

# Экономика и финансы Economy and finance

Научная статья  
УДК 338.45/ 334.027/331.1  
DOI: 10.14529/em230405

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ ПЕРСОНАЛА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

**А.В. Каплан**, [kaplanav@susu.ru](mailto:kaplanav@susu.ru)

Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия

**Аннотация.** Рассмотрены методические основы, обеспечивающие повышение продуктивности персонала, посредством разрешения объективного антагонизма между собственниками труда и капитала на основе формирования баланса интересов в процессе производства. Предложено решение практической задачи мотивации наёмных работников на продуктивный труд с учётом дифференциации уровней заработной платы в зависимости не только от квалификации, компетенций и трудозатрат, но и вклада конкретного работника в целевой результат предприятий. С применением теории производства и теории заработной платы предложен методический подход к оценке удовлетворения интересов собственника и персонала в зависимости от уровня продуктивности труда. На основе производственной функции разработаны экономико-математические модели взаимосвязи удовлетворения интересов ключевых субъектов предприятия и уровня продуктивности труда, а также прогноза экономического эффекта с учётом распределения продуктивности персонала. Сделаны выводы о возможности управления продуктивностью рабочего времени на основе совершенствования системы мотивации персонала. Рассмотрены примеры реализации системы мотивации на основе выделения продуктивного времени в процессах, предполагающих выполнение разнообразных функций и действий, не имеющих выраженного конечного результата.

**Ключевые слова:** баланс интересов, мотивация, персонал, предприятие, производительность труда, собственник, социально-экономическое развитие, субъект управления, управление продуктивностью, экономико-математическое моделирование

**Для цитирования:** Каплан А.В. Методические основы повышения продуктивности рабочего времени персонала промышленных предприятий // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2023. Т. 17, № 4. С. 52–61. DOI: 10.14529/em230405

Original article  
DOI: 10.14529/em230405

## A METHODOLOGICAL BASIS FOR INCREASING THE PRODUCTIVITY OF STAFF AT INDUSTRIAL ENTERPRISES

**A.V. Kaplan**, [kaplanav@susu.ru](mailto:kaplanav@susu.ru)

South Ural State University, Chelyabinsk, Russia

**Abstract.** This paper considers the methodological foundations for increasing productivity by resolving antagonism between the owners of labor and capital by forming a balance of interests in the production process. A solution to the practical problem of motivating employees is proposed, taking into account the differentiation of wage levels depending not only on qualifications, competence, and labor costs, but also on the contribution of a particular employee to the final result of the enterprise. Using the theory of production and the theory of wages, a methodological approach to assessing the satisfaction of the interests of owners and staff depending on the level of labor productivity is proposed. Based on the production function, economic and mathematical models of the relationship between the interests of key stakeholders of the enterprise, the level of labor productivity, and

---

© Каплан А.В., 2023

a forecast of the economic effect of individual productivity, have been developed. Conclusions are drawn about the possibilities of ensuring labor productivity over time based on a system of individual motivation. The implementation of a motivation system based on the allocation of productive time that predicts the performance of functions, and actions that do not reveal a clear end result is considered.

**Keywords:** balance of interests, motivation, personnel, enterprise, labor productivity, owner, socio-economic development, productivity management, subject of management, economic and mathematical modeling

**For citation:** Kaplan A.V. A methodological basis for increasing the productivity of staff at industrial enterprises. Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management, 2023, vol. 17, no. 4, pp. 52–61. (In Russ.). DOI: 10.14529/em230405

## Введение

Труд наёмного персонала представляет собой важнейший фактор производства, а управление продуктивностью рабочего времени персонала предопределяет уровень эффективности функционирования организации [1]. Оплата наёмного труда рассматривается, с одной стороны, как вознаграждение сотрудников за участие в работе и с другой стороны – как стоимость трудовых ресурсов, задействованных в производственном процессе.

Справедливая оплата труда является ключевым вопросом в теории заработной платы [2], однако однозначного решения этой проблемы в парадигме антагонизма между работником и работодателем не существует. Согласно теории добавочной стоимости, заработная плата является оплатой за товар «рабочая сила» и по своей сущности неизбежно приводит к конфликту интересов между работником и собственником капитала [3]. Современные подходы рассматривают заработную плату как приобретение услуг, что отрицает понятие эксплуатации работника. При этом дифференциация уровня заработной платы объясняется разнообразием видов работы, уровнем производительности труда и влиянием недостаточной конкуренции на спрос и предложение рабочей силы [4]. В основе такой позиции лежат предпосылки рыночной эффективности, которая не совпадает с понятием социальной справедливости. При любой исходной точке зрения большинство авторов сходится в том, что мотивация персонала является одним из важнейших способов повышения производительности труда.

Современные теории мотивации персонала полагают что ориентация на результативность является наиболее эффективной, так как обеспечивает бизнесу вознаграждение и позволяет сотрудникам увеличивать свой доход в зависимости от квалификации, навыков и усилий. Однако практический опыт показывает, что эффективность мотивации персонала зависит не столько от применяемых теоретических концепций, сколько от уровня развития трудовых отношений, производственной культуры предприятия, применяемых методологических подходов и соответствующего им инструментария. Мировая проблема увеличивающейся

дифференциации доходов населения остаётся по-прежнему актуальной и свидетельствует о том, что вопрос справедливости оплаты труда до настоящего времени не имеет однозначного решения.

К настоящему времени имеется надёжная научно-методическая база, обеспечивающая решение широкого круга задач по управлению персоналом. В то же время для развития систем мотивации наёмных работников в практике производственной деятельности необходимо совершенствование методологии и разработка прикладного инструментария, обеспечивающих дифференциацию уровня заработной платы в зависимости не только от квалификации, компетенций и трудозатрат, но и вклада конкретного работника в целевой результат предприятий.

## Теория и методы

Предприятие создаётся собственником с целью достижения некоторых социальных и экономических целей, которые он определяет при его основании [5]. В дальнейшем цели не остаются неизменными, могут корректироваться в границах параметров масштабности, экономичности, устойчивости, прибыльности [6]. Задачи развития предприятия в рамках поставленных целей решаются его субъектами, заинтересованными и мотивированными к ответственному и самостоятельному участию в производственных процессах. Рациональное управление продуктивностью труда позволяет целенаправленно повышать результативность работы коллектива, снижать издержки и обеспечивать конкурентные преимущества предприятия.

Темпы и эффективность развития предприятия как социально-экономической системы обусловлены интересами его основных субъектов – собственника и персонала. Управление предприятием как социально-экономической системой является целенаправленным процессом формирования и распределения добавленной стоимости для достижения интересов основных субъектов и обеспечения необходимых темпов развития [7]. Однако необходимо гарантировать, чтобы интересы основных субъектов предприятия не противоречили друг другу и были сбалансированы. Под балансом интересов основных субъектов предпри-

ятия понимается состояние производственных отношений, при котором достигнуто условное равновесие в удовлетворении интересов и согласованность в целях, действиях и распределении результатов этих действий.

Целью исследования, основные результаты которого изложены в предлагаемой статье, является совершенствование методических основ управления персоналом на основе системы материальной мотивации, направленной на повышение продуктивности труда при обеспечении баланса интересов основных субъектов предприятия. В качестве основных методов исследования использованы структурно-функциональный, системный и статистический анализ, социально-экономическое прогнозирование и экономико-математическое моделирование.

Считается, что увеличение производительности труда обеспечивает сокращение затрат материалов и рабочей силы и является важным фактором повышения эффективности производства [8]. Следует отметить, что под производительностью труда зачастую понимается показатель, характеризующий операционную результативность персонала (объем выполненной работы или совершенных операций за единицу времени) вне зависимости от полученного результата: продукта, востребованного на рынке. В качестве уточнённого понятия «полезной» производительности в дальнейшем будем использовать термин «продуктивность», в котором используем только ту работу, которая была безусловна необходима и формировала добавленную стоимость конечного продукта. Оценка результатов труда с учётом его продуктивности позволяет выделить следующие виды производственной деятельности [9, 10]:

- полезная (созидательная) – повышает качество и ценность продукта, добавляет потребительную стоимость либо улучшает производственные процессы и снижает совокупные затраты ресурсов;
- бесполезная – не добавляет потребительной стоимости продукту и не улучшает процесс, потребляя ресурсы;
- «вредная» – снижает потребительную стоимость продукта и помимо расхода ресурсов требует затрат на устранение негативных последствий.

Собственник предприятия заинтересован в увеличении удельного веса продуктивной созидательной деятельности, которая снижает риски как инвестиционной, так и операционной деятельности.

Релевантным фактором деятельности субъекта в рамках производственно-экономических отношений является его интерес. Интерес рассматривается как осознанное желание, которое формируется с учётом и под влиянием совокупности отношений в обществе и обладает следующими свойствами:

- 1) динамичность – интересы субъекта изменяются во времени;

- 2) иерархичность – структура интересов субъекта имеет иерархию приоритетов, соответствующую уровню развития;

- 3) вложенность – интересы каждого следующего уровня возникают по мере удовлетворения потребностей предыдущего уровня.

По результатам экспертных опросов, проведенных автором в составе коллектива специалистов ОАО «НТЦ-НИИОГР» и ООО «НИИОГР» в период с 2008 по 2015 года на крупных промышленных предприятиях холдингового типа (таких как: «Сибирская угольная энергетическая компания», «Распадская угольная компания», «Кузбассразрезуголь», ОАО «Белон», ОАО «Мечел»), участие в котором приняли порядка 250 сотрудников вышеперечисленных предприятий и их собственники, позволил выявить наиболее приоритетные интересы, возникающие в их производственно-экономических отношениях (рис. 1). Результаты опроса подтверждают, что вектор социально-экономического развития предприятия при любых сочетаниях параметров внешней среды должен быть коллинеарным с вектором доминирующих интересов субъектов.

Важно отметить, что удовлетворение интересов субъектов и справедливое распределение благ являются взаимосвязанными факторами устойчивого развития предприятия. Если интересы субъектов не учитываются или игнорируются при распределении благ, это может привести к социальному напряжению и конфликтам. Недостаток или перераспределение благ также может вызвать неудовлетворённость субъектов и влиять на их мотивацию и эффективность действий. Это, в свою очередь, приводит к деградации системы в целом [11]. Необходимым условием устойчивого развития предприятия является непротиворечивость и сбалансированность интересов его основных субъектов в производственном процессе:

1. Собственник предприятия получает доход, используя труд работника. Он заинтересован в получении максимального дохода от каждого работника. Он не заинтересован в оплате работнику того времени, которое не является продуктивным.

2. Работник отдаёт владельцу своё время, связанное с исполнением трудовых обязанностей. Он заинтересован в оплате всего своего занятого времени по рыночным расценкам, с учётом уровня его квалификации и компетенций. Он не заинтересован в затратах времени на выполнении той работы, которая не будет оплачена.

Для получения синергетического эффекта в процессе совместных действий связи и отношения между субъектами должны быть взаимодополняющими (комплементарными). Необходимым условием достижения баланса интересов субъектов является приближением продуктивного времени работы к занятому на исполнение трудовых обязанностей. Мотивированность является одним

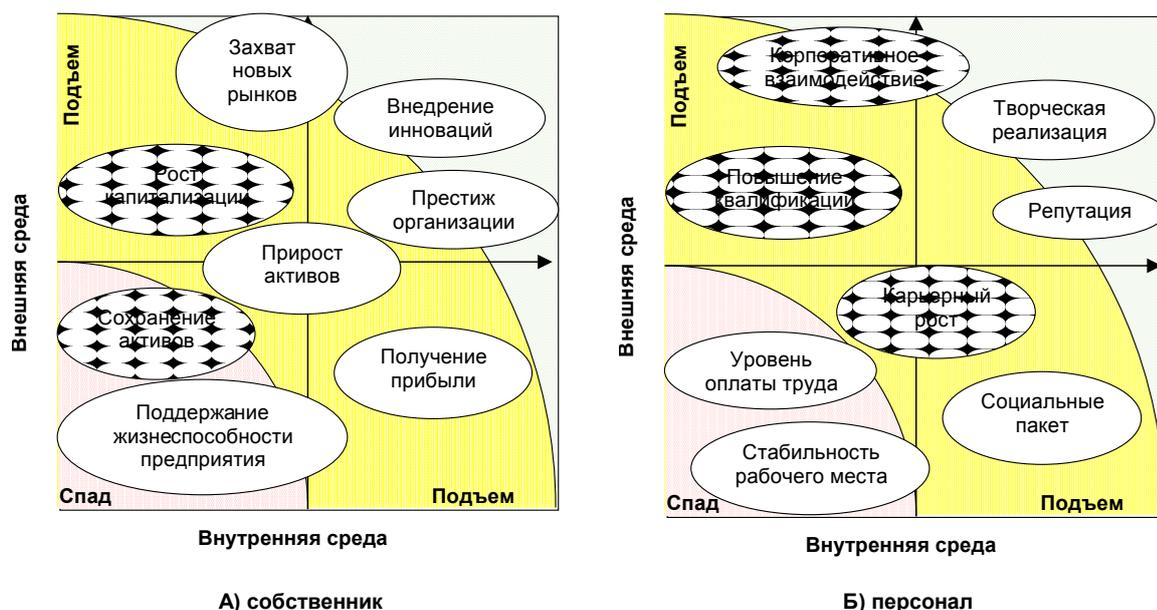


Рис. 1. Структура интересов основных субъектов предприятия (разработано автором)

из важнейших фактора потенциала продуктивности наёмных работников [12, 13]. Достижение личных интересов персонала и собственника предприятия обеспечивается системой мотивации, направленной на продуктивную работу.

Индивидуальная оценка времени человеком может различаться в зависимости от вида деятельности [14, 15]. Наёмный сотрудник, как правило, оценивает свои затраты времени, связанные с трудовой деятельностью как занятый промежуток от прекращения личных дел, до возвращения к ним. В течение этого интервала результативная работа может составлять относительно небольшую долю (как правило в пределах 30–50 %), которое собственник и оценивает как продуктивное.

Время, затрачиваемое человеком на трудовую деятельность, можно разделить на четыре категории.

**1. Занятое** – основанное на участии человека в рабочем процессе. Включают не только учётное рабочее время, но и перемещение от места проживания до работы, подготовку к выходу на рабочее место (регистрация, инструктаж, переодевание в рабочую форму, принятие душа и т. д.), а также организационные перерывы на приём пищи и т. д.

**2. Рабочее** – определяемое присутствием на рабочем месте. Включает обучение, контрольные мероприятия, вынужденные простои, перерывы на личные надобности и т. д.

**3. Нормируемое** – технологическое, включающее подготовительно-заключительные и вспомогательные операции, организационные перерывы.

**4. Продуктивное** – минимально-необходимое в условиях имеющейся технологической системы для совершения операций по созданию результата (продукта).

Продуктивность наёмных сотрудников, как результат экономической деятельности, является функцией времени. В соответствии с теорией производства технологический процесс с применением двух факторов в фиксированных пропорциях труда (L) и капитала (K) может быть описан производственной функцией  $Q = f(L; K)$  [16].

В случае, когда имеется некоторый резерв производственной мощности (недостаточный уровень использования капитала в форме основных фондов) и продуктивность труда персонала является ограничивающим фактором, свойство линейной однородности позволяет преобразовать производственную функцию в функцию одной переменной:

$$Q = L \times f\left(1; \frac{K}{L}\right) \tag{1}$$

или

$$q = \frac{Q}{L} = f\left(\frac{K}{L}\right) = f(k), \tag{2}$$

где q – продуктивность, может выражаться в финансовых или натуральных единицах измерения, k – фондовооруженность.

Темп генерации дохода за единицу рабочего времени может быть определен как функция продуктивности труда:

$$q \times d = \varepsilon + p + (q \times c) + (r \times k), \tag{3}$$

или

$$\varepsilon = q(d - c) - (r \times k) - p, \tag{4}$$

где  $\varepsilon$  – экономический результат использования труда; d, c – доходность единицы продукта и стоимость единицы труда, соответственно; r – стоимость капитала; p – уровень постоянных затрат для обеспечению условий труда.

Следует отметить, что стоимость единицы труда (c) не является постоянной величиной [17]. С точки зрения теории заработной платы, положе-

ния которой законодательно закреплены во многих странах мира, сотрудник имеет право на получение некоторого минимального уровня оплаты даже при отсутствии результативности. Соответственно, взаимосвязь возможностей удовлетворения интересов ключевых субъектов предприятия и уровня продуктивности труда не является линейной и может быть отражена графически (рис. 2).

Отметим, что возможность баланса интересов собственника и персонала предприятия достигается, начиная с некоторого уровня продуктивности труда, и по мере его повышения расширяется. С учётом предположения нормального закона распределения плотности вероятности продуктивности персонала получаем выражение

$$\frac{L}{q} = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{L-\mu}{\sigma}\right)^2}, \quad (5)$$

где  $\sigma$  – среднеквадратическое отклонение плотности вероятности;  $l \in (0; 100 \%)$  – уровень продуктивности труда персонала для заданной технологии;  $\mu$  – математическое ожидание уровня продуктивности персонала.

Оценка степени удовлетворения интереса собственника как зависимости экономического результата от продуктивности сотрудников может быть произведена на основе интегрального произведения функций экономической эффективности труда (4) и распределения плотности вероятности продуктивности персонала (5):

$$\int_{l=0}^{l=100\%} f\left(\frac{L}{q}\right) \times f(\varepsilon) dl. \quad (6)$$

Графическое представление зависимости экономического эффекта от уровня продуктивности труда с учётом распределения продуктивности персонала представлено на рис. 3. Распределение

экономического результата представляет собой функцию произведения экономического результата, соответствующего уровню продуктивности труда, и вероятности продуктивности персонала, соответствующей этому уровню.

Экономический анализ полученных зависимостей позволяет сделать вывод о возможности управления продуктивностью рабочего времени персонала воздействием на параметры функции распределения по следующим направлениям:

- оптимизация технологических процессов для минимизации потерь времени в вынужденных простоях;
- создание системы резервов, предотвращающей простои и минимизирующей потери времени на ремонтно-восстановительные работы;
- подбор персонала с учётом критерия высокопроизводительного труда;
- повышение квалификации сотрудников до уровня, обеспечивающего продуктивное выполнение работы;
- повышение компетенций персонала, обеспечивающих оперативное решение задач при внештатных ситуациях;
- внедрение системы мониторинга и обратной связи для выявления проблемных областей и осуществления компенсационных действий;
- формирование и внедрение системы мотивации, направленной на повышение продуктивности труда.

Система мотивация персонала, направленная на повышение продуктивности, позволяет не только сформировать справедливое отношение к оплате, но и снизить удельную стоимость трудовых ресурсов, задействованных в производственном процессе.

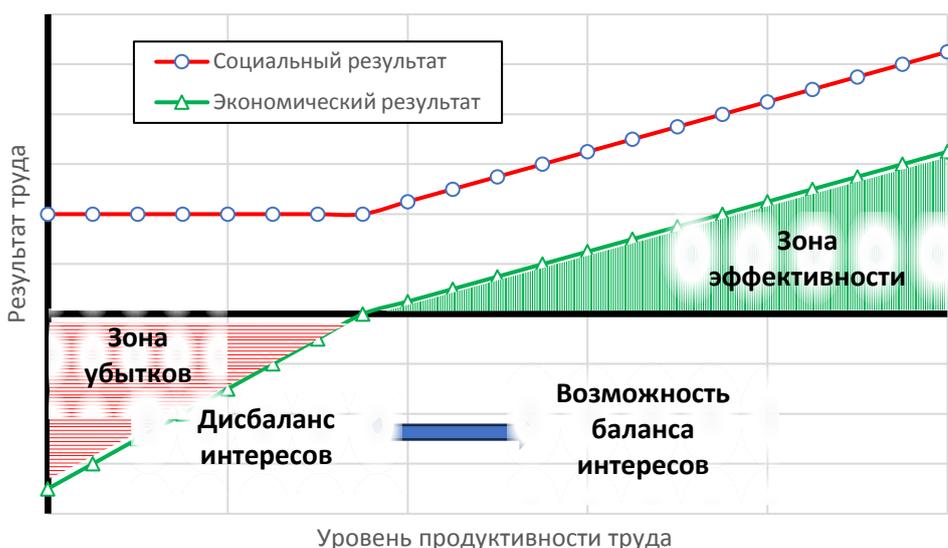


Рис. 2. Взаимосвязь удовлетворения интересов ключевых субъектов предприятия (социальные и экономические результаты) и уровня продуктивности труда (разработано автором)

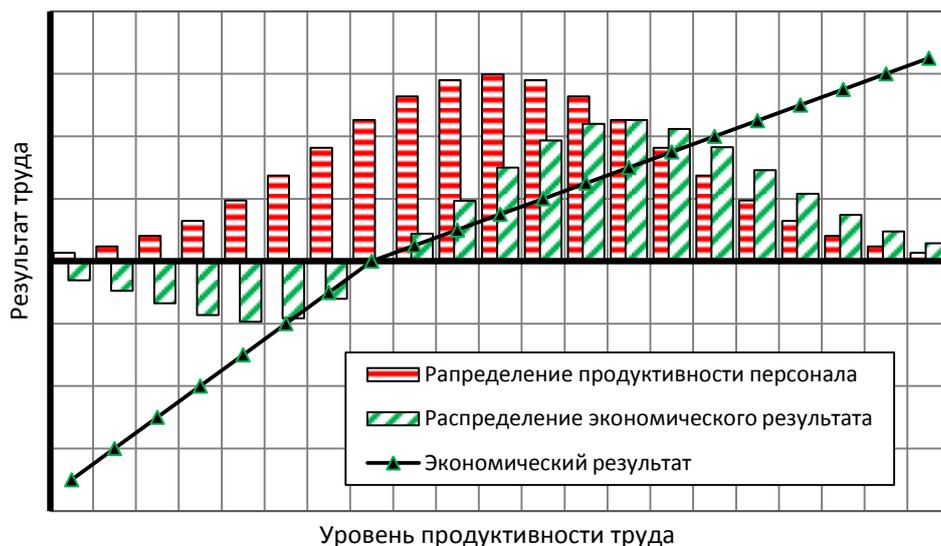


Рис. 3. Оценка экономического эффекта с учётом распределения уровня продуктивности персонала (разработано автором)

### Результат

При разработке системы мотивации персонала необходимо учитывать интересы не только работника, но и владельца предприятия. Обязательным условием достижения эффективности и устойчивого развития предприятия является обеспечение сбалансированности интересов обеих сторон. Решение этой задачи с точки зрения теории кооперативных игр предполагает справедливое распределение выигрыша между участниками, так, чтобы выигрыш каждого игрока соответствовал его вкладу в общий результат [18].

Важнейшим инструментом оценки использования рабочего времени является нормирование, которое позволяет измерить затраты труда на производство заданного объема работы в определенных организационно-технических условиях. Такие нормы включают в себя затраты рабочего времени, связанные с выполнением каждой операции и перерывами для применяемой технологии и организации труда [19] следующих типов:

- основное (технологическое);
- вспомогательное (подготовительно-заключительные действия, контроль качества результата);
- техническое и организационное обслуживание;
- отдых и личные надобности;
- в некоторых случаях – переход между объектами управления, время активного наблюдения и контроля их работы;
- регламентированные перерывы.

Анализ использования рабочего времени для стандартных условий операционной деятельности показывает, что основные технологические процессы, совершаемые в номинальном режиме, занимают не более 50 %, а все нормируемые операции в течении смены – около 70 % (рис. 4).

Если в нормируемых операциях выделить те, которые непосредственно обеспечивают получение результата, то мы получим продуктивное время, в течение которого в номинальном режиме осуществляется эталонный технологический процесс в реальных организационно-технических условиях предприятия (табл. 1). Эталонные нормы всегда жестче действующих, и объем работы за рабочую смену, определенный в эталонном времени, не должен превысить продолжительность самой смены.

Объективное противоречие подходов заключается в том, что человек оценивает эквивалентность обмена фактически получаемой заработной платы и всех затрат времени, когда он занят действиями, связанными с участием в рабочем процессе (например, подготовка к началу рабочего дня, дорога до рабочего места и обратно, переодевание и принятие душа после работы и т. д.), и ограничен в выполнении личных занятий. В то же время работодатель сопоставляет уровень оплаты с результатами, полученными работником (с продуктивным временем).

Управление продуктивностью персонала с использованием системы мотивации на продуктивное использование времени было апробировано на сотрудниках промышленных предприятий разной формы собственности и специализации деятельности (СУЭК, ГК «Артезианская вода»). Результаты апробации систематизированы и проиллюстрированы в табл. 2.

Опыт внедрения системы мотивации на основе выделения эталонного времени, реализованный для целого ряда промышленных предприятий в различных регионах России, подтверждает следующие эффекты, обеспечивающие рост продуктивности персонала за период до одного года [21]:

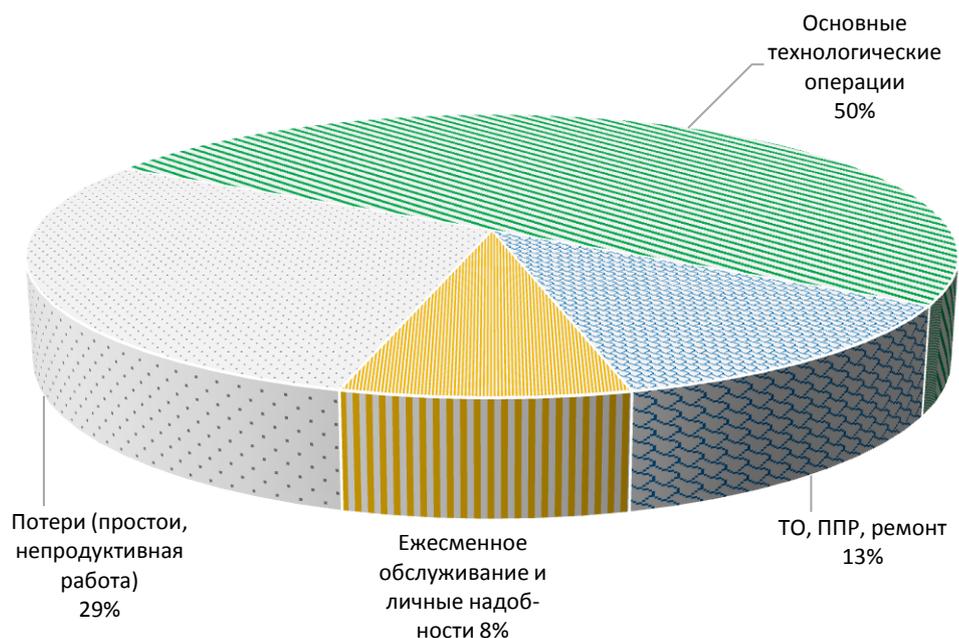


Рис. 4. Распределение рабочего времени стандартной работы при сдельной оплате труда (построено автором на основе данных [20])

Таблица 1

Характеристика и наполнение времени трудовой деятельности (разработано автором)

Показатель	Категория времени			
	занятое (час)	рабочее (человеко-час)	нормируемое (нормо-час)	продуктивное (эталонный час)
Сущность времени	Затраты времени сотрудника, связанные с участием в рабочем процессе	Присутствие на рабочем месте	Нормируемые затраты на выполнение рабочих операций	Минимально необходимые затраты для достижения результатов
Направление использования показателя	Эквивалентность обмена времени с точки зрения персонала	Оценка длительности выполнения работы в обычных условиях, потребности в персонале, формировании и обустройстве рабочих мест	Оценка производительности и планирование производственных задач	Оценка результативности и резервов производительности
Содержание времени				
Перемещение от места проживания до работы, подготовка к работе, организационные перерывы		–	–	–
Вынужденные простои, личные надобности			–	–
Подготовительно-заключительные и вспомогательные операции, технологические перерывы				–
Выполнение основных технологических операций				

- снижение разброса отклонений производительности персонала в 1,2–1,3 раза;
- повышение медианы средних значений производительности до 15 %;

- рост уровня продуктивности труда до 80–85 %;
- значимое сокращение уровня производственных инцидентов и конфликтов.

Таблица 2

Результаты внедрения мотивации на основе использования продуктивного времени  
для различных рабочих специальностей (составлено автором)

Рабочая специальность	Виды нормируемых работ	Влияющие факторы	Уровень продуктивности	
			средний	прирост
Водитель техно- логического транспорта Сорский молиб- деновый комби- нат, Черемхов- ская автобаза)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Погрузка, движение гружёного транспорта.</li> <li>• Разгрузка, движение порожнего транспорта</li> <li>• Поддержание техники в работоспособном состоянии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Технология погрузки</li> <li>•Расстояние транспортирова- ния</li> <li>•Условия транспортирование</li> <li>•Технология разгрузки</li> <li>•Условия обслуживания</li> </ul>	60–70 %	12–15 %
Менеджер по ра- боте с клиентами (ТД «Артезиан- ская вода»)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Приём заказа</li> <li>•Сопровождение заказа</li> <li>•Взаимодействие с деби- торами</li> <li>•Комплектация докумен- тов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Технология и инструмен- тальное обеспечение оформле- ния и сопровождения заказа</li> <li>•Наличие и доступность баз данных, программная среда</li> </ul>	50–60 %	8–12 %
Рабочий цеха по розливу питьевой воды (ПК «Арте- зианская вода»)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Подготовка тары</li> <li>•Розлив воды и упаковка</li> <li>•Транспортирование и складирование готовой продукции</li> <li>•Погрузка в автотранс- порт</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Технологии приёма и подго- товки тары; розлива и упаков- ки.</li> <li>•Расстояние, технология и ус- ловия погрузки, транспортиро- вания и складирования гото- вой продукции</li> </ul>	40–50 %	14–18 %
Экспедитор по доставке продук- ции (ТД «Арте- зианская вода»)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Разгрузка из транспорта, доставка продукции до места назначения</li> <li>•Оформление сопроводи- тельных документов.</li> <li>•Забор тары и загрузка в транспорт</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Параметры парковочного места</li> <li>•Маршрут доставки и его ха- рактеристики</li> <li>•Тип комплекта сопровож- дающих документов и способ оплаты</li> </ul>	25–30 %	6–8 %

### Обсуждения и выводы

Справедливая оплата труда является ключе-  
вым вопросом в теории заработной платы, однако  
однозначного решения этой проблемы в парадигме  
антагонизма между работником и работодателем  
не существует. Необходимым условием устойчи-  
вого развития предприятия является непротиворе-  
чивость и сбалансированность интересов его ос-  
новных субъектов (собственника и персонала) в  
производственном процессе. Баланс интересов  
этих субъектов для предприятия достигается при-  
ближением производительного времени работы к  
календарному.

Важнейшим фактором эффективного управ-  
ления продуктивностью рабочего времени персо-  
нала является система мотивации, которая должна  
соответствовать уровню развития трудовых отно-  
шений и производственной культуры предприятия.  
Время, затрачиваемое человеком на трудовую дея-  
тельность, включает категории занятого, рабочего,  
нормативного и продуктивного. Система мотива-  
ция персонала, направленная на повышение  
удельного веса продуктивного времени, позволяет

не только сформировать справедливое отношение  
к оплате, но и снизить удельную стоимость трудо-  
вых ресурсов, задействованных в производствен-  
ном процессе.

Принципиальная возможность баланса инте-  
ресов собственника и персонала предприятия дос-  
тигается, начиная с некоторого уровня продуктив-  
ности труда и расширяется по мере его повышения  
до рационального. Достижимый уровень продук-  
тивность сотрудников подчиняется нормальному  
закону распределения, а применяемая система мо-  
тивации в существенной степени предопределяет  
параметры этого распределения.

Для повышения производительности исполь-  
зования рабочего времени система мотивации пер-  
сонала должна учитывать интересы и сотрудников,  
и владельца предприятия. Гарантированное обеспе-  
чение баланса между этими интересами является  
необходимым условием эффективности и устойчи-  
вости развития. Такая система мотивации, в основе  
которой лежит нормирование и учёт продуктивного  
времени, наиболее эффективна для применения в  
процессах, предполагающих выполнение разнооб-

разных локальных функций и действий, не имеющих выраженного конечного результата. Анализ использования рабочего времени для стандартных условий операционной деятельности показывает, что основные технологические процессы, совершаемые в номинальном режиме, имеют резерв роста продуктивности до уровня 80–85 %.

Методы управления продуктивностью персонала с использованием мотивации на продуктивное использование времени были апробированы на предприятиях разных сфер деятельности. Использование предложенных методических основ управления продуктивностью рабочего времени

позволяет организовать слаженное взаимодействие персонала в производственных процессах; сформировать справедливое отношение к оплате; снизить удельную стоимость трудовых ресурсов, задействованных в производственном процессе; достигать требуемой эффективности и безопасности производства, а также повышать его конкурентоспособность. Предложенные методические основы повышения продуктивности рабочего времени персонала применимы при анализе и совершенствовании всех классических функций управления предприятием: планирования и прогнозирования; организации и мотивации; контроля и координации.

### Список литературы

1. Катасонов В.Ю. Капитализм: История и идеология «денежной цивилизации». 4-е изд., доп. М.: Институт русской цивилизации, 2017; М.: Кислород, 2017. 1120 с.
2. Hicks J.R., 1932, 2nd ed., 1963. *The Theory of Wages*. London: Macmillan.
3. Маркс К. Теории прибавочной стоимости: IV т. «Капитала». М.: Политиздат, 1978. Ч. 1. 476 с.
4. Шумпетер И.А. История экономического анализа / пер. с англ. под ред. В.С. Автономова. СПб.: Экономическая школа, 2001. Т. 1. 552 с.
5. Жемчугов А.М., Жемчугов М.К. Цель предприятия, организация и управление по достижению цели // Проблемы экономики и менеджмента. 2015. № 5(45). С. 7–27.
6. Бабук И.М., Сахнович Т.А. Экономика промышленного предприятия. М.: ИНФРА-М, 2013. 439 с.
7. Каплан А.В., Баев И.А., Терешина М.А. Управление социальным и экономическим развитием горнодобывающего предприятия в контексте системного единства: монография. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2021. 206 с.
8. Самсонов Д.И. Производительность труда и ее роль в экономике // Молодой ученый. 2016. № 12 (116). С. 1430–1432.
9. Галкин В.А., Макаров А.М., Росляков С.В. Продуктивность труда на горнодобывающих предприятиях как фактор обеспечения их конкурентоспособности // Известия Уральского государственного горного университета. 2020. № 4(60). С. 228–235. DOI: 10.21440/2307-2091-2020-4-228-235.
10. Костарев А.С. Стратегическое планирование инновационного развития угледобывающего производственного объединения. М.: Экономика. 2019. 173 с.
11. Социально-экономические системы: генезис и проблемы развития. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2003. 251 с.
12. Росляков С.В. Продуктивность труда как фактор повышения конкурентоспособности и жизнеспособности горнодобывающих предприятий // Известия УГГУ. 2023. Вып. 2 (70). С. 128–133. DOI: 10.21440/2307-2091-2-128-133.
13. Деминг Э. Менеджмент нового времени: Простые механизмы, ведущие к росту, инновациям и доминированию на рынке / пер. с англ. под научн. ред. Ю. Адлера, В. Шпера. М.: Альпина Паблшер, 2019. 182 с.
14. Мюллер Ричард А. Сейчас. Физика времени. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 368 с.
15. Райхенбах Х. Направление времени. М.: Едиториал УРСС, 2003. 360 с.
16. Евстафьев Д.С. Основы экономических знаний. М.: Юрайт, 2021. 190 с.
17. Anderson R.W. et al. Agency, firm growth, and managerial turnover // *The Journal of Finance*. 2018. Т. 73, № 1. С. 419–464. DOI: 10.1111/jofi.12583
18. *The Shapley Value: Essays in Honor of Lloyd S. Shapley*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988. DOI: 10.1017/CBO9780511528446
19. Поляков А.Н. От кнута и пряника к самодетерминации. Краткая история мотивации // *Management: журнал*. 2020. № 1 (53). С. 58–67.
20. Галкин В.А. и др. Методика расчёта резерва рабочего времени персонала угледобывающего предприятия для его развития // Известия УГГУ. 2019. Вып. 2(54). С. 134–145. DOI: 10.21440/2307-2091-2019-2-134-145
21. Эталонный час на карьерном автомобильном транспорте / В.А. Галкин, А.В. Каплан, А.М. Макаров и др. // Проблемы разработки месторождений глубокими карьерами (Мельниковские чтения): тез. докл. межд. конф. 10–14 июня 1996 г. Челябинск, 1996. С. 176–177.

## References

1. Katasonov V.Yu. Kapitalizm: Istoriya i ideologiya «denezhnoy tsivili-zatsii» [Capitalism: History and ideology of «monetary civilization»]. 4th ed., add. Moscow, 2017. 1120 p.
2. Hicks J.R., 1932, 2nd ed., 1963. The Theory of Wages. London: Macmillan.
3. Marx K. Teorii pribavochnoy stoimosti [Theories of surplus value]. Moscow, 1978. Pt. 1. 476 p.
4. Schumpeter I.A. Istoriya ekonomicheskogo analiza [History of economic analysis]. St. Petersburg, 2001. Vol. 1. 552 p.
5. Zhemchugov A.M., Zhemchugov M.K. The purpose of the enterprise, organization and management to achieve the goal. Problems of economics and management, 2015, no. 5(45), pp. 7–27. (In Russ.)
6. Babuk I.M., Sakhnovich T.A. Ekonomika promyshlennogo predpriyatiya [Economics of an industrial enterprise]. Moscow, 2013. 439 p.
7. Kaplan A.V., Baev I.A., Tereshina M.A. Upravleniye sotsial'nyim i ekonomicheskim razvitiyem gornodobyvayushchego predpriyatiya v kontekste sistemnogo yedinstva [Management of social and economic development of a mining enterprise in the context of systemic unity]. Chelyabinsk, 2021. 206 p.
8. Samsonov D.I. Labor productivity and its role in the economy. Young scientist, 2016, no. 12 (116), pp. 1430–1432. (In Russ.)
9. Galkin V.A., Makarov A.M., Roslyakov S.V. Labor productivity at mining enterprises as a factor in ensuring their competitiveness. News of the USGU, 2020, no. 4(60), pp. 228–235. DOI: 10.21440/2307-2091-2020-4-228-235. (In Russ.)
10. Kostarev A.S. Strategicheskoye planirovaniye innovatsionnogo razvitiya ugledobyvayushchego proizvodstvennogo ob'yedineniya [Strategic planning of innovative development of a coal mining production association]. Moscow, 2019. 173 p.
11. Sotsial'no-ekonomicheskkiye sistemy: genezis i problemy razvitiya [Socio-economic systems: genesis and development problems]. Ekaterinburg, 2003. 251 p.
12. Roslyakov S.V. Labor productivity as a factor in increasing the competitiveness and viability of mining enterprises. News of the USGU, 2023, Issue. 2 (70), pp. 128–133. (In Russ.) DOI: 10.21440/2307-2091-2-128-133.
13. Deming E. Menedzhment novogo vremeni: Prostyye mekhanizmy, vedushchiye k rostu, innovatsiyam i dominirovaniyu na rynke [Management of new times: Simple mechanisms leading to growth, innovation and market dominance]. Transl. from English. Moscow, 2019. 182 p.
14. Muller Richard A. Seychas. Fizika vremeni [Now. Physics of time]. Moscow, 2017. 368 p.
15. Reichenbach H. Napravleniye vremeni [Direction of time]. Moscow, 2003. 360 p.
16. Evstafiev D.S. Osnovy ekonomicheskikh znaniy [Fundamentals of economic knowledge]. Moscow, 2021. 190 p.
17. Anderson R.W. et al. Agency, firm growth, and managerial turnover. The Journal of Finance, 2018, vol. 73, no. 1, pp. 419–464. DOI: 10.1111/jofi.12583
18. The Shapley Value: Essays in Honor of Lloyd S. Shapley. Cambridge: Cambridge University Press, 1988. DOI: 10.1017/CBO9780511528446
19. Polyakov A.N. From carrots and sticks to self-determination. A brief history of motivation. Management: magazine, 2020, no. 1 (53), pp. 58–67. (In Russ.)
20. Galkin V.A. et al. Methodology for calculating the working time reserve of personnel of a coal mining enterprise for its development. Izvestia of the UGGU, 2019, vol. 2(54), pp. 134–145. (In Russ.) DOI: 10.21440/2307-2091-2019-2-134-145
21. Galkin V.A., Kaplan A.V., Makarov A.M., Pilshchikov V.A., Sedov S.S. Reference hour for quarry road transport. Problemy razrabotki mestorozhdeniy glubokimi kar'yerami (Mel'nikovskiy chteniya) [Problems of deposit development in deep quarries (Melnikovsky readings)]. Chelyabinsk, 1996, pp. 176–177. (In Russ.)

**Информация об авторе**

**Каплан Алексей Владимирович**, доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика и финансы», Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия, kaplanav@susu.ru

**Information about the author**

**Aleksey V. Kaplan**, Doctor of Sciences (Economics), Professor of the Department of Financial Technology, South Ural State University, Chelyabinsk, Russia; kaplanav@susu.ru

**Статья поступила в редакцию 06.12.2023**

**The article was submitted 06.12.2023**