

ИСТОРИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ МЫСЛИ

ИВАН АЛЕКСАНДРОВИЧ СЕМЕНОВ — ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ-ТЕЙЛОРИСТ

А. Л. ДМИТРИЕВ

Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов

А. А. СЕМЕНОВ

Высшая школа менеджмента СПбГУ

В статье предпринята попытка показать проникновение идей научного управления (прежде всего тейлоризма) в Россию в начале XX столетия. Продемонстрировано неоднозначное восприятие этих идей в среде известных ученых-экономистов и практиков того времени. Впервые анализируется опыт внедрения тейлористских схем управления на примере Машиностроительного завода И. А. Семенова в Петербурге. Прослеживается судьба этого предприятия.

Ключевые слова: тейлоризм, история управленческих идей, управление на предприятии.

Сложившаяся в научной литературе трактовка истории распространения в России идей и практики научного управления страдает серьезными пробелами и односторонностью. Авторы подавляющего большинства посвященных этой теме работ исходят из представления о том, что целенаправленное изучение вопросов рационализации трудового и производственного процессов началось в нашей стране лишь в 1920-е гг. По существу, предполагается, что в дореволюционный период проблемы управления подлежали академическому рассмотрению исключительно в аспекте решения задач государственной политики [Валовой, 1997; Маршев, 2005]. Если мы и сталкиваемся (в одной из лучших

работ по данной проблематике) с упоминанием о том, что идеи менеджмента все же находили отклик в научной среде дореволюционной России, то вынуждены констатировать весьма поверхностную трактовку этого тезиса [Корицкий, Нинциева, Шетов, 1999]. Не является в этом смысле исключением и опубликованная в начале 1991 г. небольшая статья И. А. Голосенко, в которой, в частности, содержится утверждение о том, что «в России, как это ни странно, нельзя обнаружить ни правоверных тейлористов, ни столь же последовательных его врагов» [Голосенко, 1991, с. 66].

Между тем непредвзятый и внимательный анализ публикаций в дореволюционной

прессе раскрывает картину разносторонних и весьма острых дискуссий, в ходе которых высказывались как положительные, так и резко отрицательные оценки американских систем управления и организации труда. Из отечественной периодической печати, содержащей статьи по данной тематике, отметим журналы «Фабрично-заводское дело», «Коммерческий деятель», «Записки Императорского русского технического общества», «Коммерческая школа и жизнь», «Бюллетени Политехнического общества», а также «Вестник Общества технологов». Серьезный анализ тейлоризма и сопутствовавших ему теоретических направлений в области менеджмента начался в отечественной литературе уже во втором десятилетии минувшего столетия, практически сразу же после выхода в свет знаменитых «Принципов научного управления» (1911 г.). О том, насколько широко и комплексно исследовались в России новые системы организации производственного процесса, может говорить список книг серии «Административно-техническая библиотека», анонсированный в 1916 г. издательством инженера Л. А. Левенстерна (18??–1922), который был безусловным лидером в области публикации подобных произведений [Левенстерн, 1913].

Об этом издании и о дискуссиях вокруг тейлоризма нами была подготовлена специальная работа [Дмитриев, Семенов, 2007]. Приведем некоторые новые детали, раскрывающие сущность разногласий в оценке систем научного менеджмента. Так, в 1913 г. один из пионеров научной организации труда в России и автор «Тектологии» — всеобщей организационной науки — А. А. Богданов (Малиновский) (1873–1928) выпустил популярную брошюру под громким названием «Между человеком и машиной. (О системе Тейлора)», в которой он, изложив основные идеи системы Тейлора, констатировал, что выгоды от использования этой системы получают прежде всего акционеры, а не трудящиеся. Интересы общества, по мнению Богданова, требуют, чтобы совокупная рабочая сила была использована

как можно полнее и совершеннее и чтобы она дальше росла и развивалась. Система же Тейлора направлена против работника, так как она стремится «сразу, в одном поколении увеличить до крайности напряжение труда, сознательно жертвуя средним работником — попросту отбрасывая его, под предлогом „безделья“ или „лености“» [Богданов, 1913, с. 12].

Раздавались голоса и защитников тейлоризма. Одной из наиболее интересных фигур в этом лагере был преподаватель Московского технического училища Р. В. Поляков (1880–?), который являлся отнюдь не дилетантом в области практического внедрения научных систем организации труда. Он, в частности, подготовил и перевел для публикации в журнале *American Machinist* работу «Практические таблицы Тейлора скоростей резания, глубины и подачи в графическом представлении» [Поляков, 1914, с. 358]. Выступая в сентябре 1914 г. в Обществе им. А. И. Чупрова, Р. В. Поляков (недавно вернувшийся из Америки) отмечал, что система Тейлора нашла гораздо большее воплощение, чем думают многие. К 1913 г. число рабочих, трудившихся по этой системе, превышало 100 тыс. человек! Это с учетом того, что на многих предприятиях применение системы держалось в глубокой тайне.¹ Система Тейлора проникала в США в самые разнообразные отрасли промышленности, в некоторых высших школах, например в Гарвардском университете, читался специальный курс по этой системе. Поляков особо подчеркнул, что первое выступление рабо-

¹ Поляков вел переписку с Тейлором, задавая ему вопросы относительно успешности внедрения тех или иных элементов научной системы организации труда. При этом он отмечал, что «на мою просьбу сообщить список предприятий, где они [методы научной организации труда. — А. Д., А. С.] применяются, Тейлор ответил следующее: „К сожалению, я такой список привести не могу, потому что все почти предприятия, работающие по нашей системе, настаивают на том, чтобы держать этот факт в большем или меньшем секрете“» [Поляков, 1914, с. 347].

чих в связи с введением системы Тейлора относится к 1910 г., хотя в 1911–1913 гг. производительность труда и заработная плата в США повысились, число несчастных случаев на производстве сократилось. В результате на многих предприятиях рабочие сами стали требовать введения этой системы. Р. В. Поляков предлагал внедрить систему Тейлора в России. По его мнению, это будет «правильно и вполне справедливо», поскольку сократит рабочий день и поднимет доходы работников.

На страницах периодических изданий, в основном технической направленности, появлялись весьма аргументированные статьи в защиту тейлоризма. Но при этом нам мало что известно об истории практического внедрения идей научного управления на отечественных предприятиях. Не удивительно, что попытки пригласить в Россию американских инструкторов-тейлористов оказались неудачными [Голосенко, 1991, с. 70]. Ведь и в самих Соединенных Штатах система внедрялась с большими трудностями: сказывались и позиция профсоюзов, и нехватка управленческих кадров.

Среди людей, активно применявших элементы научной организации на российских предприятиях, выделяется фигура И. А. Семенова — удивительного петербургского инженера-конструктора, с нуля начавшего свое дело и успешно внедрявшего новые управленческие идеи на своем заводе.

И. А. Семенов — человек и инженер

Сведения об И. А. Семенове достаточно скупы. Curriculum vitae, сохранившийся в его личном деле в архиве Санкт-Петербургского политехнического института, дает такую информацию [ЦГА СПб, л. 15–15об.]. Иван Александрович родился в Томске в 1862 г. Окончил курс Томского Алексеевского реального училища. Затем поступил в Петербургский технологический институт, который успешно закончил в 1887 г. со званием инженера-техно-

лога. Далее началась работа на фабрике А. Н. Шапошникова, где Семенов занимал должность заведующего машинным отделением. Там же он спроектировал гильзонабивочную (папиросную) машину собственной конструкции, которая и положила начало его будущему заводу.²

В 1890 г. Иван Александрович основал свою собственную мастерскую на 15 рабочих, которая в 1896 г. после переезда в новое здание на Песочной улице была переименована в Машиностроительный завод инженера-технолога И. А. Семенова. В этот период число рабочих его предприятия составляло уже 70 человек, а валовой оборот достиг 100 тыс. руб. Гильзовые машины, изобретенные Семеновым, получили большую известность как в России, так и за границей. В 1904 г. Семенов приобрел и значительно расширил лесопильный завод и столярную фабрику в Старой деревне, где работало около 150 человек, а совокупный годовой оборот составлял около 500 тыс. руб. В 1906 г. Машиностроительный завод значительно расширился — было выстроено четырехэтажное здание, приобретены новые станки, образовано большое техническое бюро, в котором работало 6 инженеров и 10 технологов. Через три года завод приступил к выпуску токарных станков новейших систем и автоматических весов для развески сыпучих материалов. К 1911 г. число рабочих достигло 300 человек, а круг поставок гильзовых машин значительно расширился: почти все страны Европы, а также США, Аргентина, Япония закупали станки Семенова. На Парижской всемирной выставке 1900 г. и на Нижегородской выставке 1906 г. эти машины были отмечены специальными медалями. Распространению изделий завода Семенова во многом способствовали взаимозаменяемость частей машин и точность их изготовления. На заводе осуществлялись регистрация и детальный учет

² Позднее, в 1898 г., И. А. Семенов напечатал небольшую брошюру по уходу за гильзовой машиной [Семенов, 1898].

всех технических операций, что позволяло быстро производить калькуляцию себестоимости продукции. В качестве инженера-технолога на завод был приглашен выпускник Политехнического института И. А. Журавлев, который совершил две поездки в США на машиностроительные заводы Брауна и Шарпа, Пратта и Уитни, где перенимал их опыт.

Профессор Николай Николаевич Саввин (1877–1954), коллега Ивана Александровича Семенова по Политехническому институту, отмечал в своих воспоминаниях: «Семенов славился своей автоматической папиросной машиной, которую он начал конструировать еще студентом Технологического института; конструктор он был Божьей милостью, а его вкус к станкам, инструментам и обработке металлов выделял его среди рядовых инженеров <...> Все главные детали автоматов, их конструкцию и расчет он производил сам, никому этого не доверяя, точно так же самолично он определял минимальное время на производство той или иной механической операции, сам точил, сверлил, фрезеровал и шлифовал. Рабочие его за это очень уважали, что, конечно, не помешало им в 1917 г. лишиться его фабрики и выгнать на улицу» [Саввин, 2008, с. 196–197].

В мае 1911 г. И. А. Семенов был приглашен в Петербургский политехнический институт преподавателем по курсу «Организация заводского хозяйства». Однако в следующем году — уже в качестве руководителя дипломных проектов. Это, вероятнее всего, было связано с тем, что он, по воспоминаниям сотрудников, оказался неважным лектором: «Слава об организации Семеновского завода шла, и немудрено, что механическое отделение пригласило его читать лекции по организации механических заводов. Он охотно на это согласился, предоставив свой завод для посещения студентов. Но лектор он был менее чем какой. Помню, как на Всероссийском съезде инженеров взялся он читать доклад об организации производства на своем заводе. Первые фразы еще кое-как вышли, а потом он остано-

вился, стоит и „ни сюды, ни туды“. Председательствующий профессор Д. С. Зернов (дело происходило в большой аудитории Технологического института) обращается к нему с предложением: „Иван Александрович, у вас, вероятно, записки есть, прочтите их нам“. — „Нет, — отвечает Иван Александрович, — у меня ничего не записано, я все в голове держу“. Но так из головы ни одного словечка и не вытащил, и пришлось ему, бедняге, с великим конфузом оставить кафедру» [Саввин, 2008, с. 197]. Тем не менее его передовой опыт был оценен и востребован в Политехническом институте, с которым в 1912–1918 гг. он регулярно сотрудничал в качестве приглашенного преподавателя.

В 1910-х гг. в Политехническом институте на механическом отделении наблюдался значительный интерес к новым течениям в организационной науке. Как отмечал в 1921 г. видный деятель НОТ 1920-х гг. А. К. Гастев (1882–1941), «еще на заре открытого рабочего движения в нашей профессиональной среде обнаружился интерес к организации производства... В 1912–13 гг. началось практическое применение научной системы в некоторых петроградских предприятиях. Надо заметить, что Питер уже учел скандальный опыт Запада и подходил к делу значительно мягче, налегая на чисто техническую сторону. И все же рабочая масса и рабочие организации отнеслись к системе резко отрицательно» [Гастев, 1966, с. 19]. В другой работе Гастев указывал, что в России появилась «определенная школа, которая находит свое отражение в создании определенных кафедр, где в первую очередь выделяется профессор Савин, работавший вместе с одним рабочим-механиком в лабораториях политехникума. Савин издает свой труд „Резание металлов“, который в западноевропейской литературе уже ставится наряду с трудами Тейлора» [Гастев, 1990, с. 51]. В Политехническом институте, по замечанию Гастева, создалась особая, проникнутая идеями Тейлора группа инженеров, которая учитывала практику

Семенова и пропагандировала новейшие методы организации труда.

В личном деле Семенова сохранилась копия удостоверения, выданного ему 19 октября 1918 г., в соответствии с которым он значился преподавателем института [ЦГА СПб, л. 16]. Потеряв после Октябрьской революции все,³ Семенов был вынужден эмигрировать сначала в Финляндию, куда пешком ушел из Петрограда. Затем он перебрался в Чехословакию, правительство которой активно помогало русской эмиграции. В г. Пльзене ему удалось возобновить производство уже модернизированных гильзонабивочных автоматов на заводах «Шкода» и продолжить разработку идеи станков-автоматов и полуавтоматов. Скончался Семенов в 1930 г. в Карловых Варах, где и был похоронен [Чепарухин, 2008, с. 49].

Структура управления на заводе И. А. Семенова

В соответствии с духом тейлоровской концепции И. А. Семенов стремился к четкому разграничению и детальной специализации управленческих функций на своем предприятии. Он утверждал, что «этим путем достигается производительность отдельных лиц и в то же время устраняется зависимость дела от отдельных личностей» [Организация заводского хозяйства, 1912, с. 284]. Общая структура организации управления на его заводе представлена на рисунке.

³ Согласно Постановлению ВСНХ от 25 марта 1919 г. Машиностроительный завод И. А. Семенова был национализирован. Дальнейшая его судьба складывалась следующим образом: с 1920 г. он получил название Петроградский государственный завод точного машиностроения, с 1922 г. — Государственный трест (завод) точного машиностроения им. Макса Гельца, с 1938 г. — Государственный союзный завод точного машиностроения им. Макса Гельца, с 1946 г. — Ленинградский завод полиграфических машин «Линотип», с 1965 г. — Ленинградский завод полиграфических машин [Центральный государственный архив Санкт-Петербурга..., 2002, с. 349].

Проанализируем, какое распределение важнейших административных обязанностей и полномочий наблюдалось при принятии хозяйственных решений.

На *управляющего* предприятием возлагались задачи общей координации деятельности всех отделов, назначения на руководящие должности «высших служащих» и определения причитающихся им сумм вознаграждения. Управляющий проводил еженедельные заседания *Совета* — консультативного органа, имевшего в своем составе всех заведующих отделами.

В обязанности *Коммерческого отдела* входили осуществление расчетов с поставщиками и покупателями, все кассовые операции, составление калькуляций и ведение статистики потребления и издержек, а также рекламные акции.

Главная задача *Подготовительного отдела* состояла в том, чтобы «подготовить все, что необходимо на производстве, чтобы рабочий не отвлекался от своей непосредственной работы» [Организация заводского хозяйства..., 1912]. Отдел занимался заготовками и доведением до кондиции необходимых в работе материалов, следил за состоянием станков, инструментов и цехового оборудования, проводил санитарные мероприятия.

Распределительный отдел ведал вопросами найма, увольнения и премирования рабочих, составлял планы выпуска продукции (включавшие детальное распределение работ по станкам и рабочим) и контролировал их выполнение, определял надбавки за интенсивность труда и составлял расчетные листки по оплате рабочего времени, затраченного на производство конкретных партий изделий.

Отдел времени и рабочей платы занимался выявлением базовых норм производительности для всех важных видов трудовых операций, а также вопросами оптимизации использования действовавшего оборудования.

Деятельность *Конструкторского отдела* была сосредоточена на создании новых и усовершенствовании действовавших

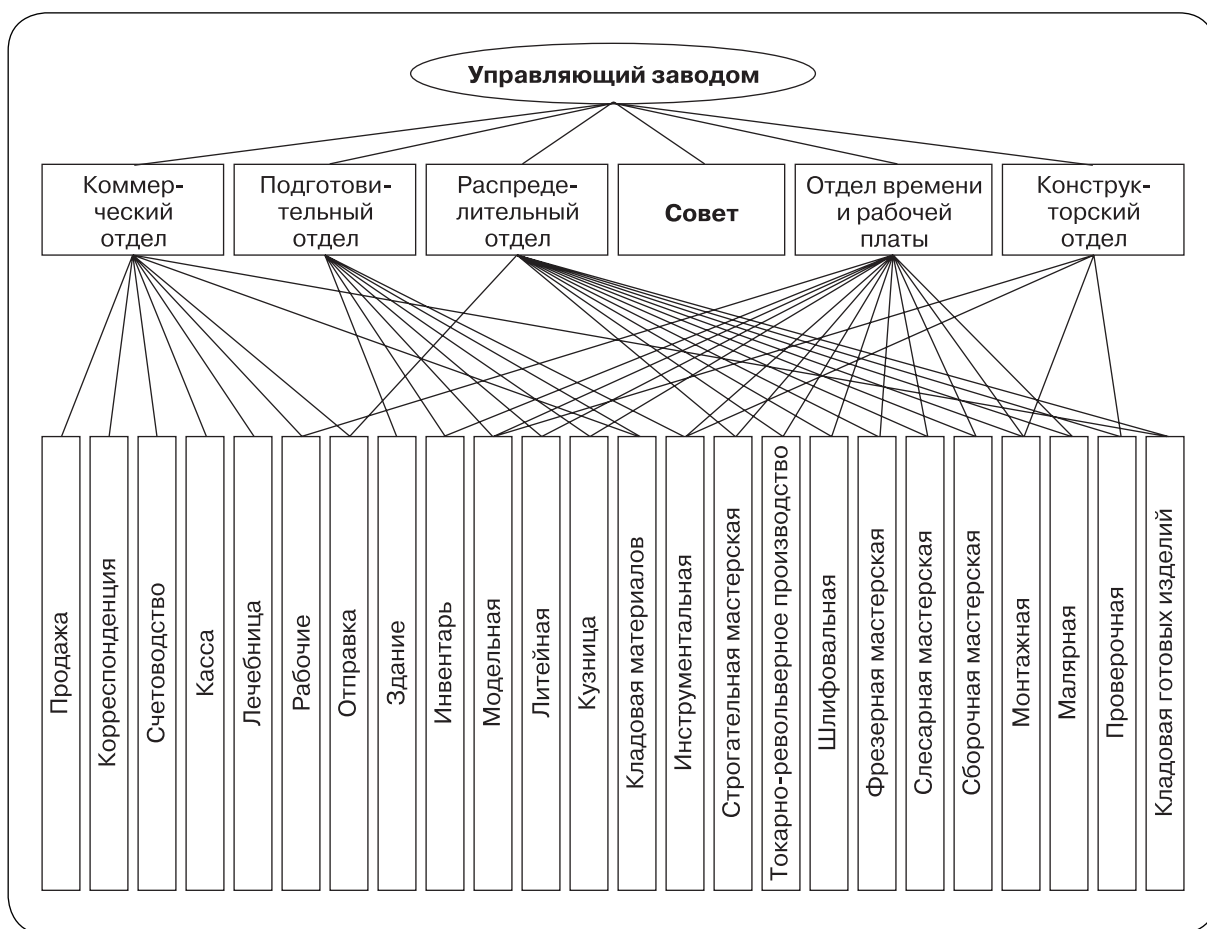


Рисунок. Схема организации завода И. А. Семенова

Источники: [Организация заводского хозяйства..., 1912].

машин и функциональных устройств, а также включала в себя изготовление рабочих чертежей, составление патентной документации и выработку инструкций для приемщиков работ.

Это краткое перечисление задач организационных служб, задействованных на заводе И. А. Семенова, свидетельствует о стремлении к детальной и четкой специализации управленческих функций, что, конечно, не было характерно для подавляющего большинства российских машиностроительных предприятий того времени. Организация заводоуправления отражала передовой американский опыт. И. А. Семенов не скрывал, что для него главным организационным ориентиром являлась система научного

менеджмента. В то же время достигнутая степень специализации в работе административного аппарата была еще далека от уровня, соответствовавшего ортодоксальным тейлористским установкам. На предприятии не было создано и единое распределительное бюро, которое, по мысли Тейлора, должно являться стержневым элементом внедрения функционального менеджмента во все звенья заводоуправления. Однако многие задачи, возлагавшиеся на упомянутое бюро, фактически реализовывались через деятельность распределительного отдела, а также отдела времени и рабочей платы. В этой связи резонно остановиться на деятельности данных структурных подразделений подробнее.

В работе отдела времени и рабочей платы тейлоризация наиболее ярко проявилась в методах оптимизации работы оборудования и в том внимании, которое уделялось модернизации процессов резания металла.⁴ Отдел внедрил в практику методы термической обработки резцов по методу Тейлора — Уайта, утвердил тейлоровские стандарты скоростей резания и тщательно отслеживал состояние режущих инструментов. Все наблюдения за скоростью резания заносились в специальную таблицу (см. табл. 1 Приложения).

Отдел занимался также исследованием машинного парка и апробацией работоспособности отдельных видов оборудования. Данные, характеризовавшие рабочие параметры станка и его способность к сопротивлению тем усилиям, которые он должен передавать, заносились в специальные формы. Пример одной из таких форм приведен в табл. 2 Приложения.

Составлялись и сводные таблицы по отдельным типам оборудования. В них указывались самые общие сведения о той или иной машине и номер, по которому можно было при необходимости найти ее персональную карточку с подробными данными. В качестве примера можно привести таблицу, характеризующую парк токарных станков (см. табл. 3 Приложения).

В отделе широко применялись методы хронометрирования операций, совершавшихся в ходе сборки и производства различных сложных узлов, деталей и механизмов. Отдельные работы разбивались на ряд относительно элементарных действий, а затем с помощью секундомера и мно-

гочисленных наблюдений определялись оптимальные нормы временных затрат на все необходимые операции. Сокращенный вариант карточки, содержащей разбивку одной из таких работ (подготовка детали к сверлению) на отдельные операции, мы приводим в табл. 4 Приложения.

Усредненные значения расходов времени для какой-либо операции, полученные путем многочисленных замеров с помощью секундомера, принимались за «нормальные» и вносились в специальные таблицы в качестве расчетных норм (см. табл. 5 Приложения).

В отделе времени и рабочей платы имелись «оценки труда каждого разряда рабочих», поэтому после расчета норм времени, необходимых для совершения операций по производству той или иной детали, уже не представляло трудности установить соответствующие расценочные нормы, определяющие общую стоимость трудозатрат по изготовлению конкретной партии изделий (см. табл. 6 Приложения).

Поясним: если расчеты «Оценки работ для одной штуки» (табл. 6) возлагались на Отдел времени и рабочей платы, то конкретизация задания — составление расчетных листков по партиям изделий и раздача их в рабочие бригады — была прерогативой Распределительного отдела.

Данный отдел выполнял важнейшие задачи: синхронизация и общая координация всех видов рабочих операций, а также обеспечение бесперебойности работы всего производственного механизма. Ведь чем крупнее предприятие, тем труднее распределить задания между мастерскими и отдельными работниками. О том, насколько сложные организационные проблемы решались на заводе, говорят следующие цифры. Производимая здесь гильзонабивная машина состояла из тысячи частей, каждая из них требовала в среднем пяти отдельных работ, которые должны были распределяться таким образом, чтобы, с одной стороны, при сборке машины не приходилось задерживаться из-за неготовности какой-либо детали, а с другой —

⁴ Первые опыты Тейлора по рационализации производства были, как известно, направлены на изучение возможностей увеличения скорости резки металла. В этой области он достиг выдающихся результатов. В частности, в его мастерских были разработаны новые модели резцов, которые затем почти без изменений успешно применялись в различных производствах до середины XX в. Проблемам техники резания металлов были посвящены и первые публикации основоположника научного менеджмента.

большие партии изделий не лежали мертвым грузом в ожидании их использования.

Для обеспечения такой сложной и оперативной системы согласования рабочих операций распределительный отдел использовал детализированную систему учета и контроля, в основе которой лежали временные нормативы для производства рабочих операций. Учитывая эти нормативы и зная годовой план производства готовых изделий, в отделе рассчитывали число рабочих, необходимых для производства всего комплекса работ. При этом принимался во внимание так называемый коэффициент посещаемости, отражавший статистику отношения фактически отработанного рабочего времени к общему числу рабочих часов за год.

Обсуждение опыта завода И. А. Семенова в профессиональной среде

По инициативе Общества технологов в Петербурге было организовано обсуждение вопросов рациональной организации производства. В марте 1912 г. состоялось несколько докладов, посвященных проблемам научного управления: И. А. Семенова — «Отдел распределения работ» и «Общая характеристика организации хозяйства на машиностроительном заводе И. А. Семенова в Петербурге», И. М. Холмогорова — «Устройство завода Герберта», А. М. Гуковского — «Описание нескольких систем учета работ и распределения отчетности на механических заводах Л. Леве в Берлине, на заводе Аугсбурга — Нюрнберг, на заводе Р. Сауэртоте в Турине и на заводе Ф. Германа „Атлас“ в Петербурге». В предисловии к обзору этих выступлений отмечалось, что русское общество в целом, а в особенности узкие круги специалистов, связанные по образованию и роду деятельности с производственным управлением, «не отличаются чрезмерной подвижностью». Между тем в новых условиях вопросы организации предприятий требуют к себе острого внимания со стороны не только прак-

тиков, но и теоретиков промышленного производства [Организация заводского хозяйства..., 1912, с. 282].

«Нельзя не отметить, — подчеркивалось в предисловии, — что вопросы организации технических предприятий еще не подвергаются [в России. — А. Д., А. С.] разработке под достаточно широким углом зрения». В то время как в Америке и в Германии проблема рациональной организации предприятий не только получила практическое разрешение, но и «завладела теоретическим мышлением», у нас интерес к ней только пробуждается. Составители обзора констатировали тот малоприятный факт, что на Западе переход к новой организации диктуется требованиями технического прогресса, а в России этот процесс зачастую носит характер «затеи» и «дилетантского стремления к новшеству» [Организация заводского хозяйства..., 1912, с. 282]. Подчеркивалось, что новая система ведет к повышению производительности и росту доходности предприятий. Когда переход к новым, более производительным системам организации становится массовым, вопросы организации перестают быть сугубо специальными, отвечающими узким хозяйственным нуждам того или другого фабриканта. Система организации становится мощным фактором общей реорганизации производства и привлекает внимание не только технологов, но и экономистов.

Профессор А. Д. Гатцук (1855–?), открывший в марте 1912 г. собрание Общества технологов, посвященное слушанию одного из докладов И. А. Семенова, отмечал, что интерес к внедрению методов научной организации производства в России обусловлен не только общетеоретическими соображениями, но и серьезными трудностями в развитии фабрично-заводской индустрии. В связи с этим Общество технологов и планировало подвергнуть всестороннему разбору принципы научной организации производства, а в особенности — системы Тейлора. Но, как отметил Гатцук, использование последней связано с рядом «трудно осуществимых условий».

Поэтому в России ни один завод ее пока что полностью не внедрил. Однако применение методов тейлоризма все же крайне желательно, «если не в чистом виде, то хотя бы в виде отдаленного идеала» [Организация заводского хозяйства..., 1912, с. 283]. После такого выступления оратор и предоставил слово И. А. Семенову — успешному предпринимателю, который многое заимствовал у Тейлора и добился таких результатов, «что его машины проникли даже в Северную Америку».

В своем докладе⁵ Семенов подчеркнул, что хотя общая эффективность производства и его прибыльность определяются целым рядом факторов, на первое место следует поставить степень организованности промышленного предприятия. При этом важнейшим элементом организации выступает система оплаты труда. Он кратко охарактеризовал несколько систем оплаты труда, которые использовались в то время за рубежом (Н. Тоуэна, Ф. Гельси, Д. Роуэна, Г. Ганта, Х. Эмерсона и Ф. Тейлора) и заметил, что наибольший интерес вызвала именно система оплаты Тейлора, предполагавшая поштучную оплату в форме двух расценок: высокой, когда работа окончена в срок и без дефектов, и низкой, когда работа окончена позже срока или с изъятиями. Основанием для определения размеров поштучной оплаты должны служить результаты изучения отдельных элементов труда, работы машин и накладных расходов времени. «Как известно, — отмечал Семенов, — Тейлор показал, что работу людей и машин можно разбить на элементы. Установив нормальное время для каждой элементарной операции, из которых состоят все работы на заводе, введя поправки к продолжительности различных операций (у Тейлора к ручному труду добавляется 100%, к машинной работе — 10%), можно получить нормальное время для всей

работы. Если установить расценки единицы времени, можно, зная нормальное время, установить расценку каждой работы поштучно» [Организация заводского хозяйства..., 1912]. Семенов указал, что использование системы Тейлора требует соответствующей реорганизации системы управления заводом, так как на администрацию в таком случае возлагаются совершенно новые функции, несовместимые с традиционной постановкой дела.

Доклад вызвал оживленную дискуссию. Наибольшее внимание привлекли соответствовавшая тейлористским установкам модель синхронизации работы управленческих подразделений предприятия и сопутствовавшие ей организационные новации (в частности, в виде системы взаимодополняющих рабочих карточек). В то же время в прениях было высказано сомнение относительно возможности успешного использования опыта Тейлора в России. Указывалось, к примеру, на большие непроизводительные расходы, связанные с внедрением и поддержанием его системы, а также на нецелесообразность учета мелких величин — сотых долей минуты. Некоторые выступавшие выражали опасения по поводу чрезмерной интенсификации труда в реорганизуемых производствах. В то же время инженер Пиолунковский выступил с возражением против утверждений о том, что система Тейлора является «потогонной». По его мнению, речь идет о назначении для каждой операции такого времени, которое «научно необходимо для того, чтобы рабочий мог трудиться с максимальной производительностью без ущерба для своего здоровья» [Организация заводского хозяйства..., 1912, с. 293]. Инженер Ефимов сообщил, что в 1907 г. на Александровском заводе были сделаны попытки урегулировать распределение работ по мастерским. Техник, «никогда не слышавший даже имени Тейлора, пошел по тому же самому пути, разбил работы по ремонту паровозов на отдельные операции и с часами в руках наблюдал их продолжительность» [Организация заводского

⁵ Доклад Семенова, а также другие доклады по данной проблематике см. в: [Материалы к докладам И. А. Семенова, И. М. Холмогорова, А. М. Гуковского..., [1912]].

хозяйства..., 1912, с. 295]. Затем, используя полученные данные, он составил графики продолжительности выполнения работ и определил их последовательность. Благодаря этому ремонт паровозов значительно ускорился: вместо 140 он стал занимать в среднем только 120 дней.

После обмена мнениями по докладу участники заседания предложили не ограничиваться в дальнейшем обсуждением тех организационных вопросов, которые связаны исключительно с производственной стороной заводского хозяйства. В частности, Л. А. Левенстерн внес предложение рассмотреть на предстоявшем съезде технологов проблемы рационализации коммерческой и сбытовой политики предприятий и обсудить такие темы, как реализация продукции, размещение заказов, определение продажных цен.

В прессе появились сообщения о докладе Семенова и других выступлениях, в которых раскрывалось применение системы Тейлора. Многие авторы не без сарказма констатировали индифферентность деловой элиты страны к нововведениям. Автор заметки в журнале *«Коммерческий деятель»* задавался вопросом: «Казалось бы, что эти сообщения [об использовании методов научного менеджмента. — А. Д., А. С.] вызовут самый горячий интерес среди петербургских фабрикантов и заводчиков. Да и как это могло быть иначе? Ведь вопрос надлежащей организации — вопрос жизни предприятия» [Хабаров, 1912, с. 15]. Однако, констатировалось далее, промышленники практически проигнорировали собрание, проявив равнодушие. Это было тем более досадно, потому что в докладе Семенова организационные вопросы иллюстрировались на примере их практического применения на двух образцовых российских заводах.

Автор заметки отмечал, что за границей система Тейлора создала целую революцию в постановке производства и самые ярые противники этой системы в целом все-таки были вынуждены пользоваться ее метода-

ми. По его мнению, российские промышленники консервативны и не ищут новых методов, а «как и встарь, только протягивают ручки с припевом „подайте бедному на хлеб“, а если иногда и придет шальная мысль идти в уровень с веком и создать что-нибудь революционное, то, поверьте, от этой революции, кроме улыбки, ничего не получается» [Хабаров, 1912, с. 14].

Заключение

Опыт работы завода И. А. Семенова показал, что, несмотря на весьма прохладное, а иногда откровенно негативное отношение в России к идеям научной организации, система Тейлора и его последователей все же проникала на частные российские предприятия. При этом внедрение было не слепым копированием, а творческой разработкой, связанной с учетом специфики производства. Конечно, говорить о массовости не приходится. Как отмечал И. А. Голосенко, в подавляющем большинстве российская промышленная буржуазия не была «представительницей динамического и свободного капитала, вроде американского». У наших предпринимателей зачастую «инстинкты социального самосохранения и лавирования атрофировались жаждой немедленной наживы, государственными льготами, многотысячными субсидиями, казенными заказами и протекционизмом». Поэтому многие управляли «на глазок», предпочитая науке «заветы отцов» [Голосенко, 1991, с. 71].

Справедливости ради заметим, что система Тейлора в том виде, в котором она была воплощена ее создателем, требовала столь динамичных и революционных преобразований в организации предприятия, в особенности в части расширения и специализации управленческого аппарата, что «в чистом виде» и в Америке мало применялась. Более чем сдержанно ее воспринимала первое время и старушка Европа. Во Франции, к примеру, «проамериканские» инженерные слои разочарованно харак-

теризовали деловой климат своей страны как «дотейлористский» [Fridenson, 1978, p. 433], а масштабные эксперименты по использованию хронометража и других заокеанских новшеств развернулись здесь лишь на завершающем этапе Первой мировой войны [Moutet, 1984]. Рассмотренная в этом свете инициатива элиты петербургской технократии по распространению пе-

редового американского опыта предстает не просто смелой попыткой нововведений, но и весьма перспективным историческим начинанием. Она имела реальные шансы на успех, и, если бы не революционные потрясения, научный менеджмент мог бы получить в России достаточно широкое и полное воплощение уже во втором десятилетии XX в.

Приложение

Таблица 1

Таблица наблюдений за скоростью резания

Машиностроительный завод инж.-техн. И. А. Семенова																			
Отдел времени и рабочей платы _____																			
ИСПЫТАНИЯ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ																			
_____ цех. Станок № _____ Год _____ Месяц _____ Наблюдатель _____																			
Сечение тела резца _____				Материал изделия _____ Материал резца _____				Состояние резца: п — плохое; с — посредственное; х — хорошее.											
Углы заточки резца	За-зор	Про-доль-ный	Попе-реч-ный																
Контур лезвия	Число месяца	Порядковый №	Глубина резания		Подача		Скорость резания			Продолжительность резания	Состояние резца	С водой или без воды	Марка резца	Наблюдаемое число оборотов в минуту	Пройденная длина	Размер		Наблюдения	
			Рассчитанная	Наблюдаемая	Рассчитанная	Наблюдаемая	Рассчитанная	Обусловленная конструкцией станка	Наблюдаемая							До резания	После резания		

Источник: данная и последующие таблицы заимствованы из [Организация заводского хозяйства..., 1912].

Таблица 2

Форма, характеризующая рабочие параметры станка

		№			
Токарн. стан. зав _____		№№ _____			
Наиб. диам. изделия над выемкой _____		Наиб. расстояние между центрами _____			
»	» над станиной _____	При подаче рейкой наиб. давление на резец:			
»	» суппортом _____	1) боковое (по направлению подачи) _____			
Диаметр отверстия в шпинделе _____		2) рабочее (по направлению резания) _____			
Шпиндель	Подача винтом	Подача рейкой			
		Зубчатая		Ременная	
№ скорости	№ подачи	№ подачи	На 1 оборот шп. мм	№ подачи	На 1 оборот шп. мм
6	6	6		6	
5	5	5		5	
4	4	4		4	
3	3	3		3	
2	2	2		2	
1	1	1		1	
7	7	7		7	
8	8	8		8	
9	9	9		9	
10	10	10		10	
11	11	11		11	
12	12	12		12	
13	13	13		13	
14	14	14		14	
15	15	15		15	
16	16	16		16	
17	17	17		17	
18	18	18		18	
19	19	19		19	
20	20	20		20	
21	21	21		21	
22	22	22		22	
23	23	23		23	
24	24	24		24	
25	25	25		25	
26	26	26		26	
27	27	27		27	
28	28	28		28	
29	29	29		29	
30	30	30		30	
31	31	31		31	
32	32	32		32	
33	33	33		33	
34	34	34		34	
35	35	35		35	
36	36	36		36	
37	37	37		37	
38	38	38		38	
39	39	39		39	
40	40	40		40	
41	41	41		41	
42	42	42		42	
43	43	43		43	
44	44	44		44	
45	45	45		45	
46	46	46		46	
47	47	47		47	
48	48	48		48	
49	49	49		49	
50	50	50		50	
51	51	51		51	
52	52	52		52	
53	53	53		53	
54	54	54		54	
55	55	55		55	
56	56	56		56	
57	57	57		57	
58	58	58		58	
59	59	59		59	
60	60	60		60	
61	61	61		61	
62	62	62		62	
63	63	63		63	
64	64	64		64	
65	65	65		65	
66	66	66		66	
67	67	67		67	
68	68	68		68	
69	69	69		69	
70	70	70		70	
71	71	71		71	
72	72	72		72	
73	73	73		73	
74	74	74		74	
75	75	75		75	
76	76	76		76	
77	77	77		77	
78	78	78		78	
79	79	79		79	
80	80	80		80	
81	81	81		81	
82	82	82		82	
83	83	83		83	
84	84	84		84	
85	85	85		85	
86	86	86		86	
87	87	87		87	
88	88	88		88	
89	89	89		89	
90	90	90		90	
91	91	91		91	
92	92	92		92	
93	93	93		93	
94	94	94		94	
95	95	95		95	
96	96	96		96	
97	97	97		97	
98	98	98		98	
99	99	99		99	
100	100	100		100	

Примечания:

* — отдел времени и рабочей платы.

** — инициалы наблюдателя.

Таблица 3

Таблица токарных станков

Машиностр. зав. И. А. Семенова
О.В. Форм. 2. 23/11 1912 г. И. С.

№ станка				Примечание				
Год установки								
Форма и прекуррантное обозначение	№ карт. станка	Условное обозначение типа			Занимаемое место в метрах			
		Наиб. диаметр изделия над:	выемкой	станиной	суппортом	Вес в kg		
			Диаметр отверстия в шпинд.					
Расст. между центрами	Наиб. давление на резец	боковое		рабочее				
		Число скоростей	Min.		Max.			
Число оборотов	Min.		Max.					
	Крутящий момент		Min.		Max.			
Шпindel	Число подач							
	Число ниток в 1"	Min.		Max.				
Подача винтом		Число подач						
	Подача рейкой	Min.		Max.				
На 1 оборот шпинделя в мм								

Таблица 4

Карточка разбивки работ по подготовке детали к сверлению на отдельные операции

№ графы	Наименование операций	Расход времени на одну штуку					
		Ручные операции			Машинная работа		
		1-й разряд	2-й разряд	3-й разряд	1-й разряд	2-й разряд	3-й разряд
1	Получение расчетного листа						
2	Прием чертежей и обдумывание						
3	Подготовка нужного инструмента						
4	Установка патрона						
5	Установка скорости и подачи						
6	Подача с пола на станок						
7	Установка в патрон						
8	Обточка торца						
9	2 промера						
10	Обточка торца в меру						
11						
		Общие расходы времени					
		Сумма					

Таблица 5

Машиностр. зав. И. А. Семенова О. В. Форма 6 20 III 1912 г.		Таблица норм расходования времени для ручных операций				Примечания
Группа		Наибольший вес в фунтах	Наибольшие размеры в дюйм.	Время в мин.	Примечания	
№ № графы	Название операций	Вспомога- тельный прибор				

Таблица 6
Таблица расценочных норм, определяющих общую стоимость трудозатрат по изготовлению конкретной партии изделий

Машиностр. зав. И. А. Семенова. Р. О.* Форма.	Расчетн. л. № 3890	Счет М.				
	Обознач. вещи: 47. М. 55.**	Заказ. 2-я п. 1911 г.				
	Работа: токарно-патронная	VII - 3				
	Рабочий: С-ь.	№ 87				
	Цеховая плата 2 р. 50 к.	№ 42				
	Машины т. ст. С. Т. 2.	Принято шт. 50				
	Заказано шт.: 50.					
	Цена за штуку: 32 коп.					
	Следует уплатить: шестнадцать (16) рублей					
	Раб. начал: 7 1/2 ч.у. 10 X 1911 г. Раб. оконч.: 6 ч. в. 13 X 1911 г.					
	Продолжит. раб. для всей партии 36 часов.					
	За 1 час работы уплачено: 44,5 коп.					
Оценка работы для одной штуки			Плата за 1 мин. в коп.	Оценка в коп.		
Название операции	Разряд	Время в мин.				
Ручные	1	4,02	1,2	4,82	Лист. напис.: 5 X 1911 г.	
»	2	12,8	0,8	10,25	Подпись: АИ-сь	
»	3	6,86	0,5	3,43	Раб. поступ. в проверочн.: 14 X 1911	
Машин. раб	1	—	—	—	Работа принята: 20 X 1911	
»	2	10,45	0,8	8,36	Подпись: М. П-сь.	
»	3	8,80	0,5	4,40	Примечания:	
Общие	—	1,22	0,5	0,61		
Суммы	—	44,15	—	31,87		

Примечания: * — распределительный отдел
 ** — М обозначает мундштучную машину. Число 55 обозначает определенную группу частей этой машины (сборную единицу), а 47 — де-
 таль данной группы.

ЛИТЕРАТУРА

- Богданов А. 1913. *Между человеком и машиной. (О системе Тейлора)*. СПб.: Изд-во «Прибой».
- Гастев А. К. 1966. *Как надо работать. Практическое введение в науку организации труда*. М.: Экономика.
- Гастев А. К. 1990. 2-я конференция по НОТ и ЦИТ. В кн.: *У истоков НОТ: забытые дискуссии и нереализованные идеи*. Л.: Изд-во ЛГУ; 50–101.
- Голосенко И. А. 1991. Идеи Ф. Тейлора в дореволюционной России. *СОЦИС* (10): 64–72.
- Дмитриев А. Л., Семенов А. А. 2007. Тейлоризм и научные системы управления в российской печати начала XX в. В кн.: *Дмитриев А. Л., Семенов А. А. (ред.). Очерки истории российских фирм: вопросы собственности, управления, хозяйствования*. СПб.: Изд. дом СПбГУ.
- Валовой Д. В. (ред.). 1997. *История менеджмента: Учебное пособие*. М.: ИНФРА-М.
- Корицкий Э. Б., Нинциева Г. В., Шетов В. Х. 1999. *Научный менеджмент: российская история*. СПб.: Питер.
- Левенстерн Л. А. 1913. *Научные основы заводоуправления*. СПб.
- Маршев В. И. 2005. *История управленческой мысли: Учебник*. М.: Инфра-М.
- Материалы к докладам И. А. Семенова, И. М. Холмогорова, А. М. Гуковского по организации заводского хозяйства*. [1912]. СПб.
- Организация заводского хозяйства. (Реферат доклада, читанного в Обществе технологов инж.-технологом И. А. Семеновым). 1912. *Записки Императорского русского технического общества* (8–9): 282–296.
- Поляков Р. 1914. Настоящее положение вопроса о применении системы Тейлора. *Бюллетени Политехнического общества* (7): 345–358.
- Саввин Н. Н. 2008. Летопись дней моих. В: *Нестор. № 12. Русская жизнь в мемуарах*. СПб.: Нестор-История; 180–235.
- Семенов И. А. 1898. *Руководство к уходу за гильзовой машиной инженер-технолога И. А. Семенова. Машина Т 5*. СПб.: Тип. Э. Гоппе.
- Список фабрично-заводских предприятий Петрограда*. 1918. Петроград.
- Хабаров Н. 1912. У мануфактуристов и технологов. *Коммерческий деятель* (4): 14–15.
- Центральный государственный архив Санкт-Петербурга. Путеводитель в 2-х т.* 2002. М.: Звенья. Т. 1.
- Центральный государственный архив Санкт-Петербурга (ЦГА СПб)*, ф. 3121, оп. 12, д. 609.
- Чепарухин В. В. 2008. Санкт-Петербургские «политехники» в Чехословакии (исторический аспект). В: *Ежегодник Общества братьев Чапек. 2007*. СПб.: Глобус; 45–56.
- Fridenson P. 1978. France–Etats-Unis: Genèse de l'usine Nouvelle. *Recherches* (September): 375–388.
- Moutet A. 1984. La première guerre mondiale et le Taylorisme. In: M. de Montmollin, O. Pastré (sous la direction de). *Le Taylorisme*. Paris: La Découverte; 67–81.

Латинская транслитерация русскоязычной литературы
The List of References in Cyrillic Transliterated into Latin Alphabet

- Bogdanov A. 1913. *Mezhdu chelovekom i mashinoyu. (O sisteme Tejlora)*. SPb.: Izd-vo «Priboj», 1913.
- Gastev A. K. 1966. *Kak nado rabotat'. Prakticheskoe vvedenie v nauku organizatsii truda*. M.: Ekonomika.
- Gastev A. K. 1990. 2-ya konferentsiya po NOT i CIT. V kn.: *U istokov NOT: zabytye diskussii i nerealizovannye idei*. L.: Izd-vo LGU; 50–101.

- Golosenko I. A. 1991. Idei F. Tejlora v dorevoljucionnoj Rossii. *SOCIS* (10): 64–72.
- Dmitriev A. L., Semenov A. A. 2007. Tejlorizm i nauchnye sistemy upravleniya v rossijskoj pechati nachala XX v. V kn.: Dmitriev A. L., Semenov A. A. (red.). *Oчерки istorii rossijskikh firm: voprosy sobstvennosti, upravleniya, khozyajstvovaniya*. SPb.: Izd. dom SPbGU.
- Valovoj D. V. (red.). 1997. *Istoriya menedzhmenta: Uchebnoe posobie*. M.: INFRA-M.
- Koritskij E. B., Nintsieva G. V., Shetov V. Kh. 1999. *Nauchnyj menedzhment: rossijskaya istoriya*. SPb.: Piter.
- Levenstern L. A. 1913. *Nauchnye osnovy zavodoupravleniya*. SPb.
- Marshev V. I. 2005. *Istoriya upravlencheskoj mysli: Uchebnik*. M.: Infra-M.
- Materialy k dokladam I. A. Semenova, I. M. Kholmogorova, A. M. Gukovskogo po organizatsii za-vodskogo khozyajstva*. [1912]. SPb.
- Organizatsiya zavodskogo khozyajstva. (Referat doklada, chitannogo v Obshestve tekhnologov inzh.-tekhnologom I. A. Semenovym). 1912. *Zapiski Imperatorskogo russkogo tekhnicheskogo obshestva* (8–9): 282–296.
- Polyakov R. 1914. Nastoyashhee polozhenie voprosa o primenenii sistemy Tejlora. *Byulleteni Politekhnicheskogo obshestva* (7): 345–358.
- Savvin N. N. 2008. Letopis' dnei moikh. V: *Nestor. № 12. Russkaya zhizn' v temuarakh*. SPb.: Nestor-Istoriya; 180–235.
- Sankt-Peterburg: Entsiklopediya*. 2004. SPb., M.: ROSSPEN.
- Semenov I. A. 1898. *Rukovodstvo k ukhodu za gil'zovoj mashinoj inzhener-tekhnologa I. A. Semenova. Mashina T 5*. SPb.: Tip. E. Goppe.
- Spisok fabrično-zavodskikh predpriyatij Petrograda*. 1918. Petrograd.
- Khabarov N. 1912. U manufakturistov i tekhnologov. *Kommercheskij deyatel'* (4): 14–15.
- Central'nyj gosudarstvennyj arkhiv Sankt-Peterburga. Putevoditel' v 2-kh t.* 2002. M.: Zven'ya. T. 1.
- Central'nyj gosudarstvennyj arkhiv Sankt-Peterburga (TSGA SPb), f. 3121, op. 12, d. 609.*
- Cheparukhin V. V. 2008. Sankt-Peterburgskie «politekhniki» v Chekhoslovakii (istoricheskij aspekt). V: *Ezhegodnik Obshestva brat'ev Chapek*. 2007. SPb.: Globus; 45–56.

Статья поступила в редакцию
15 февраля 2011 г.