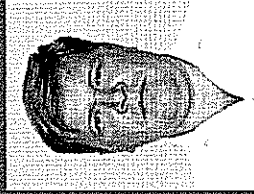
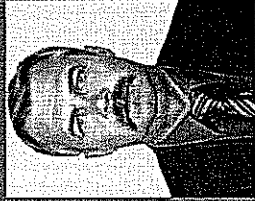


ФЕДОРОВ
Андрей
Витальевич



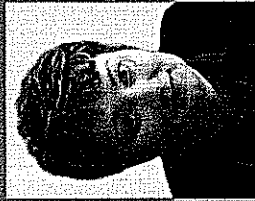
ЖЕЛКЗИН
Андрей
Геншадзьевич



САМАРИН
Сергей
Витальевич



ДОВЖЕНОК
Александр
Сергеевич



ТОМАШЕВСКАЯ
Марина
Васильевна



МАКАРОВА
Виктория
Александровна

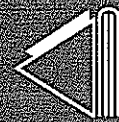


Выпуск 7



**СИСТЕМА
СТИМУЛИРОВАНИЯ
ТРУДА
МАШИНИСТОВ
ЭКСКАВАТОРОВ**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ГОРНАЯ КНИГА»**



**Б И Б П И О Т Е К А
ГОРНОГО ИНЖЕНЕРА-РУКОВОДИТЕЛЯ**

*Серия выпускается по решению
редакционного совета издательства
«Горная книга»*

**Горная
книга**

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР СЕРИИ:

Артемов Владимир Борисович – заместитель
генерального директора, директор по производственным
операциям ОАО «СУЭК», доктор техн. наук

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Логинов Александр Кирилович – генеральный
директор ОАО «СУЭК-Кузбасс», канд. техн. наук
Федоров Андрей Витальевич – генеральный
директор ОАО «СУЭК-Красноярск»
Килин Алексей Богданович – генеральный директор
ООО «СУЭК-Хакасия»
Добровольский Александр Иванович – генеральный
директор ОАО «Уралуголь», управляющий
Хабаровский филиалом ОАО «СУЭК»
Заньков Александр Петрович – генеральный
директор ОАО «Приморскуголь»
Фомин Анатолий Валентинович – зам. директора
центра подготовки управленческих кадров АНХ
при Правительстве РФ
Талкин Владимир Алексеевич – генеральный
директор ОАО «НТЦ-НИИОГР», доктор техн. наук,
профессор
Макаров Александр Михайлович – зам.
генерального директора ОАО «НТЦ-НИИОГР»,
доктор техн. наук, профессор



Научно-технический центр —
научно-исследовательский институт
открытых горных работ (НТЦ-НИИОГР)



СУЭК
СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

СУЭК-Хакасия

**СИСТЕМА
СТИМУЛИРОВАНИЯ
ТРУДА
МАШИНИСТОВ
ЭКСКАВАТОРОВ**



МОСКВА
ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ГОРНАЯ КНИГА»

Выпуск 7
2010

Б И Б Л И О Т Е К А
ГОРНОГО ИНЖЕНЕРА-РУКОВОДИТЕЛЯ

УДК 622:658.5
ББК 65.290-2+33.1
Ф 86

Книга соответствует «Техническим требованиям к изданиям книжного для взрослых» СанПин 1.2.1253-03, утвержденным Главным государственным санитарным врачом России 30 марта 2003 г. (ОСТ 29.124-94). Санитарно-эпидемиологическое заключение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека № 77.99.60.953.Д.014367.12.09

Авторы:

**Федоров А.В., Самарин С.В., Томашевская М.В.,
Жикин А.Г., Досженко А.С., Макарова В.А.**

Ф 86 Система стимулирования труда машинистов экскаваторов / А.В. Федоров, С.В. Самарин, М.В. Томашевская и др. — Вып. 7 (серия «Библиотека горного инженера-руководителя»). — Отдельная статья Горного информационно-аналитического бюллетеня (научно-технического журнала). — 2010. — № 12. — 52 с. — М.: издательство «Горная книга». — ISSN 0236-1493

Представлены рабочие материалы по итогам моделирующего семинара с группой руководителей и специалистов ОАО «Разрез Тугнуйский».

Для всех руководителей и специалистов, заинтересованных в повышении ценности своей деятельности на предприятиях, в региональных производственных объединениях, управленческих компаниях.

УДК 622:658.5
ББК 65.290-2+33.1

ISSN 0236-1493

© Коллектив авторов, 2010
© Издательство «Горная книга», 2010
© Дизайн книги. Издательство
«Горная книга», 2010

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы обусловлена недостаточной теснотой связи (корреляцией) между результатами и оплатой труда машинистов экскаваторов. Анализ структуры заработной платы экипажей экскаваторов в ОАО «Разрез Тугнуйский» показал, что значения коэффициента корреляции заработной платы и объемов экскавации горной массы составляют от 0,38 до 0,88, при том, что нормальным принято считать значение от 0,7. Минимальное значение коэффициента корреляции обусловлено тем, что доля следящей заработной платы, напрямую зависящей от результатов труда машинистов, составляет чаще всего только 30–40 % в общей оплате труда. Максимальное значение тесноты связи вероятнее всего достигается усилиями авторитетного бригадира. Большой разброс значений тесноты связи между результатами и оплатой труда свидетельствует о том, что существующая система оплаты не является надежным инструментом управления.

Цель работы — совершенствование системы оплаты труда машинистов, работающих на экскаваторах мехлопатах и драглайнах.

Работа проводилась в ОАО «НТП-НИИОГР» (г. Челябинск) в период с 19 по 26 февраля 2010 г., затем ее результаты обсуждались в ОАО «СУЭК-Красноярск» и ОАО «Разрез Тугнуйский». Трудозатраты участников составили приблизительно 700 чел.-ч.

СОСТАВ УЧАСТНИКОВ

От ОАО «СУЭК-Красноярск»:

1. Федоров А.В. — ген. директор;
2. Самарин С.В. — зам. ген. директора по персоналу и административии.

От ОАО «Разрез Тугтуйский»:

3. Шахраюк В.С. — исп. директор;
4. Томашевский О.А. — зам. исп. директора по работе с персоналом и соц. вопросам;
5. Томашевская М.В. — ведущий специалист по нормированию труда.

Рабочая группа в г. Челябинске от ОАО «Разрез Тугтуйский»:

6. Жиликин А.Г. — горный мастер;
7. Брындян А.П. — бригадир ЭЖГ-15;
8. Шустов О.Г. — бригадир ЭШ 10/70;
9. Немчинова А.С. — уч. нормировщик;
10. Кравченко М.Л. — оператор САП.

От ОАО «НТЦ-НИИОГР»:

1. Макаров А.М. — зам. ген. директора, проф., докт. техн. наук;
2. Довженок А.С. — ведущий научный сотрудник, докт. техн. наук;
3. Макарова В.А. — экономист;
4. Хажиев В.А. — младший научный сотрудник;
5. Маслова Л.С. — студентка 5 курса ЮУрГУ;
6. Шмигтке М.П. — студентка 5 курса ЮУрГУ;
7. Гончаров А.Н. — студент 2 курса ЮУрГУ;
8. Ушаков Ю.Ю. — студент 2 курса ЮУрГУ.

1. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА. ОТВЕТ НА ВОПРОС: ПОЧЕМУ ОНА ТАКАЯ?

Цель — выявление необходимости изменения существующей системы оплаты труда машинистов экскаваторов. Приобретение участниками группы первичных навыков расчета времени производительной работы экскаватора и стоимости производительного часа.

Планируемый результат — SWOT-анализ действующей системы оплаты труда, позволяющий выявить опасные, обусловленные недостатками данной системы.

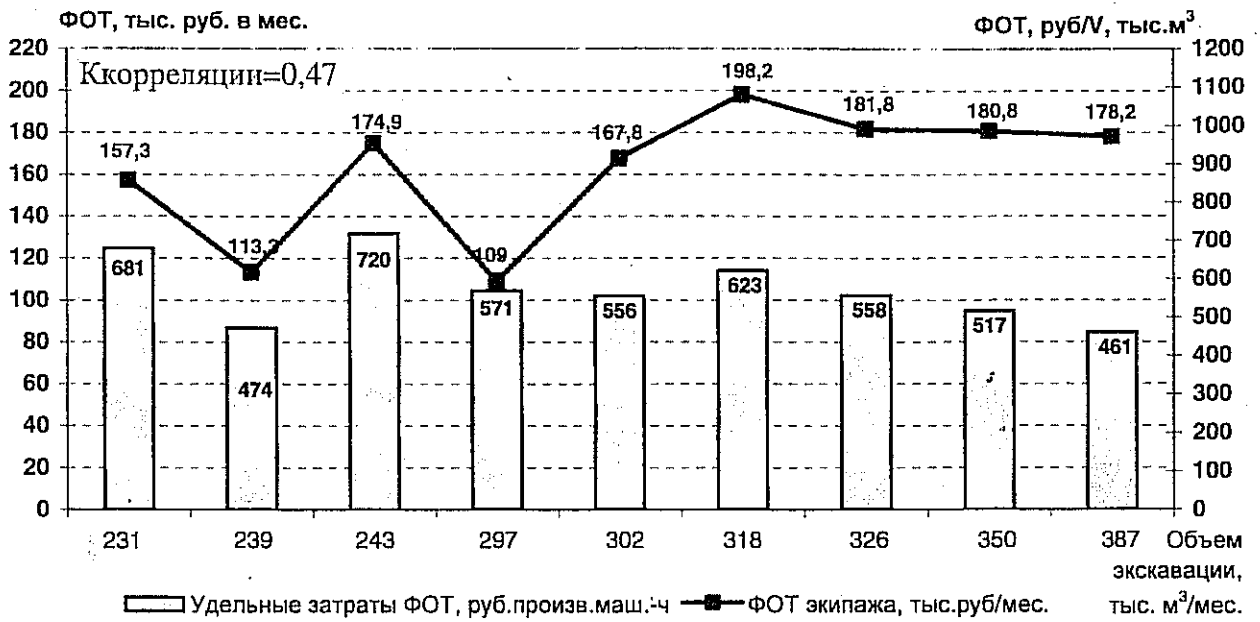
1.1. Определение связи оплаты труда с его результатами

Коэффициент корреляции (теснота связи) объемов экскавации и фонда оплаты труда (ФОТ) экипажа, рассчитанный по итогам 9-ти мес. 2009 г., составляет для ЭЖГ-15 №13 — 0,47, для ЭЖГ-8И № 2084 — 0,63, для ЭШ 10/70 — 0,88 (рис. 1, а, б, в). Теснота связи считается нормальной, если значение коэффициента корреляции $\geq 0,7$. То есть существующая на предприятии теснота связи оплаты труда с его результатами, как правило, является недостаточной для того, чтобы машинисты надежно планировали свою заработную плату по результатам труда.

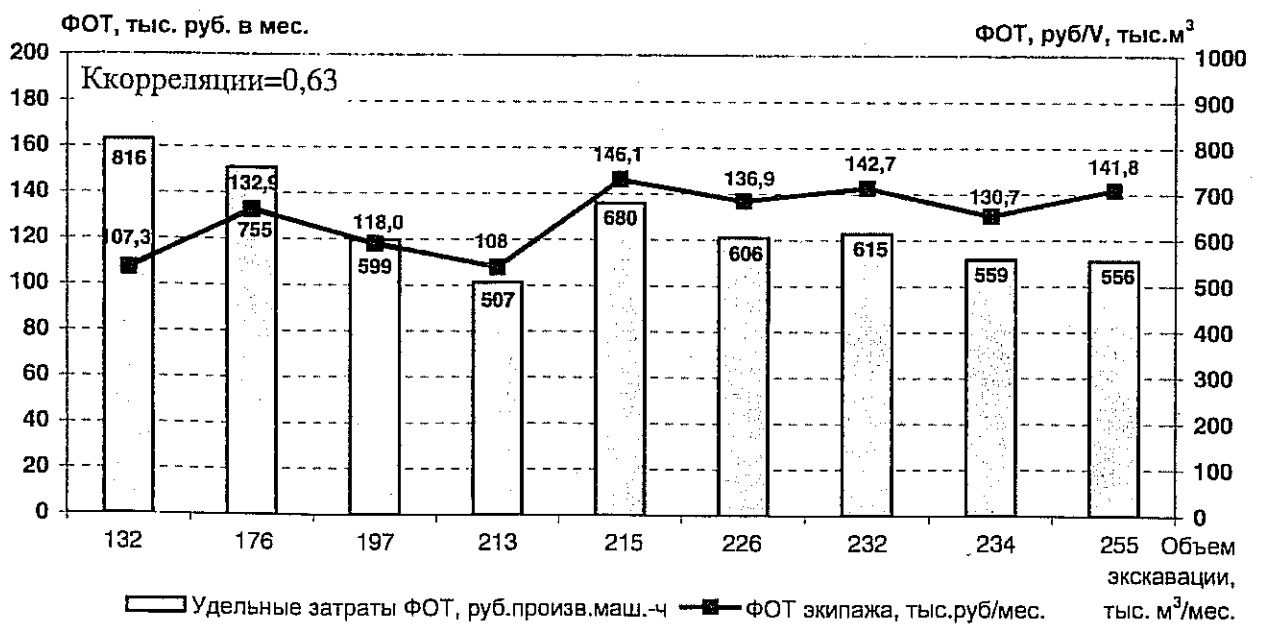
Для собственника важным является уменьшение стоимости 1 м³ экскавируемой горной массы при увеличении объемов производства. По данным рис. 1 не наблюдается устойчивой тенденции к реализации этого интереса собственника.

По существующему на разрезе Положению об оплате труда доля сдельной оплаты труда машинистов экскаватора ЭЖГ-15 № 13 составляет 37% (табл. 1).

а



б



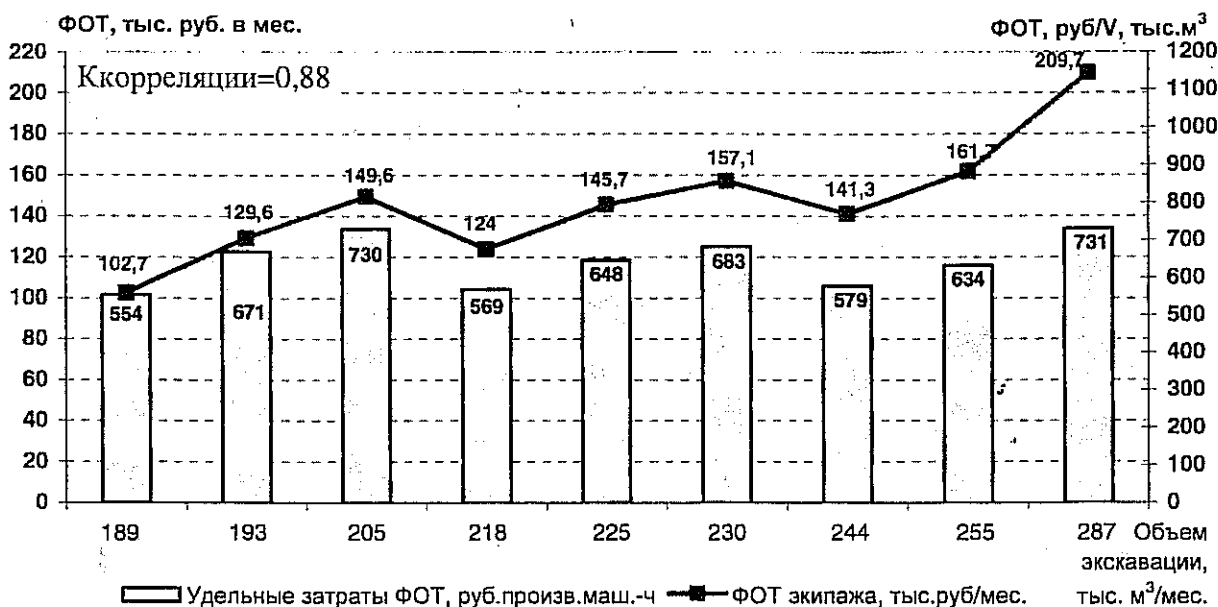


Рис. 1. Результаты и оплата труда экипажей экскаваторов ЭКГ-15 №13* (а), ЭКГ-8И № 2084 (б), ЭШ 10/70 № 508 (в)¹ (Графики построены по данным ОТиЗ (без учета районного коэффициента и северной надбавки))

¹ Материалы к совещанию по проекту: «Адаптация и освоение в ОАО «Разрез Тугнуйский» инновационной системы управления эффективностью и безопасностью производства, разрабатываемой с целью повышения производительности и эффективности труда» // ОАО «НТЦ-НИИОГР». – Челябинск, 8 декабря 2009 г. – 16 с.

Таблица 1
Структура заработной платы бригады машинистов ЭКГ-15 №13 за январь – октябрь (без августа) 2009 г.

Заработная плата (данные ОТиЗ)				
Сдельная	Повременная	Премия	Прочие	Всего
556 тыс. руб.	157 тыс. руб.	483 тыс. руб.	301 тыс. руб.	1497 тыс. руб.
37 %	10,5 %	32,3 %	20,1 %	100 %

Таким образом, слабая теснота связи оплаты труда машинистов с объемами экскавации и малая доля сдельного заработка в общем ФОТ экипажа экскаватора приводят к тому, что машинисты, а также руководители и специалисты предприятия не могут достаточно надежно планировать результаты и оплату труда.

1.2. Расчет стоимости машинно-часа производительной работы на примере экскаватора ЭКГ-15

1. Часовая производительность экскаватора ($P_{\text{час.}}$, м³/ч) определяется по формуле:

$$P_{\text{час.}} = \left(\frac{3600}{(Q_k/E_k) * X T_{\text{ц}} + T_{\text{обл.}}} \right) \times Q_k = \left(\frac{3600}{(46/11,1) \times 30 + 30} \right) \times 46 = 1104, \quad (1)$$

где Q_k – объем горной массы в кузове автосамосвала, в цепке (для а/с грузоподъемностью 130 т – 46 м³); E_k – объем горной массы в цепке при геометрической емкости ковша 15 м³ (11,1 м³); $T_{\text{ц}}$ – время цикла экскавации (30 с); $T_{\text{обл.}}$ – время обмена автосамосвала (30 с); 3600 – количество секунд в 1 ч.

* *Количество циклов погрузки горной массы в автосамосвал округляем до целого числа ковшей.*

2. Расчет количества машино-часов производительной работы экипажа в месяц ($T_{пр.э}$, маш.-ч) производится по формуле:

$$T_{пр.э} = \frac{Q_{гр.э}}{P_{час}} = \frac{300000}{1104} = 272, \text{ "}$$
 (2)

где $Q_{гр.э}$ – среднемесячный объем погрузки (по итогам 9-ти мес. 2009 г.) – 300 тыс. м³.

3. Количество машино-часов производительной работы машины на 1 человека в месяц ($T_{пр.ч}$, маш.-ч) определяется следующим образом:

$$T_{пр.ч} = \frac{T_{пр.э}}{4} = \frac{272}{4} = 68. \text{ "}$$
 (3)

4. Средняя сдельная заработная плата машиниста в меслц ($Z_{гр.}$, руб.) без районного коэффициента и северных надбавок рассчитывается по формуле:

$$Z_{гр.} = Z_{ст.} + Z_{пр.} = 7300 + 6300 = 13600, \text{ "}$$
 (4)

где $Z_{ст.}$ – среднемесячная сдельная оплата труда машиниста (за 9 месяцев 2009 г. без учета ремонтов); $Z_{пр.}$ – среднемесячная премия машиниста (за 9 месяцев 2009 г.).

5. Стоимость одного маш.-ч производительной работы машиниста экскаватора без включения оплаты за нормативные ПТР и перегоны ($C_{пр.ч}$, руб/маш.-ч) рассчитывается по формуле:

$$C_{пр.ч} = \frac{Z_{гр.}}{T_{пр.ч}} = \frac{13600}{68} = 200. \text{ "}$$
 (5)

Стоимость производительного маш.-ч с учетом ПТР и перегонов для данного экскаватора за 9 месяцев 2009 г. составила 219 руб/маш.-ч.

Подобный подход – оплата за эталонные маш.-ч – использовался на Сорском молибденовом комбинате; за производительные маш.-ч – в ОАО «Алданзолото ГРК».

1.3. Опасности, возникающие при существующей системе оплаты труда, и их причины (мнение рабочей группы предприятия)

1. При расчете заработной платы не учитывается уровень организации работ. Невыполнение плана из-за плохой организации труда приводит к существенному уменьшению заработной платы машинистов.

2. Планируемые объемы работ не всегда связаны с нормой выработки. В расчете нормы выработки учтены не все показатели, например, фактическое время обмена авто-транспорта.

3. ФОТ постоянный, то есть практически не зависит от выполненных объемов добычи. Поэтому при повышении величины заработной платы одному машинисту, приходится «урезать» заработную плату другому.

Укрупненный расчет планового ФОТ по разрезу:

ФОТ плановый = ФОТ тарифный × 55 % × 1,7 + выслуга;
ФОТ фактический = ФОТ плановый × К коррекции объема × К численность ≈ const.

4. Премирование (депремирование) машинистов и ИТР недостаточно взаимосвязано и обусловлено результатами труда.

5. Большие потери в размере премии у ИТР: например, у горного мастера невыполнение плана по добыче угля на 4–6 % приводит к потере 30 % премии, а невыполнение плана по другим показателям – 15 % (табл. 2).

Показатель	Величина, %
Добыча угля	30
Вскрыша	15
Качество угля	15

6. Не стимулируется хорошая работа:

- выполнение ремонта за меньшие сроки (при соблюдении полноты объема и качества выполнения);

- досрочное выполнение годового плана (работа «за отставками»).

7. Не всегда учитывается качество подготовки горной массы при планировании объемов работ.

8. Бригадир вынужден обеспокоивать перед руководством сумму заработка машиниста, поскольку часто не создаются условия для высокопроизводительного труда, а его оценка не основана на критерии «полезная работа».

1.4. SWOT-анализ существующей системы

оплаты труда машинистов экскаваторов

Таблица 3

SWOT-анализ (составлен на основе мнения рабочей группы)

Преимущества	Недостатки
1. Нормы выработки можно корректировать для выполнения плана в зависимости от условий работы (качество взрыва, горно-геологические и климатические условия). 2. Величина сделанной оплаты труда корректируется в сторону увеличения при перевыполнении сменной нормы.	1. Недостаточная теснота связи между оплатой труда и результатами работы. 2. Возможность корректировать величину заработной платы независимо от объемов экскавации – если бригадир несправедливый, то заработная плата может уменьшаться.

Преимущества	Недостатки
3. Премия за каждый 1,0 % перевыполнения (невыполнения) плана увеличивается (уменьшается) на 0,5%	3. При плохой работе, но высокой тарифной ставке работник может получить больше денег, чем другой, хорошо работавший, но имеющий меньшую тарифную ставку. 4. При закрытии месячных нарядов невозможно учесть вклад помощника машиниста в конечный результат. 5. При невыполнении плана более чем на 60 %, даже не по вине машиниста, премии нет. 6. Высока доля односторонней выгоды – либо для работника, либо для собственника. 7. Четко определены критерии для оценки труда, уровня его оплаты и системы оплаты труда
Возможности	Опасности
1. Для собственника – при создании благоприятных условий работы – возможность получить большой объем работ за меньшие деньги. 2. Для работников – возможность сохранить достигнутый уровень заработной платы посредством регулирования процента выполнения плана и нормы выработки	1. Увеличение нормы выработки при постоянной стоимости часа работы либо уменьшении его (Для того чтобы не повысить норму выработки, проиндивидуальность нужно выплата не более чем на 10 %). 2. Объемы могут возрасти, а уровень зарплаты – остаться прежним. 3. Необъективная корректировка часовой тарифной ставки может стать нормой

Вывод: недостатков и опасностей много, но эта система оплаты труда привычна, понятна для машинистов.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРИТЕРИЕВ И ОЦЕНКА ТРУДА, УРОВНЯ ЕГО ОПЛАТЫ И СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА

Таблица 4

Цель – осознание позиции собственника и необходимости оценки работником своей деятельности относительно деятельности конкурентов.

Планируемый результат – анализ существующих и определение необходимых критериев для оценки труда и уровня его оплаты. Проработка понятия «хороший/плохой труд».

2.1. Сравнительный анализ производительности и оплаты труда персонала в ОАО «Тугнуйский разрез» и на зарубежных предприятиях. Цена и ценность труда

Годовой объем добычи в ОАО «Разрез Тугнуйский» – 5,8 млн м³, численность работников (с автобазой) – 1300 чел., без автобазы – 736 чел. Рабочая группа провела расчет величины заработной платы, приходящейся на 1 т добычаемого в ОАО «Разрез Тугнуйский» угля. Сравнение этого показателя с аналогичным показателем «средних» зарубежных предприятий² показало, прежде всего, что их значения сопоставимы (табл. 4).

Размер существующего на разрезе ФОТ достаточен для того, чтобы заработная плата была такой же, как на «средних» предприятиях США и Канады. Однако для существенного повышения заработной платы необходимо соответствующий рост производительности труда. Кроме того, на уровень оплаты труда оказывает влияние рынок труда.

² Галкина Н.В., Макаров А.М. Дисбаланс интересов и ответственности – главный тормоз развития угледобывающего предприятия // Уголь, 2006. – № 9. – С. 7–9.

Технико-экономические показатели российских и зарубежных предприятий

Показатель	Зарубежные предприятия		Российские предприятия		ОАО «Разрез Тугнуйский»
	сред-ние	луч-шие	сред-ние	луч-шие	
Годовая производительность, тыс. т/чел.	10–15	30–80	1,2–1,8	4,5–6,0	7,9
Средняя годовая заработная плата, тыс. долл./чел.	30–36	42–54	6,0–8,4*	8,4–14,4*	12,6**
Доля ФОТ в 1 т, долл./т	2,0–3,6	0,5–1,8	3,3–7,0	1,4–3,2	1,3
					2,2

* при численности работников разреза с автобазой;

** средняя годовая заработная плата включает в себя ЕСН – 26,2 % и подоходный налог.

У бригадиров возник вопрос – могут ли они зарабатывать столько же, сколько зарабатывает персонал на «средних» зарубежных предприятиях.

В системе технического обслуживания и ремонта на ряде отечественных угледобывающих предприятий слесарь-ремонтник производительно трудится приблизительно 1,5–2,0 ч за смену (экспертная оценка группы). Если в среднем слесарь-ремонтник в месяц зарабатывает 12 тыс. руб. и отработывает 14 смен, то его производительный час стоит 429 руб. (12 тыс. руб./14 смен × 2,0 ч). Если за счет улучшения организации слесарь будет иметь, например, 7 производительных часов в смену, то уровень его заработка может достичь 7 ч × 14 смен × 429 руб./произв. ч = 42 тыс. руб. (около 1400 долл. США) в месяц.

Таблица 5
Количественная оценка цены и ценности труда машинистов

Показатель	ЭШ 10/70	ЭКГ-15 №13
Объем экскавации, млн м ³ /год	2,6	3,4
Экипаж, чел.	4	4
Производительность, тыс. м ³ /чел. в год	650	850
Среднемесячная заработная плата, тыс. руб. (оценка бригадиров)	40	38
Годовая заработная плата, тыс. руб.	40×12 мес. = 480	38×12 мес. = 456
Удельная годовая производительность экскаватора, тыс. м ³ /м ³	2,6/10 = 260	3,4/15 = 226,7
Удельная производительность, приходящаяся на человека, тыс. м ³ /м ³	260/4 = 65	226,7/4 = 57
Цена труда, руб/м ³	480/65 = 7,4	456/57 = 8

* Годовая производительность экскаватора может рассматриваться как величина, отражающая ценность труда бригадира.

Бригадиры и горный мастер определили показатели, по которым можно рассчитывать цену и ценность труда машинистов экскаваторов, а также своего труда (табл. 5). Использование простых методов расчета позволяет сравнивать результаты труда машинистов экскаваторов разных марок.

2.2. Определение критериев для оценки труда

На основе данных хронометражей, проведенных в ОАО «Разрез Тугнуйский», было установлено, что доля непроизводительного труда достаточно высока – приблизительно

50 %. Бригадиры провели оценку возможного роста заработной платы при исключении непроизводительной работы и отметили, что «не доживают» до уровня зарплатных предприятий. Обсуждение прейрианта «Цена и ценность труда: «зарплата», заработная плата, оплата труда»⁴ позволяет

Таблица 6

Существующие критерии	Необходимые критерии
<ul style="list-style-type: none"> • Работаем в полном объеме; • Работаем хорошо; • Работаем добросовестно 	<ul style="list-style-type: none"> • Производительный; • Полезный (П), бесполезная работа (В), вредная работа (В); • Эффективный; $\left(\frac{\uparrow \Pi}{\downarrow B \text{ и } B} \right); \text{ КИД}_{\text{труда}} = \frac{\Pi}{\Pi + B + B}$ <ul style="list-style-type: none"> • Дорогой, дешевый
<p>Уровень оплаты труда</p> <ul style="list-style-type: none"> • Низкий, высокий; • Зарплата много, мало; • Заработок достойный, недостойный 	<ul style="list-style-type: none"> • Определяется требованиями, установленными на рынке труда; • Зависит от уровня использования экскаватора; • Зависит от производительности труда
<p>Система оплаты труда</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устраивающая; • Справедливая, несправедливая 	<ul style="list-style-type: none"> • Основана на связи: объем добычи – заработная плата – себестоимость; • Взаимовыгодна для работника и собственника; • Проста и прозрачна

³ Результаты хронометражных наблюдений за работой драглайнов в ОАО «Разрез Тугнуйский»: иллюстрационный материал // ОАО «НТП-НИИОГР». – Челябинск, декабрь 2009 г. – 16 с.

⁴ Цена и ценность труда: «Зарплата», заработная плата, оплата труда: прейриант // ОАО «НТП-НИИОГР» – Челябинск, 2009 г.

Принципы построения системы оплаты труда
(основано на основе мнения рабочей группы)

Существующие	Необходимые
<ol style="list-style-type: none"> 1. Стабильная тарифная ставка. 2. При организационных сбоях оплата труда производится не по сдельной, а по повременной схеме, которую надо обосновать перед руководством. 3. Оплачивается вся работа: полезная, бесполезная, вредная. 4. Не стимулируется выполнение полезной работы. 5. Не контролируется эффективность использования рубля в заработной плате. 6. Необоснованно регулируется величина заработной платы. 7. Отсутствует резервный фонд начальника участка. 8. Учитываются сезонные условия труда 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Учет сезонных условий работы, категориальный порог и времени вспомогательной работы. 2. Стимулирование полезной работы. 3. Оформление экскавации плохо взорванной горной массы особо важным заданием за счет средств стороны, проводившей взрывные работы. 4. Доли сдельного заработка в ФОТ должна составлять больше 65 %. 5. Оформление резервного фонда начальника участка (бригадира) из средств участка, сэкономленных за счет уменьшения себестоимости работ

Особый интерес участников вызвал принцип формирования резервного фонда начальника участка (бригадира), а именно то, что источником денежных средств может стать экономия, полученная в результате уменьшения себестоимости работ на участке, либо зарезервированная часть ФОТ работников участка.

Пример расчета экономии за счет сокращения удельных затрат ФОТ при повышении годовой производительности экскаватора ЭШ 10/70 с 2,6 до 2,8 млн м³ (табл. 8).

Лило участникам понять, что есть «работа» и «труд». При оплате за труд вознаграждается не вся работа, а только ее часть – производительная. Непроизводительная работа не оплачивается. В процессе обсуждения были определены критерии для оценки труда, уровня и системы его оплаты (табл. 6).

Обсуждались вопросы: откуда берется бесполезная и вредная работа, как от нее избавиться, какой должна быть численность ИТР на предприятии. Одним из факторов, обуславливающих появление непроизводительной работы, является то, что для оценки труда используются разные критерии. Это приводит к несогласованным действиям персонала. Одним из эффективных инструментов сокращения объема бесполезной и вредной работы является стандартизация функций, основанная на единых критериях оценки качества производственных процессов⁵.

3. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА И ОБЩИЙ ЗАМЫСЛ ЕЕ УЛУЧШЕНИЯ

Цель – осознание необходимости постепенного и согласованного перехода на новую систему оплаты труда с использованием критерия – время производительной работы.

Планируемый результат – понимание общеро замысла улучшений системы оплаты труда и принципов ее построения.

В табл. 7 представлены результаты работы группы над определением принципов формирования системы оплаты труда.

⁵ Баскаков В.П., Борзяк Е.В., Жувановский А.М., Макаров А.М., Довженко Л.С. Стандартизация производственных процессов – ключевое направление развития предприятия и компании // Вып. 4. Серия «Библиотека горного инженера-руководителя». – М.: Издательство «Горная книга», 2010. – 46 с.

Показатель	Средний за период	Возможный результат (значения приняты произвольно)
Объем экскавации, млн м ³ /год	2,6	2,8
Удельные затраты ФОТ, руб/м ³	1,54	1,44

Экономия за счет сокращения удельных затрат по ФОТ составит: $1,54 - 1,44 = 0,1$ руб/м³. Экономия за счет уменьшения общих затрат по ФОТ составит: $2,8 \times 0,1 = 0,28$ млн руб.

Аналогичный подход к расчету эффекта можно использовать и по другим ресурсам – по отдельному экскаватору, по участку в целом. Механизм экономической мотивации к совершенствованию производственных процессов рассмотрен на примере статьи, опубликованной в журнале «Уголь» (рис. 2).

Для успешного внедрения новой системы оплаты труда необходимо безусловное выполнение обязательств всех участников производственного процесса – от машинистов до руководителей предприятия. В противном случае резко возрастет риск недостижения запланированного результата. Так, водители большегрузных автосамосвалов в ОАО «Алданзолото ГРК» за февраль-март 2009 г. увеличили дошо производительной работы с 6,2 до 7,6 маш.-ч при 12-часовой смене⁷. Это повышение производительности было

⁶ Арменцев В.Б., Кулин А.Б., Галкин В.А. Проблемы формирования инновационной системы управления эффективностью и безопасностью производства в условиях финансового кризиса // Уголь, 2009. – № 6. – С. 24–27.

⁷ Анализ работы участников эксперимента по стандартизации производственных процессов экскавации и транспортирования горной массы: Отчет ОАО «Полное Золото» – п. Нижний Курнак // ОАО «НПЦ-НИИОГР», – Челябинск, май 2009 г. – 42 с.

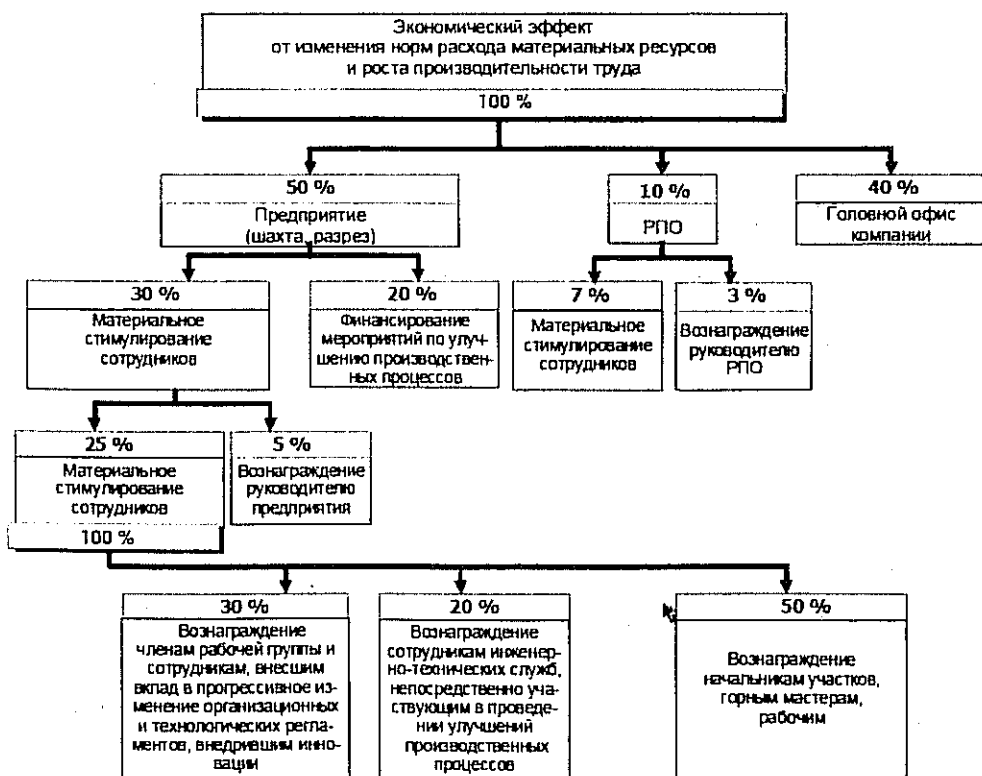


Рис. 2. Схема механизма экономической мотивации персонала ОАО «СУЭК» к совершенствованию производственных процессов

обеспечено преимущественно силами операционного персонала и бригадиров. Для дальнейшего роста производительности требовались активные усилия руководителей по совершенствованию организации производства. Предложения водителей по улучшению организации производства не были выполнены, что привело к снижению мотивации операционного персонала на повышение производительности труда. Итогом этого стал возврат водителей на прежний уровень производительности.

При обсуждении прешпринта «Организация работы мощных экскаваторно-автомобильных комплексов на угольных разрезах Кузбасса»⁸ в группе высказано мнение о том, что во время организации работы экскаватора ВУСУРУС 495 НД в ОАО «Тугнуйский разрез» не был использован опыт, полученный на других разрезах по освоению подобных комплексов. Об этом свидетельствуют частые поломки техники, значительное недоиспользование возможностей нового оборудования, ослабление транспортного и бульдозерно-гослуживания других экскаваторов.

Целесообразно введение новой системы оплаты труда осуществлять постепенно, предоставив бригадирам на некоторое время возможность выбора системы оплаты труда машинистов экскаваторов. Это позволит создать доверительную обстановку в коллективе и, как считают участники рабочей группы, проводить изменения без экономического ущерба для операционного персонала.

⁸ Федоров А.В., Шаханов В.С., Янишев В.М. и др. Организация работы мощных экскаваторно-автомобильных комплексов на угольных разрезах Кузбасса // Вып. 3. Серия «Библиотека горного инженера-руководителя». — М.: Издательство «Горная книга», 2010. — 40 с.

4. ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ НОВОЙ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА

Цель — приобретение участниками группы первичных навыков расчета величины заработной платы с использованием показателя «машинно-час производительной работы».

Планируемый результат — видение различий между системами оплаты труда. Принятие разрабатываемой системы оплаты и понимание возможностей ее освоения в процессе текущей деятельности. Скорректированная модель системы оплаты труда.

4.1. Расчет количества и стоимости машинно-часов производительной работы экскаваторов (моделирование)

4.1.1. Плановое время нахождения экскаватора в ремонте (T_p , ч) на одного человека определяется по формуле:

$$T_p = \Phi_{\text{пр}} \frac{T_{\text{пр.ч}}}{K_n}, \quad (6)$$

где $\Phi_{\text{пр}}$ — среднемесячный фонд рабочего времени (в расчетах принято — 168 ч/мес.); $T_{\text{пр.ч}}$ — количество производительных часов машины на 1 чел. в месяц, маш.-ч/мес. (см. п. 1.2, ф. 3); K_n — коэффициент использования рабочего времени в смене (в расчетах принято — 0,52 — как доля времени производительной работы в смене).

Если $T_p < 30$, то нормативное время нахождения экскаватора в ремонте устанавливается на этом уровне (минимальное время планового ремонта, установленное с учетом условий эксплуатации и рекомендаций завода-изготовителя). Фактическое время нахождения в ремонте определяется по отчетным данным.

Коэффициент использования экскаватора в смене ($K_{н}$) рассчитывается по формуле:

$$K_{н} = \frac{T_{\text{пр.нхсм.}}}{T_{\text{раб.нхсм.}}}, \quad (7)$$

где $T_{\text{раб.н см.}}$ — учетное рабочее время в смену, ч.

Количество часов производительной работы в смену ($T_{\text{пр.нхсм.}}$, ч) определяется по формуле:

$$T_{\text{пр.нхсм.}} = \frac{T_{\text{пр.н}}}{14}, \quad (8)$$

где 14 — среднее количество рабочих смен в месяц.

Количество рабочих часов в смену ($T_{\text{раб.нхсм.}}$, ч) рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{раб.нхсм.}} = 12 \times K_{\text{нхсм.}}, \quad (9)$$

где 12 — продолжительность смены, ч.

4.1.2. Заработная плата машиниста за время нахождения экскаватора в ремонте (Z_p , руб.) рассчитывается следующим образом:

$$Z_p = T_p \times T_c, \quad (10)$$

где T_c — тарифная ставка за 1 ч в ремонте (в расчетах принято — 44,63 руб/ч. Произвести перерасчет по итогам 2009 г.).

4.1.3. Доплата за время, отработанное в ночные часы ($D_{\text{ноч.}}$, руб.), рассчитывается по формуле:

$$D_{\text{ноч.}} = T_{\text{ноч.}} \times T_c \times 0,4, \quad (11)$$

где $T_{\text{ноч.}}$ — количество часов, отработанных в ночное время, ч; 0,4 — доплата за работу в ночное время (40 %).

4.1.4. Доплата за работу в праздничные дни ($D_{\text{праздн.}}$, руб.) определяется по формуле:

$$D_{\text{праздн.}} = T_{\text{праздн.}} \times T_c, \quad (12)$$

где $T_{\text{праздн.}}$ — количество часов, отработанных в праздничные дни, ч.

4.1.5. Прочие доплаты ($D_{\text{проч.}}$, руб) рассчитываются по принятой на предприятии методике:

$$D_{\text{проч.}} = D_{\text{бр.}} + D_{\text{инс.}} + D_{\text{проф.м}} + D_{\text{пр.}} + D_{\text{сов.}}, \quad (13)$$

где $D_{\text{бр.}}$ — доплата за бригадирство, руб.; $D_{\text{инс.}}$ — доплата за выслугу лет, руб.; $D_{\text{проф.м}}$ — доплата за профессиональное мастерство, руб.; $D_{\text{пр.}}$ — доплата за вредность, руб.; $D_{\text{сов.}}$ — доплата за совмещение, руб.

Значение объема горной массы за месяц ($Q_{\text{мес.}}$, м³) соответственно производительным машино-часам экскаватора, определяется по формуле:

$$Q_{\text{мес.}} = P_n \times T_{\text{пр.}}, \quad (14)$$

где P_n — часовая производительность (в расчетах принято 1104 м³/маш.-ч); $T_{\text{пр.}}$ — производительные маш.-ч экскаватора.

Заработная плата за время производительной работы ($Z_{\text{пр.н.}}$, руб.) определяется по формуле:

$$Z_{\text{пр.н.}} = T_{\text{ст.н.}} \times T_{\text{пр.}}, \quad (15)$$

где $T_{\text{ст.н.}}$ — стоимость 1 маш.-ч производительной работы (в расчетах принято 200 руб/маш.-ч).

На основе фактических данных за 9 месяцев 2009 г. по работе экскаватора ЭКГ-15 № 13 в ОАО «Разрез Тугнуйский» произведен расчет величин среднемесячной заработной платы машинистов этой машины по разрабатываемой и существующей системам оплаты труда (табл. 9, 10).

Таблица 9

Структура среднемесячной заработной платы машиниста ЭКГ-15 №13
по разрабатываемой системе оплаты труда

Объем, м ³ /мес.	Производительные часы, маш.-ч/мес.	Эксплуатация		Ремонт и др.			Доплаты			Зарплата	
		Стоимость 1 производительного часа, руб/маш.-ч	Зарботная плата за производительные часы, руб.	Тарифная ставка, руб/ч	Время в ремонте (плановое), ч	Зарботная плата за часы нахождения в ремонте, руб.	Ночные, руб.	Праздничные, руб.	Прочие, руб.	Общая заработная плата без Рк и Сн, руб.	Общая заработная плата с Рк и Сн, руб.
77280	70	200	14000	44,63	33,4	1490	1500	803	2763	20556	34945

Таблица 10

Структура среднемесячной заработной платы машиниста ЭКГ-15 №13
по существующей системе оплаты труда

Сдельная оплата труда				Повременная оплата труда			Общая заработная плата с Рк и Сн, руб. (по расчету)	Фактическая средняя заработная плата с Рк и Сн, руб. (по данным ОТИЗ)			
108	Время в работе, маш.-ч	Сдельная оплата труда, руб.	Ночные, руб.	Праздничные с учетом сделки, руб.	Сумма премии, руб.	Сумма итого с Рк и Сн, руб.			За ГППР, руб.	За аварийные ремонты, руб.	Сумма за ремонты с Рк и Сн, руб.
5232	84 ч × 44,63 тариф × 0,4 = 1500			5232/108 × 18ч = 872	(5232 + 1500 + 872) × 0,6 = 4562,4	(5232 + 1500 + 872 + 4562,4) × 1,7 = 20683	24 ч × 44,63 тариф × 1,6 = 1714	12 ч × 44,63 тариф = 536	(1714 + 536) × 1,7 = 3825	20683 + 3825 = 24508	35000

Сравнение величин заработной платы машинистов экскаваторов ЭЖГ-15 №13 показывает, что расчетное значение заработной платы по разрабатываемой системе оплаты труда в 1,43 раза (34945/24508) больше, чем значение этого показателя по существующей системе. При этом фактическая средняя величина заработной платы машинистов (35000 руб.) сопоставима с расчетной величиной — но не по существующей (24508 руб.), а по разрабатываемой системе оплаты труда (34945 руб.). Таким образом, можно сделать вывод о том, что принципы, по которым сформирована и действует существующая система оплаты, позволяют, без достаточных на то оснований, увеличивать заработную плату машиниста на 43 % без фактического увеличения объемов работы.

4.2. Разработка модели системы оплаты труда за машино-час производительной работы экскаватора

Общая заработная плата машиниста (Z_0 , руб.) рассчитывается по следующей формуле:

$$Z_0 = (Z_{\text{пр.н}} \times K_{\text{мес.}} \times K_{\text{см.}} + Z_{\text{р}} + D_{\text{ноч.}} + D_{\text{прид.}} + D_{\text{проп.}}) \times 1,7, \quad (16)$$

где $K_{\text{мес.}}$, $K_{\text{см.}}$ — коэффициенты, корректирующие стоимость машино-часа производительной работы экскаватора в зависимости от достигаемого уровня производительности машиниста в смену и месяц; 1,7 — сумма районного коэффициента (40 %) и северной надбавки (30 %).

Помимо расчетов, необходимых для определения величины заработной платы машинистов за производительные машино-часы, в модели системы оплаты труда необходимо учитывать баланс интересов работодателя (собственника) и работника. Для оценки баланса интересов работодателя и работника необходимо рассчитать стоимость машино-часа производительного труда машиниста и стоимость календарного часа.

30

Стоимость часа производительной работы ($C_{\text{пр.н.}}$, руб.) определяется следующим образом:

$$C_{\text{пр.н}} = \frac{Z_0}{T_{\text{пр.}}}, \quad (17)$$

где $T_{\text{пр.}}$ — количество производительных маш.-ч.

Стоимость календарного часа ($C_{\text{к.ч.}}$, руб/ч) рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{к.ч}} = \frac{Z_0}{\Phi_{\text{пр.}}}, \quad (18)$$

где $\Phi_{\text{пр.}}$ — среднемесячный фонд рабочего времени (в расчете принят — 168 ч/мес.).

Заработная плата помощника машиниста экскаватора рассчитывается аналогично заработной плате машиниста, за исключением расчета стоимости машино-часа производительной работы. Стоимость машино-часа производительной работы помощника машиниста экскаватора уменьшается пропорционально часовой тарифной ставке.

Структура среднемесячной заработной платы машиниста ЭЖГ-15 № 13 по разрабатываемой системе оплаты труда при различных показателях производительной работы представлена в табл. 11.

По новой системе оплаты труда будет планироваться количество машино-часов производительной работы в смену, которое и будет оплачиваться. Стоимость производительного машино-часа может корректироваться в зависимости от условий эксплуатации. Машино-часы непроизводительной работы оплачиваться не будут.

Таблица 11

Структура среднемесячной заработной платы машиниста ЭКГ-15 №13 по разрабатываемой системе оплаты труда при различных показателях производительной работы

Планируемый объем на мес., тыс. м ³ .	Производительные часы, маш.-ч/мес.	Эксплуатация		Ремонт			Корректирующие коэф-ты		Доплаты, руб.			Общая заработная плата с Рк и Сн, руб.	Стоимость, руб.	
		Стоимость 1 произв. час, руб/маш.-ч	Заработная плата за производительные часы, руб/мес.	Часовая тарифная ставка, руб/ч	Время в ремонте (плановое), ч	Заработная плата за часы нахождения в ремонте, руб/мес.	Коэф-т сменный	Коэф-т месячный	Ночные	Праздничные	Прочие		Стоимость календарного часа	Стоимость производительного часа
165,6	150	200	30000	44,6	30,0	1339	1,05	1,07	1500	803	2763	68187	406	455
160,1	145	200	29000	44,6	30,0	1339	1,05	1,07	1500	803	2763	66277	395	457
154,6	140	200	28000	44,6	30,0	1339	1,05	1,07	1500	803	2763	64367	383	460
149,0	135	200	27000	44,6	30,0	1339	1,05	1,07	1500	803	2763	62457	372	463
143,5	130	200	26000	44,6	30,0	1339	1,05	1,07	1500	803	2763	60547	360	466
138,0	125	200	25000	44,6	30,0	1339	1,05	1,07	1500	803	2763	58637	349	469
132,5	120	200	24000	44,6	30,0	1339	1,05	1,07	1500	803	2763	56727	338	473
127,0	115	200	23000	44,6	30,0	1339	1,04	1,07	1500	803	2763	54399	324	473

121,4	110	200	22000	44,6	30,0	1339	1,03	1,07	1500	803	2763	52107	310	474
115,9	105	200	21000	44,6	30,0	1339	1,03	1,07	1500	803	2763	50233	299	478
110,4	100	200	20000	44,6	30,0	1339	1,03	1,06	1500	803	2763	48009	286	480
104,9	95	200	19000	44,6	30,0	1339	1,03	1,05	1500	803	2763	45821	273	482
99,4	90	200	18000	44,6	30,0	1339	1,03	1,04	1500	803	2763	43667	260	485
93,8	85	200	17000	44,6	30,0	1339	1,03	1,03	1500	803	2763	41399	246	487
88,3	80	200	16000	44,6	30,0	1339	1,02	1,02	1500	803	2763	39187	233	490
82,8	75	200	15000	44,6	30,0	1339	1,01	1,01	1500	803	2763	36901	220	492
77,3	70	200	14000	44,6	33,4	1490	1,00	1,00	1500	803	2763	34945	208	499
71,8	65	200	13000	44,6	43,0	1919	1,00	1,00	1500	803	2763	33975	202	523
66,2	60	200	12000	44,6	52,6	2348	1,00	1,00	1500	803	2763	33004	196	550
60,7	55	200	11000	44,6	62,2	2777	1,00	1,00	1500	803	2763	32034	191	582
55,2	50	200	10000	44,6	71,8	3206	1,00	1,00	1500	803	2763	31063	185	621
49,7	45	200	9000	44,6	81,5	3636	1,00	1,00	1500	803	2763	30093	179	669
44,2	40	200	8000	44,6	91,1	4065	0,99	0,99	1500	803	2763	28852	172	721
38,6	35	200	7000	44,6	100,7	4494	0,98	0,98	1500	803	2763	27681	165	791
33,1	30	200	6000	44,6	110,3	4923	0,97	0,97	1500	803	2763	26578	158	886
27,6	25	200	5000	44,6	119,9	5352	0,96	0,96	1500	803	2763	25544	152	1022
22,1	20	200	4000	44,6	129,5	5781	0,96	0,95	1500	803	2763	24642	147	1232
16,6	15	200	3000	44,6	139,2	6210	0,96	0,94	1500	803	2763	23772	142	1585
11,0	10	200	2000	44,6	148,8	6640	0,96	0,93	1500	803	2763	22935	137	2293

* Рассчитывается для оценки баланса интересов работника и собственника.

4.3. Оценка баланса интересов машиниста и работодателя (собственника)

Для наглядности баланс интересов целесообразно представить графически (рис. 3). Экономический интерес работодателя (собственника) выражается в стоимости машино-часа производительного труда машиниста, а интерес машиниста — в стоимости календарного часа его труда.

Из рисунка видно, что по мере увеличения количества машино-часов производительной работы экскаватора, по предлагаемой системе оплаты труда, уменьшается стоимость машино-часа производительной работы и увеличивается в то же время стоимость календарного часа работы. Это свидетельствует о том, что баланс интересов собственника и машиниста соблюдается во всем рассматриваемом диапазоне значений количества производительных машино-часов.

Ежедневная фиксация результатов труда машинистов экскаваторов по разрабатываемой системе оплаты труда с использованием модели «светофор», как отметила рабочая группа, позволит рабочему и руководителю ежедневно видеть уровень результата — объем экскавации, количество машино-часов производительной работы, а также величину фактического заработка машиниста. Разрабатываемая система оплаты прозрачна и обоснованна — увеличение объемов экскавации приводит к повышению заработной платы. Существенная доля фактического заработка машиниста в ФОТ (не менее 80 %) позволит планировать оплату его труда по фактическим результатам.

4.4. Расчет коэффициентов стоимости машино-часа производительной работы экскаватора в зависимости от условий эксплуатации

Рабочей группой были выбраны коэффициенты для корректировки стоимости машино-часа производительной работы ЭШ-10/70 в зависимости от трудности экскавации различных горных пород:

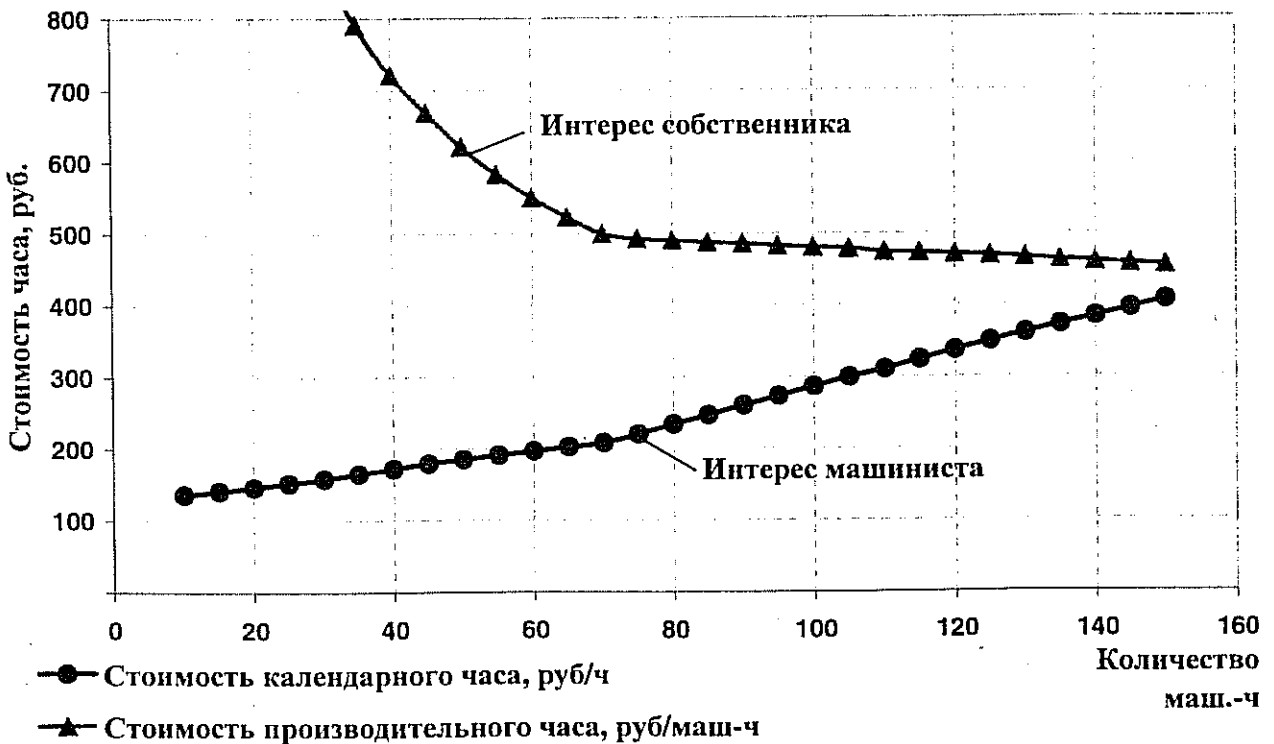


Рис. 3. Зависимость стоимости календарного часа и машино-часа производительной работы экскаватора от количества машино-часов его производительной работы в месяц

а) определяется количество циклов экскавации в минуту по «Единым нормам выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности»⁹. Для ЭШ-10/70 при глубине черпания до 25 м в таблице 12 представлено количество циклов в минуту;

б) определяется по итогам работы в 2009 г. средняя категория пород добытой горной массы. Например, средняя категория породы – 3,5. В этом случае корректирующий коэффициент стоимости машины-часа производительной работы экскаватора принимаем равным 1,0;

в) пропорционально количеству циклов экскавации в минуту рассчитывается корректирующий коэффициент для других категорий пород – исходя из того, что количество циклов в минуту для категории 3,5 составит $(1,2 + 1,11)/2 = 1,16$ (табл. 13);

Таблица 12

Количество циклов экскавации в минуту в зависимости от категории пород

Категория пород по трудности экскавации	I	II	III	IV
Количество циклов в минуту	1,34	1,27	1,20	1,11

Таблица 13

Корректирующий коэффициент в зависимости от категории пород

Категория пород по трудности экскавации	I	II	III	3,5 (средняя)	IV
Корректирующий коэффициент	0,87 (1,16/ 1,34)	0,91 (1,16/ 1,27)	0,97 (1,16/ 1,20)	1,00 (1,16/ 1,16)	1,06 (1,16/ 1,11)

⁹ Экскавации и транспортирование горной массы автосамосвалами // Единые нормы выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности, часть IV, 1989. – С. 72.

г) если по итогам работы за месяц средняя категория пород будет 1,0, то стоимость машино-часа производительной работы экскаватора составит 0,87 от первоначально рассчитанной для категории 3,5.

Важно обеспечить баланс стоимости машино-часа производительной работы экскаваторов разных типов. Например, у машиниста экскаватора ЭКГ-5У стоимость часа производительной работы в 1,2 раза выше, чем у машиниста экскаватора ЭКГ-15 №13 (табл. 14).

Таблица 14

Стоимость часа производительной работы машинистов (составлено на основе мнения бригадиров)

Показатель	ЭКГ-15 №13 на угле	ЭКГ-5У на угле
Количество часов производительной работы машиниста в месяц	70	45
Средняя заработная плата машиниста, руб.	35000	27300
Стоимость часа производительной работы машиниста, руб/ маш.-ч	500	606,7

ВЫВОДЫ

1. Существующая система оплаты труда машинистов экскаваторов-мехлопат и драглайнов отражает, в ряде случаев, недостаточно тесную связь между результатами работы и оплатой труда. Доля заработной платы машинистов, напрямую зависящая от результатов их труда, в структуре ФОТ не превышает чаще всего 30-40%. Это не позволяет машинистам с достаточной точностью прогнозировать свою заработную плату.

2. Основными принципами построения эффективной системы оплаты труда являются следующие: увеличение доли заработной платы, напрямую зависящей от результатов труда машинистов, в ее структуре до 75-80%; обеспечение баланса интересов собственника и работника по показателям стоимости машинно-часа производительной работы и календарного часа работы машиниста.

3. Машинно-час производительной работы — это час работы экскаватора при рациональных параметрах технологического процесса. Этот показатель целесообразно использовать в качестве основного критерия оценки труда машиниста. Степень рационального использования экскаватора оценивается в машинно-часах его производительной работы и рассчитывается как отношение фактического объема эксплуатации к возможной, обусловленной техническими параметрами, и регулярно достигаемой часовой производительности экскаватора. Такой подход к оценке производительности экскаватора позволяет сравнивать эффективность использования оборудования разных видов по одному основанию.

4. Участники группы видят пользу от внедрения разработанной системы оплаты труда и демонстрируют готовность опробовать ее. При этом основную опасность они видят в том, что после окончания экспериментального режима решение о применении разработанной системы оплаты труда будет приниматься без учета мнения бригадиров и водителей не включаясь в процесс улучшения условий работы экскаваторов в разрезе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Материалы* к совещанию по проекту: «Адаптация и освоение в ОАО «Разрез Тутунгуйский» инновационной системы управления эффективностью и безопасностью производства, разрабатываемой с целью повышения производительности и эффективности труда» // ОАО «НТЦ-НИИОГР», – Челябинск, 8 декабря 2009 г. – 16 с.
2. *Галкина Н.В., Макаров А.М.* Дисбаланс интересов и ответственности – главный тормоз развития угледобывающего предприятия // Уголь, 2006. – № 9. – С. 7–9.
3. *Результаты* хронометражных наблюдений за работой драглайна в ОАО «Разрез Тутунгуйский»: иллюстрационный материал // ОАО «НТЦ-НИИОГР», – Челябинск, декабрь 2009 г. – 16 с.
4. *Цена* и ценность труда: «Зряплата», заработная плата, оплата труда: репринт // ОАО «НТЦ-НИИОГР» – Челябинск, 2009 г.
5. *Баскаков В.П., Боровых Е.В., Живомыгин А.М., Макаров А.М., Довженко А.С.* Стандартизация производственных процессов – ключевое направление развития предприятия и компании // Вып. 4, Серия «Библиотека горного инженера руководителя». – М.: Издательство «Горная книга», 2010. – 46 с.
6. *Артемьев В.Б., Килин А.Б., Гажкин В.А.* Проблемы формирования инновационной системы управления эффективностью и безопасностью производства в условиях финансового кризиса // Уголь, 2009. – № 6. – С. 24–27.
7. *Анализ* работы участников эксперимента по стандартизации производственных процессов экскавации и транспортирования горной массы: Отчет ОАО «Алданзолото ГРК» – п. Нижний Куранах // ОАО «НТЦ-НИИОГР», – Челябинск, май 2009 г. – 42 с.
8. *Федорова А.В., Шахраков В.С., Янишкин В.М. и др.* Организация работы мощных экскаваторно-автомобильных комплексов на угольных разрезах Кузбасса // Вып. 3, Серия «Библиотека горного инженера руководителя». – М.: Издательство «Горная книга», 2010. – 40 с.
9. *Экскавация* и транспортирование горной массы автосамосвалами // Единые нормы выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности. Часть IV, 1989. – С. 72.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Высказывания участников о пользе семинара и комментарии

Комментарии 19.02.10 г.

1. Участники рабочей группы выразили непонимание цели своего приезда.
2. Основные мнения бригадиров на этом этапе сводятся к тому, что:
 - не ясно, зачем нужно изменить существующее положение по оплате труда машинистов, чем не устраивает существующая система оплаты;
 - если изменить существующее положение по оплате, то результатом этого должно быть обеспечение компромисса между руководителями и операционным персоналом.

Высказывания участников семинара 20.02.10 г.

Немчинова А.С.
Что-то улучшить не помешает, но, как нормировщика, существующая система оплаты труда меня устраивает.

Кравченко М.Д.
Увидела много недостатков в существующей системе оплаты труда, которые требуют изменений; необходимо отрегулировать выплату премии ИТР – хороший труд должен быть оплачен.

Жилкин А.Г.
Система оплаты труда машинистов казалась «идеальной», оказывается, есть много недостатков.

Брындин А.П.
Нас система оплаты труда устраивала, а сегодня увидели, где и как ее можно улучшить.

Шустов О.Г.

Есть над чем поработать и что улучшить. Детально проанализировали существующую систему оплаты труда.

Комментарии 20.02.10 г.

1. Как важное участники группы отметили, что для решения задачи впервые обратились в таком составе – бригады, горный мастер, нормировщики. Для успешного решения подобных задач необходимо подбор мотивированных и компетентных участников, их пространственная «изоляция» от текущих дел на предприятии и организованная работа в группе.

2. Все участники группы отметили, что до начала работы на семинаре в существующей системе оплаты труда они не видели значимых изъянов. Впервые использованный группой метод анализа – SWOT-анализ – позволил выявить более 10 недостатков существующей системы оплаты и в процессе обсуждения и расчетов подойти к пониманию необходимости ее совершенствования.

Высказывания участников семинара 21.02.10 г.

Немчинова А.С.

Увидела, что существующая система оплаты труда не эффективна, в ней много дефектов. Необходимо ее протестировать. Есть куда стремиться – можно больше зарабатывать, учитывая при этом интересы собственника капитала.

Кравченко М.Л.

Увидела наши потери – неэффективное использование времени оборудования. Нужно часть производственных ресурсов направить на устранение этого. Необходимо посмотреть существующую систему оплаты труда так, чтобы она способствовала повышению уровня эффективности использования времени.

Жижки А.Г.

По предварительным расчетам увидел, что ФОТ на нашем разрезе и на предприятиях экономически развитых стран сопоставим, а заработная плата у нас в несколько раз ниже. Приведенные расчеты позволяют мне обосновывать то или иное решение цифрами, а не на словах, как это у нас сегодня происходит. Теперь есть возможность рассчитывать производственные потери и эффективность нашего труда.

Брындин А.П.

Увидел, что величину заработной платы можно определить исходя из отработанных человеко-часов и производительных машинно-часов работы экскаватора в месяц.

Шустов О.Г.

Появилось желание научиться считать свои потери и возможности, сравнивать их между машинистами разреза и бригадами как у себя на предприятии, так и на соседних предприятиях.

Комментарии 21.02.10 г.

1. Для повышения уровня мотивации персонала и качества взаимодействия руководителей и специалистов необходимы критерии оценки: 1) труда – «производительный/непроизводительный», «полезный, бесполезный, вредный», «дорогой/дешевый»; 2) уровня оплаты труда – «зависит/не зависит от уровня использования машины, производительности труда»; 3) системы оплаты труда – «взаимовыгодность для работника и собственника, «простота и прозрачность». Участники группы выявили, что существующие критерии оценки: труда – «работаем хорошо/плохо»; уровня оплаты труда – «низкий/высокий», «много/мало», «достойный/недостойный» и системы оплаты труда – «справедливая/несправедливая», – характеризуются значительной эмоциональностью и не позволяют дать однозначную и достоверную оценку.

2. На базе необходимых критериев оценки бригадиры и горный мастер нашли показатели, по которым можно определить цену и ценность своего труда, а также труда машинистов экскаваторов. Цена труда — величина ФОТ, приходящаяся на 1 м³ добываемой горной массы; ценность труда — производительность машины, выраженная в тыс. м³/м³ емкости ковша.

Высказывания участников семинара 22.02.10 г.

Немчинова А.С.

Удалось рассчитать и оценить экономический эффект от возможного снижения себестоимости. Для меня важен подход к формированию резервного фонда начальника участка — процент от ФОТ этого участка. Этот фонд можно использовать как экономический рычаг при управлении.

Кравченко М.И.

В результате расчетов узнала, что снижение себестоимости можно обеспечить путем исключения доли бесполезной и вредной работы. Рассмотрели использование фонда начальника участка как инструмента для повышения мотивации персонала. Понравилась простота расчетов экономического эффекта.

Жилкин А.Г.

Полезно было понять принципы построения системы оплаты труда. При расчете производительного времени увидел поне повышения ценности своего труда. Для меня важно было понять, как построить систему оплаты труда для машинистов добычных экскаваторов.

Брындин А.И.

Виджу и чувствую пользу в проведенных расчетах, но пока в них не разобрался.

Шустов О.Г.

1. За расчетами день прошел быстро и интересно.
2. Нашел источник формирования резервного фонда — от снижения себестоимости.

3. Резерв уменьшения себестоимости — рекламация за некачественные поставки, смена поставщика, рациональное использование зубьев, канатов и др. Но есть сомнения, что позволит создать резервный фонд таким путем.

4. По производительному времени сравнил себя с другими машинистами. Виджу, что наша бригада работает производительнее — это значит, что у меня резервов роста производительности меньше, чем у других. Остается нерешенным важный для меня вопрос — какую стоимость производительного машино-часа считать базовой. Если мою, то я могу остаться в проигрыше.

Комментарии 22.02.10 г.

1. При формировании системы оплаты труда важными принципами являются стимулирование производительной работы и создание резервного фонда начальника участка (бригадира). Источником формирования денежных средств может быть экономия, полученная в результате снижения участковой себестоимости работ, либо зарезервированная часть ФОТ работников участка.

2. Принципом формирования системы оплаты труда, необходимым для планирования заработной платы, признан учет условий эксплуатации экскаваторов, как правильно, поддерживать их постоянно в качестве обоснования неудовлетворительных результатов работы, а намечать и реализовывать меры по улучшению этих условий.

3. Расчет времени и стоимости машино-часа производительной работы экскаваторов позволил сравнить результаты работы машинистов экскаваторов. Следующим важным шагом при разработке эффективной системы оплаты труда становится определение взаимовыгодной для работника и собственника стоимости производительного маш.-ч.

4. Расчет времени производительного труда и сравнение его с учетным временем работы экскаваторов позволили

увидеть область повышения ценности труда машиниста и горного мастера.

Высказывания участников семинара 23.02.10 г.

Немчинова А.С.

Теперь сама могу посчитать производительные машино-часы работы экскаватора и стоимость такого часа. Необходимо обратить внимание и разобратся с коэффициентами повышения стоимости производительного машино-часа при возрастании количества производительной работы.

Кравченко М.И.

Представляю теперь, как посчитать производительные машино-часы работы экскаватора. Увидела область повышения производительности экскаваторов.

Жилкин А.Г.

Нужно разобратся с коэффициентами, учитывающими влияние условий эксплуатации экскаваторов в добычных забоях. Уже получается самостоятельно рассчитывать производительные машино-часы работы экскаваторов.

Брындин А.П.

Начала было ощущение, что разрабатываемая система оплаты труда слишком сложна. Сейчас так не кажется, но много еще возникает вопросов — проверяем со всех сторон. Понял суть системы.

Шустов О.Г.

Понял, что такое производительные машино-часы работы экскаваторов, связал их с объемами. Хочется посчитать, сколько денег в этих объемах.

Комментарии 23.02.10 г.

1. Активно проводимые участниками рабочей группы расчеты величинны заработной платы по существующей и разрабатываемой системам оплаты труда позволили им увидеть взаимосвязь производительных часов работы экс-

каватора и объемов экскавации. Появилось желание провести дополнительные расчеты, чтобы увидеть связь производительных машино-часов с оплатой труда машинистов.

2. Каждый участник убедился, что без самостоятельных и детальных расчетов невозможно избавиться от ощущения, что разрабатываемая система оплаты труда сложна и непонятна.

3. Для корректного построения системы оплаты труда необходимо определить взаимовыгодную для работников и собственников стоимость производительного маш.-ч. Суть усовершенствованной системы оплаты труда машинистов заключается в оплате производительных маш.-ч работы экскаватора.

Высказывания участников семинара 24.02.10 г.

Немчинова А.С.

Как объяснить работникам новую систему оплаты труда? Как данные новой системы оплаты труда будут вводиться в САП — программа САП не настроена для этой системы? Если будет поддержка со стороны НИИОГРа, то тогда привести в порядок существующую систему оплаты труда.

Кравченко М.И.

Были проведены все основные расчеты по новой модели оплаты труда. Есть сомнения по расчету коэффициентов для корректировки стоимости производительного машино-часа.

Жилкин А.Г.

Сегодня сами рассчитали заработную плату помощников машинистов по разрядам. Теперь я могу совместно с ОТИЗ определить — сколько будут получать машинист и помощник. Понял, как по этой модели рассчитывать заработную плату экскаваторщиков, работающих в угольном забое. Спасибо за это. Опасения вызывает организация труда в разрезе и отсутствие взаимопонимания с руководством.

Брындин А.П.

Главное опасение – мы пока не представляем условий труда в разрезе для того, чтобы уверенно работать по этой системе. Вызывает опасение и то, что корректирующие коэффициенты могут быть изменены силовым методом.

Шустов О.Г.

1. Для нормальных условий работы система оплаты труда хороша. Может получиться так, что при повышении производительности экскаваторов не будет справляться система обеспечения работоспособности этих машин, и мы не по своей вине можем оказаться в проигрыше.

2. Угеллось в голове, что нужно считать выгоду с двух сторон: со стороны собственника и со стороны работника.

3. Большое опасение – будет ли работать новая система оплаты труда при некачественных запчастях и плохих забоях. Есть опасения и по корректирующим коэффициентам.

Комментарии 24.02.10 г.

1. Понятый участниками группы, в рамках новой модели оплаты труда, подход к расчету величины заработной платы машинистов позволил рассчитать заработную плату помощников машинистов с учетом их разрядов.

2. Опасность при освоении разрабатываемой системы оплаты труда участники рабочей группы видят в том, что в новую систему могут быть внесены изменения в административном порядке.

Высказывания участников семинара 25.02.10 г.

Немчинова А.С.

В процессе проработки положения по заработной плате увидела, что будут вопросы по заполнению табелей. Большой плюс в том, что мы совместно с горняками с самого начала в деталях проработали положение по заработной плате машинистов экскаваторов (на работе нам такого не удавалось). Это позволило нам улучшить взаимоотношения

и разработать положение как рабочий документ. Пока остается вопрос по применению корректирующих коэффициентов на условия эксплуатации.

Кравченко М.П.

Теперь вижу необходимость перевода на подобную систему оплаты труда водителя ВелАЗов. Для экскаваторщиков будет существенно больший эффект.

Жилкин А.Г.

Думаю, что благодаря этой системе оплаты труда люди будут использовать для работы каждую минуту, поскольку величина заработной платы зависит от объема выполненных работ. По итогам дня представляю, как в целом производятся расчеты заработной платы за производительный машино-час. До сегодняшнего дня видел отдельные части, а общей картины не было, теперь она есть.

Брындин А.П.

Расчеты проведены по данным за 9 месяцев 2009 г. Для более точных расчетов необходимо рассмотреть 12 месяцев 2009 г. Непростой для меня вопрос – объяснить машинистам, как считается заработная плата по новой системе.

Шустов О.Г.

Опасения остаются, например, будет ли заработная плата по новой системе сопоставима с заработной платой по существующей системе, если объемы эксплуатации будут как сегодня? Будет ли заметно расти заработная плата при увеличении объемов эксплуатации? Необходимо будет провести более детальное обоснование значений коэффициентов учета условий эксплуатации. На сегодняшний день могу самостоятельно считать заработную плату по новой системе. Теперь есть цифры для того, чтобы можно было суть новой системы оплаты труда обсуждать с машинистами.

Комментарии 25.02.10 г.

Участники группы высказали мнение о том, что:

- получилась сложная и результативная работа в том составе, который подобран руководством разреза;

• проводимая работа находится в сфере внимания головного офиса СУЭК.

Высказывания участников семинара 26.02.10 г.

и об итогах командировки в целом

Немчинова А.С.

Понимаю, что везу на предприятие «головную боль» для себя, поскольку для внедрения разработанного положения придется работать сверхурочно. Мотивирует меня то, что мы введем методикой расчета заработной платы за производительный машино-час.

Краевичко М.Л.

Подводя итоги за неделю, увидела, что удалось разработать методику в целом. Появилось желание применить ее на практике.

Жилкин А.Г.

Переход на разработанную систему оплаты труда без улучшений в организации производства не позволит машинам работать на уровне 120–150 производительных машино-часов в месяц. Улучшению организации не способствует используемый в экспериментальном режиме трафик выходов, так как ухудшается процесс передачи информации по сменам и последующую рабочую смену не всегда удается хорошо подготовить.

Брындин А.П.

Разработанная система оплаты труда неплохая, но от нас мало что зависит в обеспечении значительного повышения производительности. Надо, чтобы в улучшение организации включались руководители. Готов начать работать по новой системе оплаты труда, если по окончании экспериментального режима не вынудят применять ее в приказном порядке.

Шустов О.Г.

Приехали не зря, поработали головой. Семь дней проработали как один день. Увидел, какой может быть система

оплаты труда. Существующую систему так детально не анализировали. Готов опробовать новую систему оплаты труда в экспериментальном режиме.

Комментарии 26.02.10 г.

1. Введение методикой расчета заработной платы за производительные машино-часы является конкурентным преимуществом работника и повышает ценность его труда на предприятии и на рынке труда.

2. Участники группы демонстрируют готовность опробовать разработанную систему оплаты труда в экспериментальном режиме, но опасаются, что:

- по окончании опробования системы оплаты труда в экспериментальном режиме вынудят применить ее в приказном порядке, без учета мнения бригадиров;
- в процесс улучшения организации производства не включатся руководители.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Состав участников	6
1. Анализ существующей системы оплаты труда. Ответ на вопрос: почему она такая?	7
1.1. Определение связи оплаты труда с его результатами	7
1.2. Расчет стоимости машинно-часа производительной работы на примере экскаватора ЭЖ-15	11
1.3. Опасности, возникающие при существующей системе оплаты труда, и их причины (мнение рабочей группы предприятий)	13
1.4. SWOT-анализ существующей системы оплаты труда машинистов экскаваторов	14
2. Определение критериев и оценка труда, уровня его оплаты и существующей системы оплаты труда	16
2.1. Сравнительный анализ производительности и оплаты труда персонала в ОАО «Тугтуйский разрез» и на зарубежных предприятиях	16
2.2. Определение необходимых критериев оценки труда. Цена иденность труда	18
3. Принципы построения и внедрения системы оплаты труда и общий замысел ее улучшения	20
4. Построение модели новой системы оплаты труда	25
4.1. Расчет количества и стоимости машинно-часов производительной работы экскаваторов (моделирование)	25
4.2. Разработка модели системы оплаты труда за машинно-час производительной работы экскаватора	30
4.3. Оценка баланса интересов машиниста и работодателя (собственника)	34
4.4. Расчет коэффициентов стоимости машинно-часа производительной работы экскаватора в зависимости от условий эксплуатации	34
Выводы	38
Список литературы	40
Приложения	41

КОРОТКО ОБ АВТОРАХ

Федоров А.В. – управляющий Филиалом ОАО «СУЭК» в г. Красноярске, генеральный директор ОАО «СУЭК-Красноярск». Имеет 27-летний опыт работы в угольной промышленности от горного мастера до руководителя предприятия.

Самарин С.В. – заместитель генерального директора по персоналу ОАО «СУЭК-Красноярск». Имеет 25-летний опыт работы в угольной промышленности. Трудовую деятельность начал в 1975 г. замещаком на маркшейдерских работах разреза «Южный», п/о «Востсибуголь». По окончании института работал на угольных предприятиях Якутии и Иркутской области. Прошел путь от электрослесаря до заместителя генерального директора объединения по персоналу.

Томашевская М.В. – ведущий инженер по организации труда и заработной плате ОАО «Разрез Тугтуйский». Имеет 19-летний опыт работы в угольной промышленности, от инженера по капитальному строительству до ведущего инженера по организации труда и заработной плате.

Жиликин А.Г. – горный мастер ОАО «Разрез Тугтуйский». Имеет 19-летний опыт работы в угольной промышленности, от помощника машиниста экскаватора до горного мастера.

Довженок А.С. – ведущий научный сотрудник ОАО «НПЦ-НИИОГР», д-р техн. наук.

Макарова В.А. – экономист ОАО «НПЦ-НИИОГР»

Выпуск 7

**СИСТЕМА
СТИМУЛИРОВАНИЯ
ТРУДА
МАШИНИСТОВ
ЭКСКАВАТОРОВ**

*Режим выпуска «стандартный»
Выпущено в авторской редакции*

Компьютерная верстка и подготовка
оригинал-макета *О.Ю. Долгошеева*
Дизайн серии *Е.Б. Капаралова*
Зав. производством *Н.Д. Уробушкина*

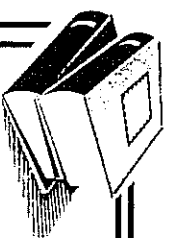
Полнено в печать 19.10.2010.
Формат 60x90/16. Бумага офсетная № 1.
Гарнитура «Times». Печать офсетная.
Усл. печ. л. 3,5. Тираж 500 экз.
Заказ № 2298

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ГОРНАЯ КНИГА»



119049 Москва, ГСП-1,
Ленинский проспект, 6,
издательство «Горная книга»,
тел. (499) 230-27-80;
факс (499) 956-90-40;
тел./факс (499) 737-32-65

**Б И Б П И О Т Е К А
ГОРНОГО ИНЖЕНЕРА-РУКОВОДИТЕЛЯ**



К ♦ Н ♦ И ♦ Г ♦ И

**ИЗДАТЕЛЬСТВА МОСКОВСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ГОРНОГО
У Н И В Е Р С И Т Е Т А
И ИЗДАТЕЛЬСТВА «ГОРНАЯ КНИГА»**

можно приобрести

- ♦ в киоске Издательства МГТУ (м. «Октябрьская»)-кольцевая, Ленинский просп., 6, главный корпус, 2-й этаж);

заказать

- ♦ через систему «Книга—почтой»; заказы в произвольной форме направляйте:

по адресу: 119991 Москва, ГСП-1, Ленинский
проспект, 6, Издательство МГТУ;

по телефонам:
(499) 230-27-80,
(499) 737-32-65;

по факсам:
(499) 956-90-40,
(499) 737-32-65;

по e-mail: info@gotgaуa-kniga.ru

Распространение книг осуществляют
Издательство МГТУ, издательство «Горная книга»
Подробная информация размещена
на сайте www.gotgaуa-kniga.ru

СТРУКТУРА АССОЦИАЦИИ «МИР ГОРНОЙ КНИГИ»

