

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Т.С. Саидова

Душанбинский филиал Национального исследовательского технологического университета «МИСИС»

В статье исследуются особенности развития системы нормирования труда в условиях цифровой трансформации экономики. Обосновывается роль нормирования труда как ключевого элемента управления персоналом, обеспечивающего рациональное использование трудовых ресурсов и повышение эффективности трудовой деятельности. Рассматриваются современные цифровые технологии, применяемые в нормировании труда, включая PLM- и ERP-системы, технологии мониторинга рабочего времени и RPA-решения. Показано, что их использование способствует повышению точности установления трудовых норм, автоматизации управленческих процессов и снижению трудозатрат на обработку информации. Особое внимание уделяется интеграции цифровых систем управления производством и формированию единой информационной среды нормирования труда. Анализируются межгосударственные подходы к развитию нормирования труда в рамках СНГ в условиях цифровизации. Сделан вывод о том, что цифровая трансформация выступает ключевым фактором повышения эффективности системы нормирования труда и совершенствования управления трудовыми процессами на предприятии.

Ключевые слова: нормирование труда, цифровая трансформация, управление персоналом, PLM-системы, ERP-системы, RPA, цифровые технологии, автоматизация труда, трудовые ресурсы.

ТАКМИЛИ НИЗОМИ ТАНЗИМИ МЕҲНАТ ДАР КОРҲОНА ДАР ЗАМИНАИ РАҚАМИКУНОӢ

Т.С. Саидова

Дар мақолаи мазкур масъалаҳои такмили низомҳои меъёргузори меҳнат дар заминаи рақамикунонии иқтисодиёт мавриди баррасӣ қарор гирифтаанд. Нақши меъёрҳои меҳнат ҳамчун унсурҳои муҳими идоракунии захираҳои инсонӣ, таъмини истифодаи самараноки захираҳои меҳнатӣ ва баланд бардоштани самаранокии ҷабҳаҳои корхона асоснок карда мешавад. Технологияҳои муносири рақамӣ, ки дар раванди меъёргузори меҳнат истифода мешаванд, аз ҷумла системаҳои PLM, ERP, технологияҳои мониторинги вақти корӣ ва ҳалли RPA, таҳлил карда шудаанд. Нишон дода шудааст, ки истифодаи онҳо ба баланд бардоштани дақиқии муқаррар намудани меъёрҳои меҳнат, автоматикунони равандҳои идоракунии ва қошиҳои ҳарҷоти меҳнатӣ барои коркарди иттилоот мусоидат мекунад. Таваҷҷуҳи махсус ба ҳамгироии системаҳои идоракунии рақамӣ истихсолот ва ташкили муҳити ягонаи иттилоотӣ барои низомҳои меъёргузори меҳнат равона карда шудааст. Равишҳои байналмилалӣ оид ба таҳияи меъёрҳои меҳнат дар доираи кишварҳои ИДМ дар шароити рақамикунонии таҳлил карда мешаванд. Хулоса бароварда мешавад, ки трансформатсияи рақамӣ омили калидии баланд бардоштани самаранокии низомҳои меъёргузори меҳнат ва такмили идоракунии равандҳои меҳнатӣ дар корхона мебошад.

Калидвожаҳо: меъёргузори меҳнат, рақамикуноӣ, идоракунии захираҳои инсонӣ, системаҳои PLM, системаҳои ERP, RPA, технологияҳои рақамӣ, автоматикунони меҳнат, захираҳои меҳнатӣ.

IMPROVEMENT OF THE LABOR STANDARDIZATION SYSTEM AT AN ENTERPRISE IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

T.S. Saidova

This article examines the improvement of labor standardization systems in the context of the digital transformation of the economy. It substantiates the role of labor standards as a key element of human resource management, ensuring the rational use of labor resources and increasing work efficiency. Modern digital technologies used in labor standardization are analyzed, including PLM and ERP systems, working time monitoring technologies, and RPA solutions. It is shown that their application contributes to increased accuracy in establishing labor standards, automation of management processes, and reduction of labor costs for information processing. Particular attention is paid to the integration of digital production management systems and the creation of a unified information environment for labor standardization. Interstate approaches to the development of labor standards within the CIS in the context of digitalization are analyzed. It is concluded that digital transformation is a key factor in increasing the effectiveness of labor standardization systems and improving labor process management at enterprises.

Keywords: labor standards, digital transformation, HR management, PLM systems, ERP systems, RPA, digital technologies, labor automation, labor resources.

Введение

В условиях цифровой трансформации экономики происходит глубокое изменение содержания и методов организации трудовой деятельности на предприятиях. Одним из ключевых направлений этих изменений выступает развитие системы нормирования труда, которая в современных условиях приобретает новые функции, связанные с автоматизацией, цифровым контролем и аналитической обработкой данных о трудовых процессах.

Система нормирования труда традиционно рассматривается как основа научной организации труда, обеспечивающая установление обоснованных затрат рабочего времени, численности персонала и эффективности выполнения производственных операций.

В условиях цифровой трансформации предприятий возрастает значение эффективного управления трудовыми процессами. Как отмечает Каримова З.М., внедрение цифровых технологий приводит к снижению влияния человеческого фактора, повышению прозрачности процессов и усилению требований к организации труда, что, в свою очередь, требует совершенствования подходов к нормированию и управлению трудовыми ресурсами [6].

Особую значимость приобретает внедрение цифровых технологий (ERP-, PLM-систем, RPA, систем мониторинга рабочего времени и аналитики больших данных), которые изменяют не только методы установления трудовых норм, но и саму логику управления трудом на предприятии. В результате формируется новая модель нормирования труда, основанная на непрерывном сборе и анализе данных в реальном времени.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью теоретического и практического осмысления процессов трансформации системы нормирования труда в условиях цифровизации, а также разработки направлений её дальнейшего развития. Целью данной статьи является исследование особенностей развития системы нормирования труда на предприятии в условиях цифровой трансформации и определение направлений её совершенствования.

Материалы и методы исследования

В качестве теоретической и информационной базы исследования использованы научные труды отечественных и зарубежных авторов в области нормирования труда, управления персоналом и цифровой трансформации экономики, а также нормативно-правовые акты, регулирующие трудовые отношения в Республике Таджикистан. Дополнительно использованы статистические материалы и аналитические данные, характеризующие тенденции развития цифровых технологий в сфере управления трудовыми ресурсами.

Методологическую основу исследования составляет сравнительный анализ, применяемый при сопоставлении традиционных и цифровых подходов к нормированию труда, а также при оценке функциональных возможностей PLM-и ERP-систем и технологий мониторинга рабочего времени. Обобщение и логический анализ использованы для выявления ключевых тенденций цифровизации нормирования труда и формирования выводов исследования.

Нормирование труда как основа эффективного управления персоналом

Нормирование труда занимает центральное место в системе организации трудовой деятельности предприятия, выполняя организационную, экономическую, социальную и стимулирующую функции. В современных условиях оно рассматривается как важный инструмент управления персоналом, направленный на установление обоснованных затрат труда, рациональное распределение трудовых функций и повышение эффективности использования трудовых ресурсов.

Правовое регулирование нормирования и оплаты труда в Республике Таджикистан осуществляется в соответствии с Трудовым кодексом Республики Таджикистан, а также нормативно-правовыми актами, регулирующими вопросы занятости, организации труда и цифрового развития экономики [1]. Трудовой кодекс Республики Таджикистан определяет основные принципы организации труда, порядок установления норм труда, формы и системы оплаты труда, а также государственные гарантии в сфере трудовых отношений. В условиях цифровой трансформации экономики возрастает значение совершенствования нормативно-правового регулирования трудовых процессов с учётом внедрения цифровых технологий управления персоналом и автоматизации производственной деятельности.

Нормирование труда охватывает различные аспекты трудовой деятельности и служит основой для планирования, учета и контроля использования трудовых ресурсов. В практике управления персоналом выделяются основные виды норм труда: нормы времени, нормы выработки, нормы обслуживания, нормы численности и нормы управляемости. Их сущностные характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные объекты нормирования труда и их характеристика

Объект нормирования	Содержание
Нормы времени	Определяют затраты рабочего времени на выполнение отдельных операций или процессов
Нормы выработки	Устанавливают объем продукции или работ, который должен быть выполнен за единицу времени
Нормы обслуживания	Определяют количество оборудования, рабочих мест или объектов, обслуживаемых одним работником
Нормы численности	Устанавливают необходимое количество работников для выполнения определенного объема работ
Нормы управляемости	Определяют оптимальное количество подчиненных работников, приходящихся на одного руководителя

Источник: составлено автором [11]

Комплексное применение указанных норм обеспечивает научно обоснованное регулирование трудовой деятельности на предприятии, способствует рациональному распределению трудовых функций, снижению непроизводительных затрат рабочего времени и повышению эффективности использования трудовых ресурсов. Кроме того, нормирование труда выступает механизмом оптимизации численности персонала и формирования устойчивой системы управления трудом.

В современных условиях развитие системы нормирования труда тесно связано с процессами цифровой трансформации, оказывающими существенное влияние на методы установления и контроля трудовых нормативов.

Применение информационных технологий в нормировании труда

Цифровая трансформация экономики существенно расширяет возможности совершенствования системы нормирования труда на предприятиях [3]. В научной литературе отмечается, что внедрение информационных технологий позволяет повысить точность установления норм труда и сократить трудоёмкость их расчёта.

Так, Березин В.В. указывает, что информационные технологии могут применяться в следующих направлениях: анализе состояния нормирования труда, изучении затрат рабочего времени посредством хронометражных наблюдений и фотографии рабочего времени, разработке нормативных материалов, автоматизации расчётов норм труда, определении норм обслуживания и численности, а также формировании единой базы норм труда для целей управления производством [4].

Практическая реализация указанных направлений осуществляется посредством внедрения специализированных цифровых платформ и корпоративных информационных систем. Наиболее распространёнными решениями в данной сфере являются PLM-системы (Product Lifecycle Management), обеспечивающие разработку технологических процессов и нормативов труда, а также ERP-системы (Enterprise Resource Planning), предназначенные для планирования производственных ресурсов, учёта трудозатрат и контроля выполнения производственных заданий [19]. Совместное использование PLM- и ERP-систем формирует единую цифровую среду управления трудовыми процессами, обеспечивающую интеграцию разработки норм труда, планирования производства и контроля выполнения трудовых операций персоналом. Основные функции указанных систем в процессе нормирования труда представлены в таблице [15].

Таблица 2 – Роль PLM- и ERP-систем в цифровом нормировании труда

Система	Основные функции	Роль в нормировании труда
PLM-система (Teamcenter)	Проектирование технологических процессов; формирование нормативов времени; хранение технологической документации.	Обеспечивает разработку и расчет норм труда на этапе подготовки производства.
ERP-система (SAP ERP)	Планирование производства; учёт трудозатрат; контроль выполнения производственных заданий.	Использует нормы труда для оперативного управления производством и персоналом.
ERP/HRM система (1C: ЗУП КОП)	Учёт рабочего времени; расчёт заработной платы; кадровое делопроизводство; формирование отчётности.	Обеспечивает автоматизацию учёта фактических трудозатрат и их привязку к системе оплаты труда.
Интеграция PLM и ERP	Обмен данными между системами; автоматизация передачи нормативов.	Формирует единую цифровую систему управления трудовыми процессами.

Источник: составлено автором на основе анализа открытых научных источников и публикаций [13-15]

Интеграция PLM- и ERP-систем обеспечивает формирование единого цифрового контура управления трудовыми процессами, повышая согласованность планирования производства и нормирования труда.

Полученные данные свидетельствуют, что цифровые системы управления производством обеспечивают комплексную автоматизацию процессов нормирования труда. Их интеграция повышает точность расчёта трудовых нормативов, ускоряет обработку управленческой информации и усиливает эффективность планирования и контроля трудовых ресурсов [15]. В условиях цифровой трансформации экономики это формирует основу для развития интеллектуальных систем управления трудовыми процессами и обуславливает переход к новым подходам установления трудовых нормативов.

В системе нормирования труда важную роль играют цифровые технологии мониторинга рабочего времени, включая системы контроля и управления доступом (СКУД), тайм-трекеры (англ. time tracker) и программное обеспечение для анализа активности работников. Их функциональные характеристики и значение для нормирования труда представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Цифровые технологии мониторинга рабочего времени и их роль в нормировании труда

Технология	Основные функции	Значение для нормирования труда
Тайм-трекеры	Учёт времени выполнения задач	Анализ трудозатрат
СКУД	Контроль присутствия работников	Автоматизация учёта рабочего времени
ПО мониторинга активности	Анализ использования приложений и ресурсов	Выявление непродуктивных затрат рабочего времени

Источник: составлено автором на основе анализа открытых научных источников и публикаций [16–17]

Использование цифровых технологий мониторинга рабочего времени обеспечивает переход от выборочного контроля к непрерывному анализу трудовой активности работников, повышая объективность оценки трудовых затрат. Это способствует более точному учёту рабочего времени, снижению его потерь и повышению обоснованности установления трудовых норм, что в целом трансформирует систему нормирования труда и подходы к её организации.

Новосёлова Е.Г. отмечает, что регламентация бизнес-процессов выступает исходным этапом их цифровизации и последующей трансформации системы управления. При этом изменяются требования к персоналу, возрастает внутренняя мобильность работников и трансформируется содержание трудовых функций [8].

Дополнительным направлением цифровизации нормирования труда является внедрение программных роботов (RPA - Robotic Process Automation), предназначенных для автоматизации формирования графиков рабочего времени и типовых управленческих операций [9]. По мнению Крымова П.В., использование RPA-технологий позволяет сократить трудозатраты, ускорить разработку графиков работы и минимизировать ошибки, связанные с человеческим фактором. В практической деятельности такие системы применяются для подготовки отчётности, обработки документации, планирования расписаний и выполнения стандартных административных процедур [7].

Автоматизация обработки данных усиливает контроль соблюдения трудового законодательства и повышает эффективность производственных процессов, что особенно актуально в условиях роста доли интеллектуального труда и цифровизации экономики.

Важным направлением цифровизации нормирования труда является автоматизация анализа затрат рабочего времени на основе хронометражных наблюдений, фотографии рабочего дня и данных производственных информационных систем. Филина А.А. и Новосёлова О.В. отмечают, что цифровизация систем менеджмента качества способствует снижению трудоёмкости операций, оптимизации временных затрат и повышению производительности труда [12].



Рисунок 1 – Внедрение цифровых технологий в систему нормирования труда [12]

Представленный рисунок 1 отражает комплексный характер внедрения цифровых технологий в систему нормирования труда. Ключевыми эффектами являются автоматизация расчётов, повышение точности нормирования и интеграция данных о трудовых процессах в единую информационную систему предприятия. Это обеспечивает сокращение трудозатрат на расчёты, повышение оперативности управленческих решений и снижение вероятности ошибок при установлении трудовых норм.

С целью оценки практической эффективности цифровизации системы нормирования труда проведён сравнительный анализ основных показателей до и после внедрения цифровых технологий. Полученные результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Оценка эффективности цифровизации нормирования труда*

Показатель	До цифровизации	После цифровизации	Эффект
Время расчёта норм труда	значительные временные затраты	сокращённые временные затраты	снижение на 40–60%
Ошибки нормирования	8–12%	2–4%	снижение в 2–3 раза
Учёт рабочего времени	преимущественно ручной	автоматизированный	переход к цифровому учёту
Скорость формирования отчётности	низкая	высокая	в режиме реального времени
Доля автоматизации процессов	10–20%	70–90%	существенный рост уровня автоматизации

Источник: составлено автором на основе обобщения научных публикаций и экспертной оценки эффектов внедрения цифровых технологий в систему нормирования труда [3, 9]

Показатели, представленные в таблице 4, сформированы на основе обобщения результатов научных исследований и аналитических публикаций в области цифровизации управления трудовыми процессами, а также экспертной оценки типовых эффектов внедрения ERP-, PLM- и RPA-систем в практике управления персоналом. Представленные значения отражают усреднённые диапазоны изменений показателей, характерные для предприятий, находящихся на различных стадиях цифровой трансформации.

Анализ представленных данных показывает, что внедрение цифровых технологий в процессы нормирования труда способствует сокращению времени расчёта трудовых нормативов в среднем на 40–60%, снижению количества ошибок нормирования в 2–3 раза и повышению уровня автоматизации управленческих процессов до 70–90%. Это подтверждает значительный потенциал цифровых инструментов в сфере управления трудовыми ресурсами и обосновывает необходимость их дальнейшего внедрения на предприятиях Республики Таджикистан.

В настоящее время в Республике Таджикистан процессы цифровизации наиболее активно реализуются в таких сферах, как налоговое администрирование, банковские услуги, транспорт и торговля. К числу значимых цифровых сервисов относятся: электронная подача налоговой отчетности, система «Единое окно» для сопровождения

экспортно-импортных операций, а также цифровые банковские платформы. Среди финансовых институтов, внедряющих подобные решения, можно выделить ОАО «Алиф Банк», ЗАО «Международный банк Таджикистана», ЗАО «Фридом Банк Таджикистан», ОАО «Ориёнбанк» и ОАО «Сберегательный банк Республики Таджикистан «Амонатбанк»».

Отдельные элементы цифровизации демонстрируют конкретные измеримые эффекты для трудовых процессов. Например, внедрение RPA-технологий (роботизированной автоматизации процессов) в ОАО «Банк Эсхата» [20] позволяет автоматизировать рутинные учетные операции, а развитие полностью цифровых сервисов в ЗАО «Фридом Банк Таджикистан» способствует сокращению времени обслуживания клиентов и снижению доли ручного труда [23].

В совокупности расширение применения цифровых технологий в финансовом и сервисном секторах создает институциональные и технологические предпосылки для трансформации организационно-трудовых процессов. Это выражается в повышении уровня автоматизации, снижении трудоемкости учетно-аналитических операций и формировании условий для перехода от традиционных методов нормирования труда к цифровым системам управления, основанным на обработке данных в режиме реального времени.

Как отмечает Каримова З.М., высокая трудоемкость отраслей с преобладанием ручного труда и значительная зависимость от человеческого фактора обуславливают повышенную чувствительность данных отраслей к вопросам организации и нормирования трудовых процессов. Это, в свою очередь, актуализирует необходимость совершенствования методов управления трудовыми ресурсами в условиях цифровизации [5, 20].

Указанные тенденции создают основу для перехода от общего анализа цифровизации экономики к рассмотрению конкретных примеров внедрения цифровых систем учёта трудовых процессов на промышленных предприятиях Республики Таджикистан.

Наиболее показательным примером цифровой трансформации учёта трудовых процессов на промышленном предприятии Республики Таджикистан является ООО «Текстиль Таджикистан» - крупная производственная компания по выпуску инновационных тканей и швейной продукции. Численность персонала составляет 2 000 человек, в организационную структуру входят 6 юридических лиц [22].

Внедрение ERP/HRM-системы на базе 1С:ЗУП КОРП, с трудозатратами 3907 чел.-час., позволило сократить трудозатраты в подразделениях на 15%, ускорить получение регламентированной отчётности на 50%, управленческой - на 40%, а также снизить операционные и материальные расходы на 5% по каждому из направлений (рис.2) [22].



Рисунок 2 – Основные эффекты внедрения ERP/HRM-системы (1С:ЗУП КОРП) в ООО «Текстиль Таджикистан» [22]

Для количественной оценки эффективности внедрения ERP/HRM-системы (1С:ЗУП КОРП) используется коэффициент сокращения трудоёмкости нормирования (K_s):

$$K_s = \frac{T_{до} - T_{после}}{T_{до}} \times 100\%$$

где:

$T_{до}$ - трудозатраты на учётно-нормировочные операции до внедрения (оценочно - 6 500 чел./час.);

$T_{после}$ - фактические трудозатраты после внедрения (3 907 чел./час.).

Подставляя значения, получаем:

$$K_s = \frac{6\,500 - 3\,907}{6\,500} \times 100\% \approx 40\%$$

Таким образом, внедрение ERP/HRM-системы на базе 1С:ЗУП КОРП в ООО «Текстиль Таджикистан» позволило сократить трудоёмкость учётных процессов, связанных с нормированием труда, на 40% (см. формулу). Дополнительно отмечается снижение погрешности учёта рабочего времени и расчёта трудовых норм с 10–12% до 3–5%, что означает сокращение ошибки в 2–3 раза.

Полученные результаты подтверждают, что цифровая трансформация учёта трудовых процессов создаёт технологическую основу для развития системы нормирования труда на промышленных предприятиях Республики Таджикистан: обеспечивается автоматизация учёта фактических трудозатрат, формируется база для анализа выполнения трудовых норм и снижаются непроизводительные затраты рабочего времени.

Вместе с тем результативность системы нормирования труда тесно связана с экономическими показателями трудовой деятельности, одним из важнейших среди которых является уровень оплаты труда работников. В этой связи для оценки влияния организационно-экономических факторов на эффективность использования трудовых ресурсов представляется целесообразным проанализировать динамику среднемесячной заработной платы по видам экономической деятельности. Данный показатель отражает уровень оплаты труда, выступает косвенным индикатором производительности труда и позволяет выявить отраслевые различия в эффективности использования трудовых ресурсов [2].

Для более детального анализа динамики оплаты труда и выявления отраслевых различий в уровне заработной платы рассмотрим показатели среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников по видам экономической деятельности. Соответствующие данные приведены в таблице 5, анализ которой позволяет оценить отраслевую дифференциацию оплаты труда в контексте цифровой трансформации экономики Таджикистана.

Таблица 5 – Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников предприятий и организаций по видам экономической деятельности (сомони)

Вид	2020	2021	2022	2023	2024	Темп роста, %	Темп прироста, %
Всего по видам деятельности	1393,78	1540,84	1760,29	2013,11	2310,21	165,5%	65,5%
Сельское хозяйство, охота и лесоводство	572,79	633,91	716,16	811,73	857,43	150%	50%
Горнодобывающая промышленность	2546,63	2840,75	3395,17	3646,93	4139,03	162,5%	62,5%
Обрабатывающая промышленность	1698,28	1995,53	2208,07	2373,39	2470,24	145,5%	45,5%
Строительство	2403,84	2452,67	2708,81	3004,25	3072,36	127,8%	27,8%
Транспортная деятельность	1557,65	1922,47	2395,39	2778,72	3137,28	201,4%	101,4%
Образование	1117,60	1247,46	1386,36	1645,79	2024,22	181,1%	81,1%
Здравоохранение и социальные услуги	977,22	1023,12	1141,48	1344,74	1691,82	173,1%	73,1%

Источник: составлено автором [10]

Выявленная межотраслевая дифференциация заработной платы свидетельствует о различиях в уровне производительности труда и степени внедрения цифровых технологий в различных секторах экономики. Анализ данных таблицы 5 показывает

устойчивый рост среднемесячной заработной платы по всем видам экономической деятельности в 2020–2024 гг. В целом по экономике показатель увеличился с 1393,78 сомони до 2310,21 сомони, что отражает повышение уровня оплаты труда и усиление экономической активности [10].

Наиболее высокие темпы роста наблюдаются в транспортной и социальной сферах (образование, здравоохранение), что связано с увеличением значимости человеческого капитала и расширением спроса на данные виды услуг. В горнодобывающей и обрабатывающей промышленности сохраняется относительно высокий уровень заработной платы, обусловленный капиталоемкостью и технологичностью отраслей.

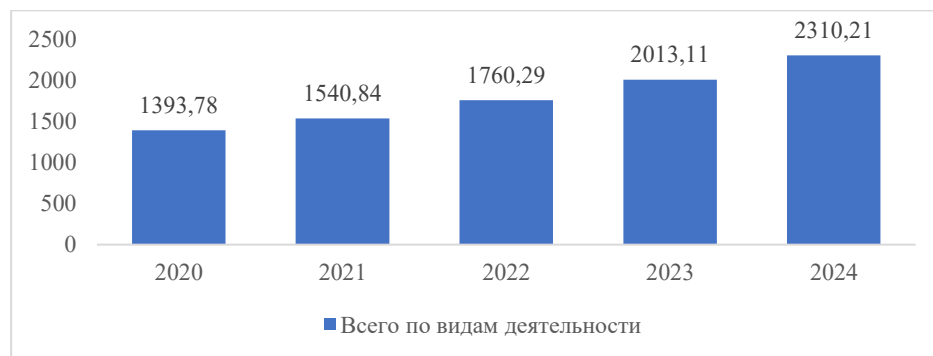


Рисунок 2 – Динамика среднемесячной заработной платы в экономике Республики Таджикистан за 2020–2024 гг., сомони [10]

Таким образом, наблюдается межотраслевая дифференциация оплаты труда при общей положительной динамике её роста, что важно учитывать при оценке эффективности использования трудовых ресурсов и развитии системы нормирования труда.

Для визуализации общей динамики изменения уровня оплаты труда в экономике использована графическая интерпретация показателя среднемесячной заработной платы (рисунок 2).

Графический анализ (рис.2) подтверждает устойчивую тенденцию роста заработной платы в рассматриваемый период и сохраняющуюся межотраслевую дифференциацию уровней оплаты труда. Выявленная динамика оплаты труда непосредственно связана с процессами совершенствования организации и нормирования труда в условиях цифровизации экономики. Внедрение цифровых технологий управления производственными и трудовыми процессами способствует повышению производительности труда, сокращению непроизводительных затрат рабочего времени и более точному определению трудовых нормативов, что оказывает влияние на уровень оплаты труда работников. В отраслях с более высокой степенью цифровизации и автоматизации наблюдаются более высокие показатели заработной платы, что обусловлено ростом эффективности использования трудовых ресурсов и повышением требований к квалификации персонала. Таким образом, развитие системы нормирования труда в условиях цифровой трансформации выступает одним из факторов повышения результативности трудовой деятельности и совершенствования механизмов материального стимулирования работников.

Цифровизация нормирования труда в государствах

Исследование свидетельствует, что развитие системы нормирования труда в условиях цифровизации приобретает межгосударственный характер в рамках СНГ и относится к числу приоритетных направлений развития трудовых отношений. 2 октября 2025 года в Минске состоялось заседание экспертной группы государств – участников СНГ по согласованию проектов плана мероприятий по реализации Концептуальных основ сотрудничества в области нормирования труда на 2026–2030 годы. В работе заседания приняли участие представители Армении, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана, России, Таджикистана, Узбекистана и Исполнительного комитета СНГ. Рассматриваемые документы направлены на формирование единых методических и организационных

подходов к развитию системы нормирования труда с учётом процессов цифровизации экономики и повышения эффективности управления трудовыми ресурсами. Это подтверждает необходимость гармонизации национальных систем нормирования труда и развития единых цифровых решений в данной сфере [18].

Для Республики Таджикистан участие в данных процессах имеет стратегическое значение, поскольку способствует унификации методологических подходов к нормированию труда и внедрению цифровых стандартов управления трудовыми ресурсами.

Выводы и рекомендации

Проведённое исследование позволило установить, что в условиях цифровизации экономики система нормирования труда претерпевает качественную трансформацию и эволюционирует от традиционного расчётного инструмента к цифровой аналитико-управленческой модели, основанной на непрерывном сборе, обработке и анализе данных о трудовых процессах.

Выявлено, что внедрение цифровых технологий (ERP-, PLM-систем, RPA-решений, инструментов мониторинга рабочего времени) способствует повышению точности установления трудовых норм, снижению трудоёмкости нормирования, сокращению непроизводительных затрат рабочего времени и повышению прозрачности трудовых процессов. Это обеспечивает совершенствование системы управления персоналом и повышение эффективности организационно-экономических решений за счёт более обоснованного планирования и контроля трудовых ресурсов.

На основе результатов исследования определены следующие направления развития системы нормирования труда:

1. Совершенствование методологической базы нормирования труда с учётом перехода к цифровым моделям управления трудовыми процессами.
2. Расширение применения цифровых технологий (ERP-, PLM-, RPA-систем, средств мониторинга рабочего времени) в процессах установления и контроля трудовых норм.
3. Внедрение систем цифровой аналитики труда, обеспечивающих объективную оценку производительности и оперативный контроль трудовых ресурсов в режиме реального времени.
4. Формирование интегрированной цифровой системы управления трудом, объединяющей функции нормирования, планирования и контроля.

Научная новизна исследования заключается в разработке подхода к трансформации системы нормирования труда в условиях цифровизации, рассматривающего её как динамическую цифровую аналитико-управленческую систему, интегрированную с корпоративными информационными платформами (ERP-, PLM-системами) и технологиями автоматизации процессов (RPA). Предложенный подход обеспечивает переход от статических трудовых нормативов к адаптивному управлению трудовыми процессами на основе анализа данных в режиме реального времени.

Реализация предложенных направлений создаёт условия для повышения научной обоснованности норм труда, рационализации использования трудовых ресурсов и повышения адаптивности предприятий к условиям цифровой экономики.

Рецензент: Джуроева Дж.Х. — к.э.н., доцент кафедры «Производственный менеджмент» ПИЛУ им. академика М.С. Осими.

Литература

1. Трудовой Кодекс Республики Таджикистан от 23 июля 2016 года, № 1329. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.02.2026 г.).
2. Байматова М.М. Бюджетная система оплаты труда на предприятиях и её особенности. Сборник трудов по материалам республиканского научно-практического семинара «Проблемы и пути решения села, туризма и народных ремесел, 2019-2021» (11-12 мая 2018 г.). – Душанбе: «Ирфон», 2018.-С.129-132.
3. Богатырева И.В., Илюхина Л.А. Корпоративное управление нормированием труда на предприятии в условиях цифровой модернизации // Экономика труда. 2020. №10. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/korporativnoe-upravlenie-normirovaniem-truda-na-predpriyatii-v-usloviyah-tsifrovoy-modernizatsii> (дата обращения: 03.05.2026).

4. Березин В.В. Информационные технологии в нормировании труда // Human Progress. 2017. №8. <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-v-normirovanii-truda> (дата обращения: 10.05.2026).

5. Каримова, З. М. Цифровая трансформация и её влияние на экономическую безопасность строительного сектора / З. М. Каримова // Политехнический вестник. Серия: Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 4(72). – С. 70-76. – DOI 10.65599/EWDA5052. – EDN DZFLLD.

6. Каримова, З. М. Роль строительной отрасли в создании рабочих мест и обеспечении экономической безопасности в регионах Таджикистана / З. М. Каримова // Политехнический вестник. Серия: Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 4(72). – С. 55-62. – DOI 10.65599/MDAR4710. – EDN CZXXHR.

7. Крымов П.В. Новые технологии как инструмент нормирования графиков рабочего времени / П.В. Крымов. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2025. — № 45 (596). — С. 96-97. <https://moluch.ru/archive/596/129862> (дата обращения: 02.05.2026).

8. Новоселова Е.Г. Изменение роли труда как эффект цифровой трансформации производства // Векторы благополучия: экономика и социум. 2025. №1 (53). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmenenie-rol-truda-kak-effekt-tsifrovoy-transformatsii-proizvodstva> (дата обращения: 10.05.2026)

9. Роботизация бизнес-процессов с помощью RPA [Электронный ресурс]. URL: <https://rpa-robin.ru/blog/robotizaciya-biznes-processov/> (дата обращения: 10.05.2026).

10. Статистический ежегодник 2025 // Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2025. 442 с.

11. Тихомирова Т.П. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии [Текст]: учеб. пособие / Т.П. Тихомирова, Е.И. Чучалова. – Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос.гос.проф.-пед.ун-т», 2008. – 185 с. <https://elar.uspu.ru/bitstream/ru-uspu/1287/1/978-5-8050-0339-5.pdf> (дата обращения: 30.04.2026).

12. Филина А.А. Трансформация роли персонала при цифровизации системы менеджмента качества вследствие управления нормированием труда / А.А. Филина, О.В. Новоселова // Перспективы развития двигателестроения: материалы междунар. науч.-техн. конф. им. Н.Д. Кузнецова (18–20 июня 2025 г.). — Самара: Изд-во Самар. ун-та, 2025. — С. 365-367. <https://repo.ssau.ru/handle/Perspektivy-razvitiya-dvigatelsestroeniya/Transformaciya-rol-personala-pri-cifrovizacii-sistemy-menedzhmenta-kachestva-vsledstvie-upravleniya-normirovaniem-truda-116704?mode=full> (дата обращения: 10.05.2026).

13. Teamcenter Integration for SAP - PLM Nordic [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.plmnordic.com/teamcenter-sap-integration/> (дата обращения: 10.05.2026).

14. Интеграция TeamCenter с SAP S_4HANA – Teamcenter [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blogs.sw.siemens.com/teamcenter/integration-of-teamcenter-with-sap-s-4hana/> (дата обращения: 10.05.2026).

15. Бесшовная интеграция_ как связать PDM_PLM с ERP-системой предприятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.1cbit.ru/blog/besshovnaya-integratsiya-kak-svyazat-pdm-plm-s-erp-sistemoy-predpriyatiya/?utm_referrer=https%3A%2F%2Falice.yandex.ru%2F (дата обращения: 11.05.2026).

16. Что такое Тайм-трекер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://weeek.net/ru/glossary/time-tracker> (дата обращения: 11.05.2026).

17. СКУД контроль доступа для большей безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/832214/> (дата обращения: 12.05.2026)

18. В СНГ эксперты согласовали проект Плана основных мероприятий по реализации Концептуальных основ сотрудничества в области нормирования труда на 2026–2030 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2025/october/90367/> (дата обращения: 12.05.2026)

19. PLM-системы_ что такое управление жизненным циклом продуктов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://korusconsulting.ru/infohub/plm-sistemy-product-lifecycle-management/> (дата обращения: 14.05.2026)

20. Банк «Эсхата»: «Цифровизация — не тренд, а необходимость» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://asiaplus.news/2025/07/22/bank-eskata-czifrovizaciya-ne-trend-a-neobhodimost/> (дата обращения: 22.05.2026).

21. Цифровая трансформация HR-процессов ООО "Текстиль Таджикистан": адаптация 1С:ЗУП КОРП [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eawards.1c.ru/projects/cifrovaya-transformaciya-hr-processov-btk-tekstil--adaptaciya-1s-zup-korp-326915/> (дата обращения: 22.05.2026).

22. Частным клиентам – Freedom Bank [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.freedombank.tj/clients> (дата обращения: 22.05.2026).

МАЪЛУМОТ ДАР БОРАИ МУАЛЛИФ - СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ - INFORMATION ABOUT AUTHOR

TJ	RU	EN
Саидова Тахмина Садридиновна Муаллими калон	Саидова Тахмина Садридиновна Старший преподаватель	Saidova Takhmina Sadridinovna Senior Lecturer
Филиали Донишгоҳи миллии таҳқиқоти технологӣ “МИСИС” дар ш. Душанбе	Душанбинский филиал Национального исследовательского технологического университета «МИСИС», г. Душанбе	Dushanbe Branch of National University of Science and Technology MISIS, Dushanbe
E-mail: takhminas07@gmail.com		