

И. НЬЮТОН И Ф. ТЕЙЛОР: КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ НАУЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТА И ОБЪЕКТИВНО ОБУСЛОВЛЕННЫЙ ЗАКОН ТРУДОВОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО РИТМА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

В. И. Беляев

Алтайский государственный университет (Барнаул, Россия)

Статья посвящена сопоставительному анализу концепции научного менеджмента Ф. Тейлора и забытому опыту И. Ньютона применения тех же принципов и методов к организации труда на Королевском монетном дворе в Англии в XVII в. В отличие от концепции Ф. Тейлора И. Ньютон применил физиологическое обоснование управленческих решений по организации труда в производственном процессе монетного двора. Сделал он это с целью повышения дневной выработки, но, вместе с тем, его можно оценивать и как косвенное проявление гуманизации физического труда, чего не было в концепции Ф. Тейлора. Суть его предложения заключается в гармонизации трудового производственного ритма предприятия по показателю частоты сердечных сокращений нормального человека, равной 50–55 ударам сердца в минуту: по мнению И. Ньютона, ритм производственного процесса должен быть меньше нормальной частоты сердечных сокращений, что способствует и увеличению дневной выработки (работник меньше устает и может дольше продуктивно трудиться) и обуславливает сохранение здоровья рабочим. В статье обращается внимание на то, что в зародившемся в 1920-х гг. в России движении адаптации концепции Ф. Тейлора в промышленную среду российской действительности в форме научной организации труда (НОТ), А. К. Гастев, один из организаторов этого движения, также предлагал синхронизировать производственный ритм с ритмом сердечных сокращений. В статье доказывается, что предложение И. Ньютона и проверка его в реальном опыте позволяют квалифицировать данное предложение как объективно обусловленный экономический закон, который актуален и в настоящее время.

Ключевые слова: научный менеджмент, тейлоризм, научная организация труда, трудовой процесс, ритм трудового процесса, экономический закон.

I. NEWTON AND F. TAYLOR: A CONCEPTUAL MODEL OF SCIENTIFIC MANAGEMENT AND AN OBJECTIVELY DETERMINED LAW OF LABOR PRODUCTION RHYTHM IN ENTERPRISES

V. I. Belyaev

Altai State University (Barnaul, Russia)

The article is devoted to a comparative analysis of Taylor's concept of scientific management and Newton's forgotten experience of applying the same principles and methods to the organization of labor at the Royal Mint in England. In contrast to Taylor's concept, Newton applied the physiological rationale for managerial decisions on labor organization in the mint's production process. He did this in order to increase daily work, but at the same time, it can also be assessed as an indirect manifestation of the humanization of physical labor, which was not in Taylor's concept. The essence of his proposal is to harmonize the labor production rhythm of an enterprise in terms of the heart rate of a normal person, equal to 50–55 heartbeats per minute: according to Newton, the rhythm of the production process should be less than the normal heart rate, which contributes to an increase in daily output (the employee gets less tired and can work productively longer), and ensures the preservation of health. The article draws attention to the fact that in the 1920s. In Russia, there was a movement to adapt Taylor's concept

to the industrial environment of Russian reality in the form of scientific labor organization. A. Gastev, one of the organizers of this movement, also proposed synchronizing the production rhythm with the heart rate. The article proves that Newton's proposal, and its verification in experience, make it possible to qualify this proposal as an objectively determined economic law that is relevant at the present time.

Keywords: scientific management, Taylorism, scientific organization of labor, labor process, rhythm of the labor process, economic law.

Введение. «Все новое — это хорошо забытое старое»¹. В одной из своих книг известный гур в области стратегического управления Г. Минцберг заметил, что его несколько «удручает существующая в современной литературе по менеджменту склонность к популярным самым последним модным веяниям. Это не только ущемляет замечательных старых авторов, но, что еще печальнее, оказывает плохую услугу читателям, которым зачастую вместо стоящих старых источников предлагают никудышные новинки... Мы убеждены, что игнорирование прошлого организации способно нанести ущерб ее стратегическому развитию в будущем» [1, с. 15–16]. Поэтому появление в № 4 за 2025 г. журнала «Экономика Профессия Бизнес» статьи А. З. Гусейнзаде, посвященной анализу стиля управления Г. Форда I (1863–1947), в которой автор справедливо утверждает, что его идеи «...о видении бизнеса, инновациях и эффективности могут служить источником вдохновения для современных лидеров...» [2, с. 34], естественно, при условии адаптации их к содержанию и структуре социально-трудовых отношений, следует считать подтверждением истинности утверждения Г. Минцберга о ценности ретроспективного анализа прошлых концепций и прошлого опыта.

Опыт всегда бывает прошлым. А бывает и позапрошлым. Так, в качестве прошлого опыта можно назвать концепцию научного управления производством Ф. У. Тейлора (1856–1915). А позапрошлым — трудно поверить — практический опыт И. Ньютона (1643–1727) по организации труда на Королевском монетном дворе в конце XVII в. в решении критической для страны ситуации по предотвращению краха ее финансовой системы. Для многих известие о том, что всемирно известный ученый-физик, автор законов механики, способный «рассчитывать движения небесных светил», опустился до решения тривиальных производственных задач, а именно — до упорядочения трудовой деятельности в производстве монет. Но так было. Это исторический факт. И он заслуживает того, чтобы о нем знали. Заслу-

живает еще и потому, что идеи И. Ньютона об эффективной организации труда на предприятиях не утратили своей актуальности и по сей день... Но обо всем по порядку.

Ф. Тейлор и тейлоризм: сущность концепции научного менеджмента. Суть концепции Ф. Тейлора коротко изложил профессор Е. А. Кочерин в предисловии к его книге: «Инженер Тейлор начал применять свои принципы на переноске чугунных болванок. Он обучил рабочего, как правильно нести болванки, как правильно отдыхать. В результате производительность труда этого рабочего выросла в 4 раза, а его заработная плата выросла в 1,6 раза; и он стал меньше уставать...». Таким образом, суть его концепции заключалась в том, что «в прежние времена самым главным была — личность; в будущем самым главным будет система» [3, с. 7–8]. А именно система организации труда, ориентированная на достижение высоких результатов при сокращении затрат на труд. Такое, как известно, может быть достигнуто только двумя способами:

- посредством повышения производительности труда за счет применения более совершенных технологий, рациональных форм организации труда;
- за счет интенсификации труда (то есть когда исполнитель трудится все с большим и большим напряжением своих физических и моральных сил).

Так воспринималась концепция научного менеджмента в начале перехода России к рыночным отношениям в начале 1990-х гг.

Сам Ф. Тейлор в своей концепции видел возможность создания условий для достижения «максимальной прибыли для предпринимателя в соединении с максимальным благосостоянием для занятых в его предприятии работников...». Однако, писал он далее, «большинство... людей полагает, что основные интересы предпринимателей и рабочих... противоположны. Научная организация управления, напротив, исходит, в качестве ос-

¹ Авторство фразы приписывают Розе Бертэн (1747–1813), модистке печально известной французской королевы Марии Антуанетты (1755–1793), которой, наверное, надоели капризы королевы, требовавшей от нее все новых и новых изысков для своих нарядов, и она однажды просто переделала ее старое платье... и королева восприняла ее как новое. А модистка, очевидно, обрадованная тем, что ей «не влетело», выразилась так, как и озаглавлено введение к этой статье.

новой своей предпосылки, из твердого убеждения в том, что истинные интересы тех и других вполне совпадают; что благосостояние для предпринимателя не может иметь места в течение долгого ряда лет, если оно не сопровождается благосостоянием для занятых в его предприятии рабочих...; и что представляется вполне возможным дать рабочему то, что он, главным образом, хочет — высокую зарплату — и одновременно дать предпринимателю то, чего он хочет — низкую стоимость рабочей силы...» [4, с. 9–10]. Это основные принципы концепции Ф. Тейлора. Из них можно вывести два уточняющих положения. Первое — две стороны трудовых взаимодействий — работодатель и работник — должны получать выгоду, и каждый из них должен быть удовлетворен. Второе — выгода наемного работника должна выражаться не просто в уровне зарплаты, но и в его «максимальном благосостоянии». Это предполагает создание безопасных для здоровья условий труда, а также и решение бытовых проблем работников, необходимых для нормальной их жизнедеятельности. Однако ни в методологии научного менеджмента, ни в практике научного управления трудом о благосостоянии наемных работников Ф. Тейлор даже и не упоминает. Наоборот, на практике его концепция была ориентирована исключительно на максимизацию трудовой отдачи рабочих посредством совершенствования организации труда при интенсификации использования рабочей силы.

Справедливости ради следует отметить, что улучшение социальных условий труда и быта в XIX в. некоторыми предпринимателями было введено в систему управления трудом задолго до возникновения концепции Ф. Тейлора. Так, шотландский предприниматель Р. Оуэн (1771–1858) еще в начале XIX в. приложил много сил и средств к тому, чтобы поднять производительность труда рабочих своего предприятия посредством улучшения качества их жизни. «Он предоставлял рабочим приличное жилье, улучшал условия их работы, разрабатывал системы... справедливой оценки работников с помощью дополнительных выплат за хорошую работу... Эти реформы, феноменально новаторские для своего времени, явились уникальным прорывом в суть человеческого восприятия действительности... Люди издалека приезжали на его фабрику в Нью-Ланарке (в Шотландии), чтобы воочию увидеть „этот... социальный эксперимент“. Но несмотря на то, что фабрика была... прибыльной, другие бизнесмены того времени видели мало здравого смысла в реформах Оуэна... Ни один из них не последовал его примеру» [5, с. 63].

В Российской империи предприниматель П. А. Смирнов (1831–1898), известный изобретатель «Смирновской водки», также реально улучшал условия труда и быта своих наемных работников. Он, как и Р. Оуэн, платил рабочим достойную заработную плату, строил для них многоквартирные дома, больницы, прачечные, бани. В итоге, в неспокойное время второй половины XIX в. на его предприятиях не было ни одной забастовки. Несмотря на то, что и его предприятия были прибыльными, никто из российских купцов подражать ему не стал. Почему так получилось? Наверное, потому что слишком узок был круг этих людей и страшно далеко были от народа². Но их дело не пропало. Так, зафиксированное в концепции Ф. Тейлора положение о необходимости обеспечения труженикам «максимального благосостояния», но не реализованное им на практике, другими исследователями и руководителями впоследствии было воплощено в жизнь.

Методология научных исследований как непреходящий атрибут концептуальной модели Ф. Тейлора. Возникает также вопрос — почему менеджмент Ф. Тейлора назван научным? Ответ простой. Потому что в структуру его концепции органично вплетена методология научных исследований. Поэтому и название ее — научный менеджмент — вполне оправдано.

Ф. Тейлор разработал методологию проведения исследований, которая четко просматривается и в его принципиальных положениях, и в примерах, представленных им в своей книге. Предложенная им методология предполагает сбор фактических данных о структуре и содержании трудовых процессов в форме хронометражных наблюдений, фотографий рабочего времени, киносъемок, экспериментов, обработку этих данных, их систематизацию, представление в удобном для восприятия и хранения виде, что, в конечном итоге, и представляет собой информацию. Далее, посредством применения к накопленной информации таких методов познания, как анализ и синтез, индукция и дедукция, классификация и обобщения, метод аналогий, системный подход и др., исследователи трудовых процессов выявляют слабые стороны этих процессов, устраняют их, заменяют нерациональные приемы труда продуктивными с использованием более совершенных машин, инструментов, др. Таким образом и производится новое научное знание о том, как должен быть организован результативный и эффективный трудовой процесс. По результатам исследования создается проект нового трудового процесса, который и внедряется в практику.

² Перифраз известного изречения В. И. Ленина о декабристах: «Узок круг этих революционеров. Страшно далеки они от народа» (см. Ленин В. И. Памяти Герцена // ПСС. 5-е изд. Т. 21. М., 1968. С. 255–262).

Ф. Тейлор не ограничился только обоснованием теоретических принципов и положений научной организации труда. Им и его последователями разработаны и предложены конкретные методические рекомендации по исследованию трудовых процессов и разработке предложений по повышению их результативности и эффективности. Так, в своей книге автор привел много примеров о том, как и каким образом следует проводить исследования, как использовать полученные результаты в совершенствовании трудовых процессов. Например, им подробно описана методика расчета оптимального объема совковой лопаты для погрузки-разгрузки сыпучих грузов. На основе наблюдений и экспериментов, замеров и расчетов Ф. Тейлором установлено, что оптимальный объем лопаты должен составлять 21 фунт. Увеличение ее объема до 24 фунтов или уменьшение его до 18 фунтов приводит к уменьшению дневной выработки работника [4, с. 47–51].

В своей книге Ф. Тейлор описал массу и других подобных примеров организации труда; не только по погрузке-разгрузке чугунных болванок, сыпучих грузов, но и, в частности, по укладке кирпичей на строительных работах, по сортировке велосипедных подшипников, изготовлению деталей машин в машиностроении. Методы проведения таких исследований составляют существенную и существенную часть его методологии.

Системный подход Ф. Тейлор применил в обосновании эффективности труда не только отдельных исполнителей или их групп, но и в оценках результатов деятельности предприятий в целом, внедривших в управление трудом его систему. Так, в своей книге он привел реальные данные о работе одного из предприятий, на котором в течение 3 лет управление трудом осуществлялось по принципам научного менеджмента. Результатом применения концепции явилось сокращение численности работников на погрузо-разгрузочных работах с 500 до 140 чел. Дневная выработка на человека увеличилась с 16 до 59 т. Заработная плата выросла с 1,15 до 1,88 долл. в день [4, с. 52]. Цифры по выработке не могут не впечатлять — они кажутся нереальными. Но именно такие цифры приведены автором; очевидно, применялась некая механизация. Нельзя при этом не обратить внимание и на соотношение дневной выработки и дневной заработной платы: дневная выработка выросла почти в 3,7 раза, а заработная плата — только в 1,6. Почти такие же пропорции прослеживаются и в примере по переноске чугунных болванок: дневная выработка выросла в 4 раза, заработная плата — в 1,6. Такая закономерность не может не наводить на некоторые размышления... В общем, эти примеры можно использовать в объяснении теории К. Маркса (1818–

1883) о формировании прибавочной стоимости в сфере труда [6, с. 220–238].

Такова, в общем и целом, концептуальная модель тейлоризма; ее справедливо называют еще и системой Ф. Тейлора, поскольку она выстроена на принципах системности, как применительно к предприятию в целом, так и по отношению к рационализации отдельных видов работ. Она несвободна от недостатков, суть которых заключается в чрезмерной интенсификации труда исполнителей и, несмотря на заверения автора о максимизации благосостояния работников, в отсутствии каких-либо социальных благ для них, каковые имели место быть в практике управления трудом на предприятиях Р. Оуэна и П. А. Смирнова. Это и обусловило критику тейлоризма.

Критика модели Ф. Тейлора. Одним из критиков системы Ф. Тейлора был В. И. Ленин (1870–1924). Он, естественно, не мог не знать о концепции Р. Оуэна; безусловно, читал его утопические сочинения. Возможно, знал и о бизнесе П. А. Смирнова, его отношении к рабочим. И он, естественно, понимал, что рабочий, живущий при таких условиях, пролетарием, «которому нечего терять, кроме своих цепей» [7, с. 70], никогда не станет, ибо ему есть что терять; и на революцию он не пойдет. В. И. Ленину было понятно, что такая организация предпринимательской деятельности не может не наносить ущерба движущей силе социалистической революции, каковой и был пролетариат. Отсюда и критика. Но, вместе с тем, критика конструктивная.

Слабые звенья в концепции научного менеджмента В. И. Ленин увидел в преднамеренном выборе объекта наблюдения для разработки структуры и содержания трудового процесса. «...Выбирают самого сильного и ловкого рабочего; отмечают по особым часам — в секундах и долях секунды — количество времени, идущего на каждую операцию, на каждое движение; вырабатывают самые экономные и производительные приемы работы; воспроизводят работу лучшего рабочего на кинематографической ленте и т. д. А в результате — за те же 9–10 часов работы выжимают из рабочего втрое больше труда...» [8, с. 18]. В. И. Ленин использовал и пример Ф. Тейлора об обосновании эффективности управления трудом на предприятии по его системе, о котором упомянуто выше. В комментариях к нему он отметил следующее: «Прогресс техники и науки в капиталистическом обществе означает прогресс в искусстве выжимать пот. Капитал понижает свои расходы вдвое и более. Прибыль растет... Рабочий сначала получает прибавку. А сотни рабочих рассчитаны [уволены]. Кто остался, работает вчетверо интенсивнее... Выжимают пот по всем правилам науки...» [8, с. 19].

Так трактовал В. И. Ленин концепцию Ф. Тейлора в 1913–14 гг. И он, безусловно, прав. Впоследствии он скорректировал свое мнение о ней, но от своих критических суждений об эксплуататорской сущности тейлоризма не отказался.

И. Ньютон: опыт научной организации труда на Королевском монетном дворе в Англии в XVII в. Интересным является факт, что, как уже отмечено во введении, Ф. Тейлор был не первым, кто использовал науку в управлении трудом на предприятиях. Однако именно его и называют родоначальником науки об управлении вообще. «Первый взрыв интереса к управлению был отмечен в 1911 г. ... Тогда Ф. Тейлор опубликовал свою книгу «Принципы научного управления», традиционно считающуюся началом признания управления наукой и самостоятельной областью исследования» [5, с. 64]. Об И. Ньютоне — ни слова. Хотя более чем за 200 лет до опубликования книги Ф. Тейлором он успешно решил одну из важнейших проблем Англии теми же методами и приемами, на тех же принципиальных положениях, что и Ф. Тейлор. Его и следовало бы считать если не родоначальником научного менеджмента, то первым, кто пришел к пониманию именно такой формы организации труда в производственных структурах, кто первым опробовал на практике принципы и методы управления организацией труда на рабочих местах с опорой на научные исследования.

И. Ньютон прожил долгую жизнь. После окончания Тринити-колледжа в Кембридже его жизнь была связана с наукой, образованием; сначала он был членом колледжа, который окончил, потом — профессором Лукасовской кафедры математики. В историю науки он вошел как физик и математик, открывший законы механики, внесший существенный вклад в решение задач математического анализа. Затем в его жизни произошел крутой поворот. В 1696 г. король Англии назначил И. Ньютона на должность смотрителя Королевского монетного двора. Дело в том, что во второй половине XVII в. финансовая система Англии из-за действий спекулянтов драгоценными металлами и фальшивомонетчиков оказалась под угрозой реального краха. Т. Левенсон, один из современных биографов И. Ньютона, предваряя описание его работы на новом поприще, так представил причины, породившие эту ситуацию.

«Монетный двор и казначейство боролись с ущербом, наносимым фальшивомонетчиками и обрезчиками монет³ с начала 1660-х годов. Но к тому времени, как пали Стюарты и Вильгельм вззошел на трон, появилась новая [еще одна] угро-

за — вывоз серебра из Англии в Амстердам, Париж и далее. Причиной тому была разница в цене серебра и золота в Лондоне и на континенте. Во Франции за определенное количество серебра можно было купить больше золота, чем за английские серебряные монеты того же веса в Лондоне. Сметливых дельцов, просчитавших выгоду от этой спекуляции, было предостаточно: они брали английские серебряные деньги, переплавляли их в слитки, отправляли через пролив, покупали [там] золото — и потом использовали это золото, чтобы купить еще больше серебра на родине. Это была своего рода финансовая машина с вечным двигателем» [9, с. 152–153]. Предметом купли-продажи в таких сделках было благополучие государства, и над денежным обращением в стране нависла угроза краха. Тут вполне уместно вспомнить цитирование К. Марксом известного в XIX в. английского профсоюзного деятеля Т. Дж. Даннинга (1799–1873). В главе XXIV первого тома своего труда «Капитал: критика политической экономии», посвященной его (капитала) первоначальному накоплению, в построчной сноске 250 К. Маркс привел цитату Т. Даннинга. «Капитал избегает шума и брани и отличается боязливой натурой. Это правда, но это еще — не вся правда. Капитал боится отсутствия прибыли, как природа боится пустоты. Но раз имеется в наличии достаточная прибыль, капитал становится смелым. Обеспечьте 10%, и капитал согласен на всякое применение, при 20% он становится оживленным, при 30% положительно готов сломать себе голову, при 100% он попирает все человеческие законы, при 300% нет такого преступления, на которое он не рискнул бы, хотя бы под страхом виселицы. Если шум и брань [войны, революции, государственные перевороты] приносят прибыль, капитал станет способствовать тому и другому. Доказательство: контрабанда и торговля рабами» [6, с. 738]. Аферы английских дельцов с изъятием серебряных монет из обращения в своей стране с целью извлечения выгоды посредством продажи серебра за рубеж — это еще одно доказательство истинности определения капитала, сформулированного Т. Даннингом.

Когда критическая ситуация с денежным обращением в стране достигла своего апогея, король Вильгельм III Оранский (1650–1702) и назначил И. Ньютона на должность смотрителя Королевского монетного двора. Назначил для чего? Назначил для того, чтобы он нашел выход из сложившейся ситуации и спас финансовую систему страны. И Ньютон сделал это.

³ Суть фальшивомонетничества в то время сводилась к аккуратному обрезанию краев серебряных монет для того, чтобы из множества обрезков чеканить фальшивые серебряные монеты.

В обязанности смотрителя Королевского монетного двора входила также и борьба с распространением в Англии фальшивомонетничеством. Работа И. Ньютона по этому направлению оказалась настолько успешной, что она может заинтересовать и современных следователей. Однако не будем останавливаться на этом; отметим только, что ему удалось отправить на виселицу одного из самых умных, изворотливых и злостных фальшивомонетчиков того времени — У. Чалонера (1650–1699), а также поймать и сдать правосудию еще около сотни более мелких представителей этого, так сказать, «бизнеса»; некоторые из них также были казнены. Очевидно, прибыль от противоправной деятельности превышала 300% от вложений в нее, и угроза быть повешенными спекулянтов не останавливала.

Кроме борьбы с фальшивомонетничеством И. Ньютону было также поручено организовать на монетном дворе производство новых серебряных монет по технологиям, защищающим их от фальшивомонетничества. В этой ипостаси он проявил себя и как талантливый инженер, и как эффективный менеджер, и как организатор результативного и эффективного труда исполнителей; он создал технологию производства серебряных монет, защищенных от обрезания их краев, выстроил эффективную организационную структуру управления монетным двором, исследовал сложившуюся на монетном дворе организацию труда и разработал логику трудовых производственных процессов по чеканке монет на тех трудовых принципах и методах, которые спустя более 200 лет заново сформулировал Ф. Тейлор. Суть задачи по организации труда определялась содержанием сложившейся ситуации. Нужно было последовательно изымать из обращения серебряные монеты, переплавлять их в слитки, приспособленные для чеканки новых монет, с защищенным от обрезки гуртом⁴, что только и могло остановить фальшивомонетчиков. И сделать это нужно было в короткое время.

Приступив к работе в Королевском монетном дворе 2 мая 1696 г., «Ньютон немедленно взялся за изучение каждой [трудовой] операции... Он изучил историю Королевского монетного двора в записях за двести с лишним лет... И все это время он писал. Его записи, касающиеся монетного двора, составляют пять больших папок, тысячи страниц... Ньютон столкнулся с числами, которые должны были ставить в тупик опытных чиновников... Машины для чеканки могли производить максимум

15 тысяч фунтов в неделю» [9, с. 188–190]. А потребность в них, как рассчитал И. Ньютон, составляла 7 млн фунтов. Для их изготовления при существующих мощностях и сложившейся организации труда потребовалось бы почти 9 лет, что в условиях сложившейся кризисной ситуации было неприемлемо.

Таким образом, суть задачи заключалась в кардинальном сокращении сроков замены находящихся в обращении серебряных монет новыми, технологически защищенными от фальшивомонетничества. Решить ее можно было только с позиций научного подхода к организации труда работников, к совершенствованию технологии чеканки монет и организации труда рабочих. По предложению И. Ньютона в плавильном цехе были поставлены еще две новые плавильные печи; в цехе чеканки были установлены восемь новых прокатных станков и пять новых прессов для чеканки монет по разработанной И. Ньютоном технологии, позволявшей изготавливать монеты с оформленным гуртом, что лишало фальшивомонетчиков возможности незаметно срезать края монет. Похожий эмпирический подход И. Ньютон применил и к организации труда рабочих. «... В разгар перечеканки, за конец 1696-го и весь 1697 г., Ньютон отправил порядка пятисот мужчин и примерно пятьдесят лошадей вращать гигантские металлопрокатные валики. Чтобы гарантировать, что ни одно усилие этой армии [людей и лошадей] не будет потрачено впустую [основной принцип научного менеджмента по Тейлору], он — вероятно, впервые в истории — применил хронометраж в исследовании движений рабочего и лошади [также один из принципов научного менеджмента по Тейлору]». Согласно его наблюдениям, требовалось на «два прокатных станка с четырьмя прокатчиками, двенадцать лошадей, два коногона, три резчика, два рихтовальщика, восемь калибраторов, один правщик и два клеймовщика, чтобы нужное количество серебра из плавильных цехов прошло все необходимые этапы и добралось до двух прессов для чеканки. У каждого пресса еще должны были находиться по семь человек — шестеро поворачивали ось в то время, как один... работник вставлял заготовки в... штампвальную камеру» [9, с. 191–192]. Такой же подход к организации труда положен и в основу системы Ф. Тейлора.

Таким образом, И. Ньютон рассчитал норму численности работников и лошадей, необходимую для реализации его концепции научной организа-

⁴ Гурт монеты — это ее боковая поверхность, ребро (от нем. gurt — пояс, поясной ремень). Различают оформленный гурт и неоформленный. Неоформленный гурт — гладкий, без каких-либо знаков. Оформленный гурт либо несет в себе информацию о монете (например, если монета толстая и гурт позволяет фиксацию ее достоинства в вербальной форме), либо имеет насечку. Серебряные монеты в Англии в XVII в. имели неоформленный гурт, что и позволяло фальшивомонетчикам обрезать их края, чтобы изготавливать из обрезков фальшивые монеты.

ции труда по этапам производственного процесса. Следует отметить, что И. Ньютон определил идеальный с точки зрения эффективности темп труда всей системы перечекивания монет: «...Если процесс будет работать чуть медленнее [нормального биения] человеческого сердца, ударяя 50–55 раз в минуту, люди, [лошади] и машины могут чеканить монеты много часов подряд в течение одной смены. Пульс сердца в 50–55 ударов в минуту задавал ритм труда, которому Ньютон подчинил весь Монетный двор... Под контролем Ньютона там, где ранее число 15 тысяч фунтов в неделю считалось недостижимым, прессы вскоре стали производить по 50 тысяч фунтов. К концу лета 1696 г. люди, [лошади] и машины монетного двора достигли рекордной производительности в 100 тысяч фунтов за шесть дней... С такими темпами... большая часть имеющегося серебра была перечеканена в новые монеты к концу 1697 года, ... проект был завершен к середине 1698 года... К тому времени монетный двор под руководством Ньютона полностью перечеканил весь объем бывших в обращении серебряных денег, в общей сложности — 6 840 719 фунтов...» [9, с. 192–193]. Задача была решена; кризис предотвращен. Этого бы не случилось, если бы И. Ньютон не применил научный подход к организации труда работников, то есть не использовал бы те же самые принципы, которые спустя более двухсот лет сформулировал и отразил в своей концепции Ф. Тейлор. И. Ньютон предвосхитил систему Ф. Тейлора.

Объективно обусловленная взаимосвязь принципиальных положений научного менеджмента Ф. Тейлора и практического опыта И. Ньютона: обоснование. Можно сказать, что система Ф. Тейлора и практический опыт И. Ньютона имеют под собой единую методологическую основу. Это во многом похожие концепции: Ф. Тейлор применил научный подход к совершенствованию организации труда; еще раньше это же сделал и И. Ньютон. Он также проводил хронометражные наблюдения; делал это с учетом мощности лошадей, являющихся природным источником силовой энергии. Как и Ф. Тейлор, И. Ньютон собирал данные, накапливал информацию, анализировал и синтезировал, генерировал идеи, формулировал гипотезы, проводил эксперименты — будучи настоящим ученым, он по-иному и не мог. В его рукописях, посвященных решению проблем по преодолению финансового кризиса в Англии в конце XVII в., немало внимания уделено и научной организации труда рабочих. Это общее, что объединяет эти два концептуальных подхода к организации труда на предприятиях.

При этом со стопроцентной уверенностью можно утверждать, что Ф. Тейлор ничего не знал о принципах и приемах организации труда И. Нью-

тона на Королевском монетном дворе Англии в XVII в. Поэтому не может не вызывать удивления тот факт, что они оба, независимо друг от друга, в разное время пришли к формулированию одинаковых принципиальных положений по управлению трудом на предприятиях. Однако если обратиться к истории науки, то можно увидеть, что это не единственный случай. Достаточно вспомнить закон Бойля-Мариотта о взаимосвязи между давлением газа и его объемом при постоянных массе и температуре. Два ученых, Р. Бойль (1627–1691) в 1662 году и Э. Мариотт (1620–1684) в 1676 году, независимо друг от друга, открыли один закон. Почему у них так получилось? Ответ простой. Потому что этот закон объективен; он не зависит от воли и сознания людей. До его открытия люди о нем не знали, а он был, и проявлял себя в реальной действительности. Точно также обстоит дело и с концепцией научного менеджмента. Принципы, положенные в основу тейлоризма, тоже объективны. Руководители при достижении поставленных целей всегда стремятся к экономии таких ресурсов, как время, труд, материалы и др.; пытаются так организовать производственный процесс, чтобы ресурсы расходовались с наибольшей отдачей для результата. Это объективно обусловленная закономерность поведения руководителей при планировании и организации какой-либо деятельности. Поэтому, как Р. Бойль и Э. Мариотт с разницей в 14 лет пришли к одному выводу в ходе исследования динамики двух зависимых переменных, так и Ф. Тейлор с И. Ньютоном с разницей более чем в 200 лет, хотя и в невыражаемых математически зависимостях, установили закономерные взаимосвязи между технологиями, орудиями труда, его организацией и результатами; на основе этого они и сформулировали одинаковые принципиальные подходы к обеспечению повышения эффективности и результативности труда. Оба они имели дело с объективно обусловленными категориями — физиологическими возможностями исполнителей трудовых процедур, временем и результатами труда. Поэтому их принципиальные положения объективно не могли быть какими-либо другими, кроме как именно такими, какими они у них и получились. К тому же они одинаковыми путями пришли к этим похожим результатам; и тот и другой использовали научный подход к формулированию своих предложений.

Однако полного тождества между концепцией Ф. Тейлора и опытом И. Ньютона все-таки нет. Особенным и выгодно отличающим концептуальный подход И. Ньютона от системы Ф. Тейлора является предложение И. Ньютона задавать ритм работы всей организации по частоте сердечных сокращений, несколько меньшей, чем пульс нормального

человека в его нормальном состоянии (50–55 ударов в минуту). Ф. Тейлор об этом даже и не подумал, хотя и отметил, что работающий человек должен иметь «максимальное благосостояние», а значит, и работать в приемлемых для человека условиях, не перенапрягаясь. И. Ньютон же именно в этом и увидел первопричину продуктивной работы всего трудового коллектива. Он понял, что уставший человек, как, впрочем, и уставшая лошадь, продуктивно в течение длительного времени работать не могут. Трудиться рабочие должны равномерно, без перенапряжения; тогда они, не уставая, могут работать значительно дольше, и их дневная выработка будет больше. О здоровье же своих подчиненных он, как и Ф. Тейлор, тоже не заботился. Его забота ограничивалась сроками завершения компании по переканке монет. И понять его можно — он спешил, ему нужно было успеть привести финансовую систему страны в стабильное состояние до наступления краха. Но, решая эту задачу, он, вместе с тем, обеспечивал рабочим и нормальные условия труда, что, естественно, не могло не влиять на сохранение их здоровья. Такая взаимосвязь производительности труда и сохранения здоровья работников также объективно закономерна, как, собственно, и вся принципиальная основа научного менеджмента Ф. Тейлора и практического опыта И. Ньютона. Подчинив всю работу организации обоснованному с учетом физиологии человека ритму, И. Ньютон справился и с нависшей над страной угрозой финансового краха, и сделал это без нанесения какого-либо ущерба здоровью работников. Назвать его систему организации труда потогонной никак нельзя. А предложение задавать ритм работы организации по частоте сердечных сокращений ниже естественной нормы пульса среднего человека вполне правомерно квалифицировать как объективный закон трудового ритма, обуславливающий наиболее высокий уровень производительности труда.

Закон трудового ритма в организациях: от И. Ньютона до А. К. Гастева. Нисколько не умаляя значимости достижений Ф. Тейлора, можно с уверенностью сказать, что И. Ньютон не только предвосхитил его концепцию научного менеджмента, но и превзошел вклад Ф. Тейлора в науку об управлении в части полученного им научного результата. Он открыл закон эффективного труда на предприятиях. Что собой представляют объективно обусловленные законы вообще? Это существенные, не зависящие от воли и сознания людей, постоянно возобновляющиеся закономерные связи между взаимодействующими в природе, в общественных процессах (хозяйственных, экономических, политических, др.) категориями, факторами, предметами, состояниями и др. Например, за-

кон спроса отражает закономерно обусловленную взаимозависимость между ценой на товар и объемом его продаж в единицу времени. Также и зависимость производительности труда закономерно зависит от организма человека, суть которого И. Ньютон свел к функционированию самого главного органа живого организма — к сердцу.

Объективность открытого им закона обусловлена объективностью же задействованных в нем категорий — физиологией человека и невосполнимостью такого ресурса как время. Таким образом, можно сказать, что И. Ньютон наряду с законами механики открыл еще один — закон социально-общественный. Хотя сам автор законом его не называл, но именно таковым он и является. Утверждение о согласовании ритма труда больших коллективов людей с частотой сердечных сокращений нормального человека, работающего без перенапряжения, то есть при приемлемой интенсивности труда с целью повышения результативности и эффективности трудовой деятельности всего коллектива, безусловно, опирается на объективные начала, заложенные природой в организме человека. Таким образом, И. Ньютон внес существенный вклад и в область общественных наук: в экономику и организацию труда, в управление производством. Это его открытие актуально и в настоящее время.

Научная организация труда в России. В апреле 1918 г. В. И. Ленин вновь вспомнил о системе Ф. Тейлора. Он опять подверг ее резкой критике, но вместе с тем сказал, что в ней есть «много научного и прогрессивного...» и наряду с недостатками она содержит в себе «...и ряд богатейших научных завоеваний в деле анализа механических движений, выработки правильнейших приемов работы, введения наилучшей системы учета и контроля... Надо создать в России изучение и преподавание системы Ф. Тейлора, систематическое испытание и приспособление ее» [10, с. 189–190] к условиям российской действительности. С этих его слов и началась в России новая эпоха — эпоха научной организации труда — НОТ.

Концепция Ф. Тейлора была встречена в России того времени с энтузиазмом как новая отрасль знаний, ориентированная на исследования организации труда на предприятиях с целью создания более продуктивных форм организации трудовых производственных процессов. Несмотря на то, что в стране полыхала гражданская война, на промышленных предприятиях и на железнодорожном транспорте стали формироваться структурные подразделения в форме кружков, лабораторий НОТ. Процесс накопления знаний по НОТ был таким стремительным, что уже к 1921 г. появилась потребность в коллективном обмене мнениями, и 20

января 1921 г. была проведена Первая Всероссийская инициативная конференция по научной организации труда и производства. В ее общей резолюции было сформулировано первое определение НОТ, которое не утратило своей актуальности и поныне. «Под научной организацией труда надлежит понимать организацию, основанную на тщательном изучении производственного процесса со всеми сопровождающими его условиями и факторами. Основным методом при этом являются измерения с натуры затрат времени, материалов и механической работы, анализ всех полученных данных и синтез, дающий стройный и наиболее выгодный план производства» [11, с. 124].

В становлении и развитии науки о труде принимали участие многие ученые, инженеры: П. М. Керженцев (1881–1940), О. А. Ерманский (1867–1941), Е. Ф. Розмирович (1886–1953), А. К. Гастев (1882–1939) и многие-многие другие. Каждый из них оставил заметный след в теории и методологии НОТ. Описание их достижений требует издания самостоятельных статей. Но об одном из них не упомянуть здесь никак нельзя; речь идет об удивительном совпадении замыслов и идей А. К. Гастева с замыслами и делами И. Ньютона. Спустя 225 лет после того, как И. Ньютон предложил организовать труд на Королевском монетном дворе в соответствии с нормальным ритмом сердечных сокращений, А. К. Гастев в 1921 г. пришел точно к такому же выводу. «Для труда чисто мускульного и в то же время индивидуализированного единственным основанием [трудового] ритма является человеческое сердце...» [12, с. 36–37]. Далее, автор отметил необходимости согласования индивидуального ритма труда с ритмом труда коллективного, что, по его мнению, требует проведения серьезных научных исследований. Очевидно, что А. К. Гастев так же, как и Ф. Тейлор, ничего не знал об опыте И. Ньютона по подчинению труда организации единому трудовому производственному ритму в режиме, соответствующем частоте сердечных сокращений, равной примерно 50–55 ударов сердца в минуту. Не знал — но, как и И. Ньютон, пришел к точно такому же мнению: ритм труда должен обосновываться по функционированию важнейшего органа человека — сердца. Случайным такое совпадение назвать нельзя. Без какого-либо взаимовлияния оно возникло у двух людей, разделенных во времени более чем двумя веками, потому что между продуктивной отдачей энергии человеком в труде и результатом его труда есть объективно обусловленная закономерная зависимость, определяемая ритмом сердечных сокращений нормального

человека при нормальной же (без перенапряжения) деятельности. Следовательно, предположение И. Ньютона о том, что продуктивность труда определяется согласованностью трудового ритма с ритмом сердечных сокращений, действительно отражает истину; и взаимосвязь эта носит закономерный характер. Следовательно, действительно объективно обусловленный социально-экономический закон, открытый И. Ньютоном в 1696 г. Его нужно знать и следует использовать в практике управления трудом на современных предприятиях. Можно сказать — «это хорошо забытое и полезное для современности старое»⁵.

Заключение. Исторический подход в научных исследованиях. В заключение необходимо отметить роль и значение исторического подхода в научных исследованиях. И. Ньютон, как отмечено выше со ссылкой на Т. Левенсона, прежде чем приступить к работе на монетном дворе, изучил его деятельность более чем за 200 лет его существования. Он погрузился в историю Королевского монетного двора Англии, и он узнал о нем все. Поэтому и разрешил проблемную ситуацию. Это и есть исторический подход к научным исследованиям. Каждое научное исследование должно иметь собственную методологию, включающую в себя соответствующие содержанию предмета исследования методы и методические подходы. В учебных курсах по методологии научных исследований подчеркивается, что все методы исследований четко подразделяются на две группы: методы сбора данных, их обработки, проверки на релевантность, систематизации, оформлению, др. и методы познания. К последним относятся сначала методические подходы (их еще называют научными) — это системный, диалектический, исторический подход; а затем и методы познания — анализ и синтез, дедукция и индукция, классификация и обобщения, др. [13, с. 324–414]. Каждый из подходов важен. Исторический подход при проведении конкретного исследования иногда игнорируют. Вместе с тем в истории сокрыты многие знания, которые могут оказаться весьма полезными при решении научных и практических задач и в настоящее время. И любое исследование надо начинать с изучения истории предмета исследования. Так, исследование А. З. Гусейнзаде [2], посвященное стилям руководства, основано на историческом подходе. Это правильное решение исследователя; результат может оказаться весьма полезным и интересным, возможно, в чем-то и неожиданным. В истории сокрыто много тайн. Надо их вскрывать, чтобы помнить и учитывать в делах сегодняшних; забывать ничего нельзя. А вот Ф. Тейлор, как следует из его

⁵ Перифраз заголовка к введению статьи.

книги [4], исторический подход проигнорировал. Результат — его концепция оказалась несбалансированной по социально-психологическим физиологическим факторам. А прочитал бы он те тысячи страниц, которые И. Ньютон оставил о работе на монетном дворе, знал бы, что повысить производительность труда можно и не только за счет «выжимания пота»; этим он не только избежал бы критики, но и результат от применения его концепции был бы более значимым.

А что касается забытого достижения И. Ньютона, то справедливость должна восторжествовать; ее нужно восстановить. Как? Очень просто. В каждом учебнике, в каждой публикации, при освещении истории зарождения и развития науки об управлении нужно всегда упоминать имя И. Ньютона, как одного из зачинателей результативного и эффективного решения проблем управления трудом на предприятиях посредством гуманного отношения к труженикам.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лэмпел Дж. Школа стратегий. СПб., 2000. С. 336.
2. Гусейнзаде А. З. Стиль управления Генри Форда и его «преемников» в современное время // Экономика Профессия Бизнес. 2025. № 4. С. 30–36.
3. Кочерин Е. А. О серии книг «классики менеджмента» // Тейлор Ф. У. Принципы научного менеджмента. М., 1991. С. 4–6.
4. Тейлор Ф. У. Принципы научного менеджмента. М., 1991. 104 с.
5. Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. М., 1992. 702 с.
6. Маркс К. Капитал: критика политической экономии. Т. 1. М., 2017. 1200 с.
7. Маркс К., Энгельс Ф. Манифест Коммунистической партии. М., 1986. 72 с.
8. Ленин В. И. «Научная» система выжимания пота // ПСС. 5-е изд. М., 1973. Т. 23. С. 18–19.
9. Левенсон Т. Ньютон и фальшивомонетчик. Как величайший ученый стал сыщиком. М., 2013. 416 с.
10. Ленин В. И. Очередные задачи советской власти // ПСС. 5-е изд. М., 1974. Т. 36. С. 167–208.
11. Труды Первой Всероссийской инициативной конференции по научной организации труда и производства. 20–27 января 1921 года. М., 1921. Вып. I–VI. 171 с.
12. Гастев А. К. Наши задачи // У истоков НОТ: забытые дискуссии и нереализованные идеи / сост. Э. Б. Корицкий. Л., 1990. С. 29–42.
13. Беляев В. И., Кузнецова О. В. Методология научных исследований. М., 2023. 434 с.

REFERENCES

1. Mintsberg G., Ahlstrand B., Lampel J. School of Strategies. St. Petersburg, 2000. P. 336.
2. Huseynzade A. Z. The management style of Henry Ford and his «successors» in modern times. Economics Profession Business. 2025. No. 4. Pp. 30–36.
3. Kocherin E. A. About the book series «Classics of management». Taylor F. U. Principles of scientific management. Moscow, 1991. Pp. 4–6.
4. Taylor F. U. Principles of scientific management. Moscow, 1991. 104 p.
5. Mescon M. H., Albert M., Khedouri F. Fundamentals of Management. Moscow, 1992. 702 p.
6. Marx K., Capital: criticism of political economy. Vol. 1. Moscow, 2017. 1200 p.
7. Marx K., Engels F. Manifesto of the Communist Party. Moscow, 1986. 72 p.
8. Lenin V. I. «Scientific» system of squeezing sweat. PSS. 5th ed. Moscow, 1973. Vol. 23. Pp. 18–19.
9. Levenson T. Newton and the counterfeiter. How the greatest scientist became a detective. Moscow, 2013. 416 p.
10. Lenin V. I. The next tasks of the Soviet government. PSS. 5th ed. Moscow, 1974. Vol. 36. Pp. 167–208.
11. Proceedings of the First All-Russian Initiative Conference on Scientific Organization of Labor and Production. January 20–27, 1921. Moscow, 1921. Vol. I–VI. 171 p.
12. Gastev A. K. Our tasks. At the origin of scientific work: forgotten discussions and unrealized ideas. Compiled by E. B. Koritsky. Leningrad, 1990. Pp. 29–42.
13. Belyaev V. I., Kuznetsova O. V. Methodology of scientific research. Moscow, 2023. 434 p.

Поступила в редакцию: 25.12.2025.

Принята к печати: 28.01.2026.