целью достижения определенного уровня управляемости рабочего процесса.

Стандарт рабочего процесса рассматривается в трех аспектах:

- нормативно-технический документ компании, в котором на основе инженерных и экономических расчетов, экспертных оценок и хронометражных наблюдений документально закрепляется уровень производительности оборудования и расхода ресурсов, а также уровень организации труда персонала, ниже которых работа недопустима;
- типовая модель (шаблон) рабочего процесса, применяемая для планирования, организации производства, мотивации персонала и контроля результатов;
- образец, модель взаимодействия персонала в рабочем процессе, применяемая для повышения уровня согласованности действий персонала.



Предлагается автором

З а к л ю ч е н и е

На основании выполненных автором исследований решена научно-практическая задача – разработка методического инструментария оценки и повышения эффективности управления рабочими процессами.

Применение разработанного методического инструментария в ОАО «СУЭК», ОАО «Междуречье», ОАО «Белон», ОАО «Южный Кузбасс», Краснооктябрьском бокситовом рудоуправлении ОАО «Алюминий Казахстана» позволило разработать и реализовать мероприятия по повышению эффективности управления рабочих процессов.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

Методика расчета прогнозируемого времени наступления события

1) Определение времени наступления события различными методами

Таблица – Методы определения прогнозируемого времени наступления события

№	Метод	Суть метода	Показатель
1	Коллективной экспертной оценки	Основан на выявлении обобщенной оценки экспертной группы путем обработки индивидуальных, независимых оценок, вынесенных квалифицированными экспертами, входящими в группу	t_{m1}
2	Статистический (ретроспективный)	Основан на построении и анализе динамических рядов характеристик объекта прогнозирования	t_{m2}
3	Математической аналогии	Основан на установлении аналогии математических описаний процессов развития различных по природе объектов с последующим использованием более изученного или более точного математического описания одного из них для разработки прогнозов другого (на основе установленной зависимости, закономерности)	t_{m3}
4	Индивидуальной экспертной оценки	Основан на использовании в качестве источника информации опыта одного эксперта – управляющего рабочим процессом	t_{m4}

2) Определение оптимистического и пессимистического вариантов

а) оптимистический вариант (t_o) – $\max(t_{m1}, t_{m2}, t_{m3}, t_{m4})$;

б) пессимистический вариант (t_p) – $\min(t_{m1}, t_{m2}, t_{m3}, t_{m4})$

3) Расчет прогнозируемого времени наступления события

а) расчет среднего времени наступления события по формуле:

$$L_{\text{прог}} = (t_o + t_{m1} + t_{m2} + t_{m3} + t_{m4} + t_p) / 6$$

б) расчет стандартного отклонения (δ) по формуле:

$$\delta = (t_o - t_p) / 6$$

в) расчет прогнозируемого времени наступления события

(с вероятностью 95%) по формуле:

$$T_{\text{прог}} = L_{\text{прог}} \pm 2 \times \delta$$