

© 2018 г.

И. Ю. НОВИЧЕНКО

СТАНДАРТЫ И ОБЩЕСТВО: К ВОПРОСУ ОБ ИСТОРИИ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Новиченко Ирина Юрьевна — кандидат исторических наук, заведующая отделом специальных коллекций Государственной публичной исторической библиотеки России, старший научный сотрудник Института всеобщей истории РАН (Москва, Россия).

Исследование выполнено при поддержке РФФИ: проект № 17-01-00107а «Феномен унификации в истории переходных эпох».

DOI: 10.31857/S013038640001428-8

Процессы унификации всеобъемлющие, они затрагивают все аспекты жизни. Осмысление глобальности и локальности этого явления — задача исследователей.

Если унификация (*unus* — один, *facio* — делаю) — это приведение к единообразной системе или форме, то стандартизация — это целенаправленная деятельность по разработке, опубликованию и применению стандартов¹. Процесс унификации сопровождает человечество на всем протяжении общественной жизни, а стандартизация, как осознанное явление, появляется в конце XVIII — начале XIX вв. Понятие стандарта выходит за рамки понятия меры², стандарт это образец, эталон, модель, принимаемые за исходные для сопоставления с ними других подобных объектов. Мы привыкли, что стандартами традиционно занимаются технические специалисты, что органы стандартизации наделены правом разрабатывать и утверждать стандарты, что стандарты вводят сверху — из рациональных и полезных побуждений. Но как развивался этот процесс на протяжении веков, во всех ли странах одинаково? Как стандарты влияют на общество? Всегда ли стандарты приводят к улучшениям, к повышению эффективности? Как и когда появились стандарты вне сферы техники? И вообще, как оценивать стандарты прошлого, настоящего и будущего? Ответов на эти вопросы пока нет. Существует множество исследований по истории развития отдельных промышленных отраслей, технологий и мер, но ни одной серьезной и фундированной работы под условным названием «История стандартизации» на русском или иностранном языке не опубликовано³.

¹ По определению ГОСТ — «Стандартизация — это высокоэффективное средство упорядочения всей научной и хозяйственной деятельности общества. Цели — повышение уровня безопасности, обеспечения, создания и содействия проведению работ по унификации. Главная цель — повышение конкурентоспособности продукции, работ и услуг». ГОСТ Р 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения.

² Измерения, обеспечение их единства, методы и средства достижения требуемой точности изучает метрология. Историческая метрология устанавливает, оставались ли те или иные меры постоянными на протяжении веков или изменялись, как развивалось применение мер в торгово-промышленной практике и в быту, как создавались и развивались системы мер, как постепенно осуществлялось единство мер и т.д. Подробнее об исторической метрологии см.: *Тарасенко-Отрепьев Н. И.* Введение в Россию международной метрической системы веса, меры и монеты. СПб., 1871; *Хвольсон О.* О метрической системе мер и весов и о ее введении в России. СПб., 1884; *Каменцева Е. И.* Русская метрология. М., 1975; *Шостын Н. А.* Очерки истории русской метрологии XI — начало XX века. М., 1990; *Шевцов В. В.* Историческая метрология России. Томск, 2007.

³ Монографических исследований отыскать не удалось, представляю лишь две статьи на эту тему: *Russell A. L.* Standardization in History: A Review Essay with an Eye to the Future. — *The Standards Edge: Future Generations*. Ann Arbor, 2005; *Wenzlhuemer R.* The History of Standardisation in Europe (2010). — URL: <http://www.ieg-ego.eu/wenzlhuemerr-2010-en>

Эта научная дисциплина находится в стадии осознания, обособления и становления не только в нашей стране, но и за рубежом.

Цель статьи — рассмотреть стандартизацию в историческом преломлении и уточнить, как историческое исследование процессов стандартизации приближает нас к пониманию реальных смыслов этого явления.

Стандартизация, как отдельный целенаправленный процесс по разработке, опубликованию и применению стандартов, заинтересовала исследователей после Первой мировой войны, точнее в 1920-е годы. В стандартизации увидели метод достижения экономического успеха. В США и европейских странах интенсивно занимались разработкой теоретических основ стандартизации. Тогда же было сформулировано узкое и широкое понимание стандартизации. В узком, привычном смысле под стандартизацией понимали процесс установления технических норм. В частности, стандартизация, по мнению известного американского специалиста Нормана Гарримана, это «унификация методов, практического опыта и техники, которые применяются в производстве, строительстве, при обращении с материалами, машинами и изделиями, во всех тех случаях, где требуется повторение той или иной работы»⁴. Однако процессы стандартизации распространялись не только на область техники. Георг Гарбоц, немецкий теоретик стандартизации, сторонник широкого понимания стандартизации, выделял социальные и экономические стандарты. К первому виду стандартов он относил законы, религию, языки, письменность, семью, одежду, культуру, ко второму — строительство, ремесла с постепенным переходом к производству на заказ, рыночное производство, фабрики, разделение труда, рост масштаба и скорости производства⁵. В те годы существовало множество классификаций. Так, по мнению Освальда, Гансена и Голлера, сфера стандартизации распространялась на следующие области: 1) воспитание и обучение, 2) произведения искусства, 3) естествознание и математику, 4) технику и инженерию, 5) торговлю и обмен, 6) сельское и домашнее хозяйства. По классификации Кинцле существовали стандарты организационного характера (регулируют отношения между людьми) и стандарты технического характера (взаимоотношения между вещами). В классификации Порстмана выделяли энергетические стандарты (меры, вес, монеты, формат и др.) и биологические стандарты (связаны с человеком — язык, письмо, цены, нормы воспитания, мышления) и т.д.⁶ Следует отметить, что в межвоенные годы в отечественных и зарубежных исследованиях в основном присутствовало понимание стандартизации как части общего процесса унификации и упорядочения жизни общества⁷. Однако после Второй мировой войны «социальные стандарты» были забыты, акцент делался преимущественно на технических стандартах.

Техническая стандартизация важна, но не самодостаточна, она представляет собой лишь часть общего процесса унификации жизненных практик. Философы, социологи и историки мыслят иначе, чем инженеры и могут позволить себе взглянуть на этот процесс шире и глобальнее. Приведу пример. Считается, что увлечение стандартами вызвала промышленная революция. Это утверждение, возможно, верно для технической сферы. Однако процессы унификации были свойственны всем областям общественной жизни. В частности, французский философ и историк

⁴ Гарриман Н. Стандарты и стандартизация. Л. — М., 1932, с. 90.

⁵ Гарбоц Г. Стандартизация в промышленности. М., 1926, с. 4. Для немецкой школы стандартизации характерно использование терминов — «нормирование» и «нормализация», «типизация», в США — «стандартизация», во Франции — «рационализация» и «нормирование».

⁶ Подробнее о системах классификации стандартов, см.: Гарбоц Г. Указ. соч., с. 1-3; Лаге Г. Нормализация и стандартизация промышленности в народном и мировом хозяйстве. М., 1924; Fourgeaud A. La Rationalisation. États-Unis. Allemagne. Taylorisme. Socialisme rationnel. Fordisme. Normalisation. Agriculture. Concentration. Moulés économiques et juridiques. Essai de synthèse doctrinale. Paris, 1929.

⁷ Социальному аспекту стандартизации уделялось серьезное внимание, см.: Les aspects sociaux de la rationalisation, Études préliminaires. Genève, 1931.

Мишель Фуко, изучая развитие системы наказаний, подметил, что бурный демографический рост населения в XVIII в. привел к повсеместному распространению дисциплины, увеличению числа дисциплинарных заведений, что служило для выявления бесполезных и беспокойных групп населения и избавления от неудобств, порождаемых слишком многолюдными толпами. По мере того, как государство брало на себя дисциплинарный контроль, разрастались функции аппарата полиции. Следовательно, «образование дисциплинарного общества, — по мнению Фуко, — связано с рядом более широких исторических процессов — экономических, юридическо-политических и, наконец, научных, частью которых оно является. Дисциплины — техники, обеспечивающие упорядочение человеческих множеств»⁸. И далее, «дисциплины — совокупности мелких технических изобретений, позволяющих увеличить полезность множеств путем сокращения неудобств для власти, которая, чтобы сделать их полезными, должна их контролировать. Множество, будь то цех, нация, армия или школа, достигает порога дисциплины, когда их отношение друг к другу становится благожелательным»⁹. Эта «тонкая технология подчинения» была сформулирована английскими утилитаристами в конце XVIII — начале XIX в., точнее Иеремией Бентамом и Джоном Стюартом Миллем¹⁰. «Стремление к всеобщей полезности», «принуждение к благу» не приковывало к себе особого внимания по сравнению с развитием промышленности, но привело к тому, что тюрьмы стали похожи на заводы, школы, казармы и больницы, и наоборот, все эти общественные учреждения стали похожи на тюрьмы.

Логика рассуждений Фуко любопытна. Он полагал, что в рабовладельческом обществе карательные механизмы служат созданию дополнительной рабочей силы; при феодализме, в эпоху, когда деньги и производство только начинают развиваться, наблюдается резкий рост числа телесных наказаний — ведь для большинства людей тело является единственной собственностью, имеющейся в их распоряжении; а исправительный дом, принудительный труд и тюремные предприятия возникают вместе с рыночной экономикой. С возрастанием богатств мишенью народной противозаконности становятся не столько права, сколько имущество. Развитие портов, возникновение крупных складов, где хранится товар, и огромных цехов (с большим количеством сырья, инструментов и готовых изделий, которые принадлежат предпринимателю и с трудом поддаются надзору) требуют строгого подавления противозаконностей. Возникла потребность взять под контроль незаконные практики и ввести новое законодательство, их квалифицирующее. Происходит реформа права и системы наказаний. Дисциплина как стандарт поведения вводится в армии, в школе, в больнице и на заводе. «Требуется вести учет как материалов, так и рабочей силы, процесса труда, — отмечает Фуко, — надо установить ежеминутный надзор за поведением каждого, быть в состоянии оценивать его, подвергать наказанию, измерять его качества и заслуги. Словом, имеется в виду методика, нацеленная на познание, завладение и использование. ...Дисциплина организует аналитическое пространство. Происходит кодирование пространства, каждому работающему отводится место, определяются обязанности, вводятся должности, основанные на разделении труда, при этой системе достигается взаимозаменяемость элементов — стандартные действия, стандартный рабочий»¹¹. По мере все большей концентрации производительных сил надо извлекать из них максимальную выгоду и нейтрализовать недостатки (кражи, перерывы в работе и отказы от нее, волнения, крамолу): охранять материалы и инструменты, обуздывать рабочую силу.

⁸ Фуко М. Надзирать и наказывать. Рождение тюрьмы (1975). М., 1999, с. 319.

⁹ Там же, с. 323.

¹⁰ Bentham J. The Principles of Morals and Legislation. — The Works of Jeremy Bentham, pt. I. Edinburgh, 1838; Panopticon, or the Inspection House: applicable to prisons, workhouses, madhouses, hospitals, schools, etc. — Ibid., pt. III. Edinburgh, 1838; Mill J. S. Utilitarianism. London, 1888.

¹¹ Фуко М. Указ. соч., с. 209.

В школе вместо традиционной работы одного ученика с учителем и пребывания в праздности остальной группы вводится организация пространства по рядам, у каждого появляется индивидуальное место, что делает возможным контроль за каждым и одновременную работу всех. Экономится время, школа становится механизмом «надзора, иерархизации и вознаграждения». «Организуя “келы”, “места” и “ранги”, — продолжает Фуко, — дисциплина создает комплексные пространства: одновременно архитектурные, функциональные и иерархические. Пространства, которые обеспечивают фиксированные положения и перемещение. Они вырисовывают индивидуальные сегменты и устанавливают операционные связи. Они отводят места и определяют ценности. Они гарантируют повиновение индивидов, но также лучшую экономию времени и жестов»¹². Одной из первых операций дисциплины стало образование «живых таблиц», с помощью которых беспорядочные, бесполезные и опасные массы были преобразованы в упорядоченные множества. Создание таблиц — одна из огромных проблем научной, политической и экономической технологии XVIII в. Историкам хорошо известна страсть современников той эпохи к созданию: ботанических и зоологических садов; классификаций живых существ и болезней; различных экономических таблиц; реестров по учету или отсутствию чего-либо или кого-либо, схем расположения и изоляции больных и т.д. Целью было достижение порядка путем организации множества с одновременным созданием механизма контроля над ним.

Итак, по мнению Фуко, не промышленная революция, а демографический рост населения вызвали к жизни стремление к унификации. Не технологические новшества, а контроль за богатством спровоцировали увлечение стандартами в экономике. По мере того, как богатство превратилось в капитал и оказалось распыленным в товарах, корпусах, машинах, механизмах, заготовках, росла необходимость создания механизма контроля. Таким универсальным механизмом стала стандартизация, которая позволяла не только контролировать и учитывать капитал, но и ускорять процесс его оборачиваемости за счет повышения эффективности, максимального использования машин и массового производства. Контроль над деятельностью означал распределение рабочего времени, установление ритмичности, принуждение к четко определенным занятиям, введение повторяющихся циклов — это очень скоро обнаружилось повсеместно: в школах, на заводах, в больницах, в армии, в учреждениях. Детализация действия во времени, корреляция тела и жеста (научная организация труда — НОТ), связь между телом и объектом, исчерпывающее использование, «чтобы извлекать из времени все больше доступных моментов, а из момента — все больше полезных сил»¹³, вели к удешевлению процесса производства, к захвату рынка и вытеснению конкурентов. Так в стандартизации в начале XX в. увидели универсальное средство общественного процветания, но в основе ее находилось стремление к упорядочению жизни больших групп людей. Пример с концепцией Фуко показывает, что поиск новаторских методологических подходов к истории стандартизации можно и должно продолжать.

Вернемся к распространенной трактовке истории стандартизации. Определенные правила существовали всегда, еще в натуральном хозяйстве и кустарном производстве при производстве товаров и их обмене. Ремесленные цехи предъявляли особые требования к качеству продукции. Постепенно усложнялось разделение труда, шла профессиональная дифференциация производства, потребовались сотни лет, прежде чем пришло осознание, что взаимозаменяемость частей изделия

¹² Там же, с. 214.

¹³ Там же, с. 225.

существенно уменьшает стоимость производства. Взаимозаменяемость невозможна без соблюдения размеров. Так зародилось стремление к установлению стандартов¹⁴.

В историографии, появление первых стандартов отмечают в период Возрождения, особенно с развитием торговли, усложнением производства, появлением изобретений, созданием огнестрельного оружия. Книгопечатание облегчило распространение знаний, компас сделал мореплавание более уверенным, международные контакты активизировались, арабские цифры изменили систему счета. Реформация породила важнейшие религиозные и политические изменения. Но подлинный переворот произвела промышленная революция XVIII в. Изобретение усовершенствований в производстве тканей дало толчок к развитию текстильного машиностроения. Механизация фабрик вывела на первый план умение обращаться со станками и машинами. Именно текстильная промышленность послужила основой для развития массового производства и появления технических стандартов. Влияние стандартизации на экономику одним из первых оценил известный немецкий экономист Густав Шмоллер, в 1903 г. опубликовавший работу «Эпоха машинного производства в связи с народным благосостоянием и социальной организацией народного хозяйства»¹⁵. Процесс внедрения и развития технических норм и правил действительно помогает сохранять совместимость, взаимозаменяемость, безопасность, воспроизводимость и качество изделий. Стандарты облегчают превращение продуктов в товар.

Колыбелью стандартизации считают Англию, где в 1841 г. Джозеф Витворт опубликовал свои стандарты по нарезке винтов. В 1854 г. морская страховая компания «Lloyds» установила число профилей прокатки стали, применяемых при постройке железных судов, что привело к появлению стандартов в прокатном деле. Тем не менее стандарты в Англии приживались с трудом. Применение метрической системы было допущено в стране лишь в 1873 г., основными оставались десятки и сотни местных традиционных мер. Даже учреждение в 1902 г. Главного комитета по инженерным стандартам¹⁶ не изменило ситуации, поскольку в стране господствовало мнение, что стандарты не диктуются, а устанавливаются на основе обстоятельного обсуждения проблемы всеми заинтересованными учреждениями. Выработка стандартов основывалась на добровольном стремлении к порядку в тех областях, которые находились в более или менее хаотическом состоянии. Комитет не обладал контролирующими полномочиями, он предлагал стандарты, предоставляя покупателям решить, будут ли они пользоваться товарами по этим стандартам или нет. До мая 1917 г. было принято лишь 77 предписаний — ключевые профили в области материалов, инструментов, электротехники, автомобилестроения и строительства¹⁷. Когда в конце Первой мировой войны стало ясно, что мировая конкуренция (особенно в Латинской Америке и России) обострилась и значение стандартизации выросло, англичане приняли решение перевести британские стандарты на русский, испанский и французский языки, британские меры заменили на метрические, открыли местные комиссии в странах Латинской Америки для распространения информации об английских товарах, чтобы «наглядно обрисовывать за границей все выгоды, связанные с принятием британских стандартов» и оказывать всемерное содействие британской внешней торговле. Следование стандартам внутри Великобритании оставалось делом сугубо добровольным.

¹⁴ Подробнее см. *Landels J. G. Engineering in the ancient world*. London, 1978.

¹⁵ *Schmoller G. Ueber das Maschinenzeitalter in seinem Zusammenhang mit dem Volkswohlstand und der sozialen Verfassung der Volkswirtschaft*, Vortrag gehalten in der Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu München am 30. Juni 1903. Berlin, 1903. Основной труд Г. Шмоллера переведен на русский язык: *Шмоллер Г. Ф. Народное хозяйство, наука о народном хозяйстве и ее методы; хозяйство, нравы и право; разделение труда*. М., 1902.

¹⁶ Учредителями выступили пять общественных организаций: Институт гражданских инженеров, Институт инженеров-механиков, Институт железа и стали, Институт инженеров-судостроителей и Институт инженеров-электриков.

¹⁷ Подробнее см. *Вудвард Д. История стандартизации в Великобритании*. М., 1975.

На родине метрической системы, во Франции, международные стандарты мер и весов приняли лишь в 1914 г. В Германии, как и в Австрии, осознали необходимость стандартизации только во время Первой мировой войны. Железнодорожная отрасль в европейских странах оказалась передовой в сфере утверждения стандартов (ширина колеи, калибры листового железа, проволоки, регламенты для паровых котлов, прокатки железа для рельсов, нарезки винтов). Характерным отличием всех национальных устремлений к унификации являлась степень промышленного развития, особенно в электротехнике¹⁸.

Масштабная стандартизация впервые начала развиваться в США. После Первой мировой войны европейские специалисты признали ее условием экономического успеха. Американское общество инженеров-механиков в 1885 г. издало нормы для испытания паровых котлов, затем для холодильных машин, для городских надземных и подземных железных дорог, для вагонов городских железных дорог. Стандарты существовали для стали и сплавов, для строительства кораблей, для железа, чугуна, строительного леса, огнеупорных материалов, а также в области электротехнических норм. До 1901 г. в стране были унифицированы канализационные трубы. Американская ассоциация железнодорожного строительства установила стандарты сигналов, рельсов, вагонных осей, подвесок для проводов, конфигурации вагонов и т.д. Другие ассоциации приняли стандарты для строительства мостов и железнодорожного полотна, утвердили шесть типов паровозов разных размеров, стандарты для судов и портов, стандарты для генераторов и машин-двигателей, стандарты в автомобильной промышленности.

Самым характерным в американской индустрии, несмотря на все успехи стандартизации и специализации, в том числе на государственном уровне, являлось долгое отсутствие какой-либо центральной организации. Каждый раз по мере необходимости и только по данному вопросу устраивалась встреча научных технических объединений и промышленных организаций для того, чтобы всесторонне обсудить теоретически и практически намеченную норму и окончательно ее принять. Могущество трестов и хозяйственная необходимость способствовали тому, чтобы продукт этого совместного творчества получал всеобщее признание¹⁹. Национальное бюро стандартов США, как государственное учреждение, было создано в 1901 г. для координации контактов по производству вооружения для государственных нужд²⁰. Функции бюро основательно расширились в период Первой мировой войны. Государственное управление стандартами оказалось настолько успешным, что европейские страны бросились «догонять» конкурента путем создания собственных национальных структур, ведавших стандартами.

Национальные органы стандартизации возникли в Великобритании (1902 г.), Голландии (1916 г.), Германии (1917 г.), Франции (1918 г.), Бельгии (1919 г.), Австрии (1920 г.), Италии (1921 г.), Австралии (1922 г.), России (1923 г.), Дании (1924 г.), Финляндии (1924 г.). Как правило, национальные организации не являлись инициаторами разработки стандартов, они лишь откликались на пожелания сторон иметь

¹⁸ Подробнее см. *Standardization in Measurement. Philosophical, Historical and Sociological Issues*. London — Routledge, 2015.

¹⁹ По истории стандартизации в США подробнее см.: *Smith M. R. Harpers Ferry Armory and the New Technology*. Ithaca, 1977; *Купеев А. Н.* Стандартизация в США. Экономические аспекты и проблемы организации. М., 1982; *Hounshell D. A. From the American System to Mass Production, 1800—1932: The Development of Manufacturing Technology in the United States*. Baltimore, 1984; *Usselman S. W. Regulating Railroad Innovation. Business, Technology, and Politics in America, 1840—1920*. Cambridge, 2002. Проблема социальной ответственности и нравственности американских инженеров при утверждении стандартов блестяще раскрыта в исследованиях: *Wiebe R. H. The Search for Order. 1877—1920*. New York, 1967; *Layton E. T. The Revolt of the Engineers: Social Responsibility and the American Engineering Profession*. Baltimore, 1986. Детальное историческое исследование стандартов времени: *Ogle V. The Global Transformation of Time, 1870—1950*. Cambridge, 2015.

²⁰ Подробнее историю Национального бюро стандартов США см. *Perry J. The Story of Standards*. New York, 1955.

стандарт, начинали разработки проектов в комиссиях, публиковали результаты, собирали критику, проводили доработку, потом окончательно рекомендовали, а не диктовали стандарт. Считается, что стандарты возникают стихийно на отдельных хозяйственных предприятиях, затем укрепляются в промышленных объединениях. Участие потребителей в этом процессе не предусмотрено. Национальными становятся только те стандарты, которые практически уже внедрились в производство и которые уже проверены практикой. Стандарт, не будучи обязательным, тем не менее навязывается рынку и захватывает его путем борьбы, побеждая благодаря своей дешевизне. Если товары покупают в других странах, то стандарты выходят на международную арену. Такие стандарты устанавливаются де-факто, их начинают придерживаться добровольно или вынужденно.

В 1920-е годы существовало лишь несколько основных международных норм: 1) нарезка винтов и гаек — витвортская (1 дюйм с 1841 г.) и международная (метрическая с Цюрихского конгресса 1889 г.); 2) допуски для пригонки изделий; 3) начальная температура для измерений — 20° С (во Франции — 0° С, в Англии 16,3° С); 4) формат бумаги — соотношение ширины к длине 1х2; 5) стандартный ряд чисел — для равномерного изменения размеров деталей; 6) размеры конуса для закрепления сверл и фрез.

Стандартизация оказалась выгодной для производителей, она способствовала научному и техническому развитию, уменьшала потери и отходы, снижала издержки, сокращала перерывы в производстве, упрощала сборку и замещение частей, их складирование и др. Произошла рационализация торгово-промышленной жизни за счет ускорения операций, оборота капитала, стабилизации производства, обслуживания и финансирования. Стандартизация повлияла на культуру потребления, облегчила взаимопонимание между производителем и покупателем, стала критерием для установления размеров, качества и методов использования материалов. Массовые товары лишились индивидуальности, но стоили дешевле и быстрее доставлялись. Достоинства стандартизации очевидны, тем не менее не стоит забывать о недостатках. «Стандартизация — хороший слуга, но плохой хозяин, — предупреждал Н. Гарриман, — она может стать препятствием для прогресса»²¹.

Стандартизация имеет два значения — а) предписание закона, контролируемое правительственными органами и проводимое в жизнь принудительно; б) добровольная разработка и проведение производителями и потребителями — стандартов, типов, градаций, размеров и других типов однообразия. Отрасли экономики заинтересованы в стандартах, но характер заинтересованности неодинаков, не все поддается стандартизации. Согласование стандартов требует времени и детальных обсуждений, несогласованный стандарт бесполезен, установить его легко, но невозможно добиться его распространения. Нельзя допускать стандарты до такой степени неподвижности и затвердения, чтобы их пересмотр превращался в трудную и длительную задачу. Изменение стандарта должно производиться своевременно, идея абсолютного совершенства чужда стандартизации. Отклонение от стандартизации порой необходимо для завоевания иностранных рынков, изготовления новых изделий, изменения состава сырья и т.д.

Стандартизация включает техническую сторону и человеческий фактор. В большинстве случаев последний признак преобладает. Отдельного человека можно обучать, тренировать, развивать, но его нельзя стандартизировать, за человеком должна быть сохранена индивидуальная инициатива. Проведение стандартизации сопряжено с противодействием работников и населения (многим трудно воспринять новое и отказаться от старых привычек)²². Классификацией людей по пригод-

²¹ Гарриман Н. Указ. соч., с. 40.

²² В европейских странах рабочие боролись со стандартизацией (точнее с попытками повышения интенсификации и эффективности труда без увеличения заработной платы), подробнее см.: La lutte de la classe ouvrière contre la rationalisation capitaliste. Paris, [s.d.] (издание компартии Франции); Rabaté O. Rationalisation et Action syndicale, Discours prononcé par O. Rabaté au Congrès

ности выполнения той или иной работы увлекались в 1920-х годы в рамках психотехники²³, особых успехов в этом направлении добиться не удалось.

Цель рациональной организации работ по стандартизации состоит в том, чтобы правильно и путем самой широкой гласности оценить хорошие и плохие стороны, преодолеть трудности и избежать опасностей при введении тех или иных стандартов.

Немногочисленные попытки написания истории стандартизации в нашей стране предпринимались в преддверие юбилеев и, к сожалению, сводились к обзорам деятельности государственных учреждений по управлению стандартами, а также знакомили с динамикой увеличения количества стандартов²⁴. Однако история стандартизации в России — тема захватывающая, она включает этапы осознания проблемы в дореволюционный период, расцвета и абсолютизации стандартов в 1920—1930-е годы, репрессий и полного отказа от стандартов в преддверии Великой Отечественной войны, возрождения стандартов в период войны, необыкновенного увлечения ими в 1960—1970-е годы, кризиса в 1980—2000-е годы, подтолкнувшего специалистов искать новые смыслы и цели.

В Советской России в 1920-е годы стандартизация считалась основным условием введения плановой экономики. Историю развития стандартизации активно изучали, переводили книги американских и немецких специалистов, Центральный институт труда (ЦИТ) во главе с А. К. Гастевым²⁵ разрабатывал нормы научной организации труда и методы применения различных психотехник по подбору кадров²⁶. Это направление поддерживали Л. Д. Троцкий, Г. Е. Зиновьев, Н. И. Бухарин, М. П. Томский, В. В. Куйбышев. Советские инженеры убеждали руководство, что а) стандарт в капиталистическом обществе никогда не является обязательным, его продвигают постепенно и путем долгих согласований; б) побеждает он не в силу принудительности, а из-за собственных достоинств и выгод от его применения; в) разработка стандартов и оформление не может предусмотреть всех тех свойств

fédéral de métaux (14—15—16 Décembre 1927) suivi de la Résolution-Programme. Paris, 1928; *Béracha S.* Rationalisation et révolution. Paris, 1930.

²³ Психотехника — наука и искусство по отбору, обучению, руководству и использованию людей.

²⁴ Стандартизация в народном хозяйстве СССР 1917—1967. М., 1967; 50 лет стандартизации в СССР: 1925—1975. М., 1975; *Шухвальтер Л. Я.* 50 лет стандартизации в СССР (1925—1975). Исторический очерк. М., 1975; *Куфман М. И., Чернягова В. Н.* 60 лет стандартизации в СССР, 1925—1985: основные события и факты. М., 1985; Стандартизация в СССР. 60 лет (1925—1985 гг.). М., 1985; Стандартизация в России 1925—2000. М., 2000; Стандартизация в России. 1925—2005. М., 2005. В единственной статье, посвященной историографии истории стандартизации, все выше перечисленные работы вообще не упомянуты, см. *Фаткина Е. И.* Отечественная и зарубежная историография истории стандартизации. — Клио, 2016, № 4 (112).

²⁵ Кроме ЦИТ проблему НОТ активно разрабатывали Казанский институт научной организации труда (И. М. Бурдянский), Всеукраинский институт труда (Ф. Р. Дунаевский), Таганрогский институт научной организации производства (П. М. Есманский), Государственный институт техники управления при НК РКИ (Е. Ф. Розмирович), Центральная лаборатория по изучению труда (В. М. Бехтерев).

²⁶ Подробнее см.: Труды Первой всероссийской инициативной конференции по научной организации труда и производства. 20—27 января 1921 года, вып. 1—6. М., 1921; *Керженцев П. М.* НОТ. Научная организация труда и задачи партии. М., 1923; Всесоюзная конференция по НОТ. Резолюции 2-ой Всесоюзной конференции по НОТ. (10—16 марта 1924 г.). М., 1924; Нот в СССР. М., 1924; *Бурдянский И. М.* Научная организация труда. Л., 1925; *Еловских В. И.* НОТ и хронометраж, их значение и практика. [Б.м.], 1925; *Подгаецкий В.* Что такое научная организация труда (НОТ). Харьков, 1925; *Дрезен Э.* Основы НОТ'а, организация труда. Л. — М., 1925; *Рабчинский И. В.* Промышленный капитал и новая школа НОТ в Америке. М., 1925; *Попов А. Г.* Техническое нормирование как основной метод рационализации производства на принципах НОТ. Л. — М., 1926; *Пальчинский В. О.* Научная организация научного труда. Одесса, 1927; *Бурдянский И. М.* Основы рационализации производства. М., 1931; Научная организация труда двадцатых годов. Казань, 1965; ЦИТ и его методы НОТ. М., 1970, и др.

и условий, с которыми приходится в дальнейшем иметь дело, поэтому стандарты следует не только устанавливать, но и регулярно пересматривать по мере эволюции экономической и технической мысли²⁷.

Для долгих согласований и обсуждений времени не было, начали сразу с создания национальных органов по стандартизации. В 1923 г. при Наркомате рабоче-крестьянской инспекции было организовано Бюро стандартизации, в 1924 г. создано Бюро промышленной стандартизации при Главном экономическом управлении ВСНХ СССР, наконец в сентябре 1925 г. — Комитет по стандартизации при Совете труда и обороны. 1920-е годы — это период бурного обсуждения стандартизации, технического контроля, качества продукции, рационализации, связи стандартизации с НОТ. Задачи запуска промышленности, увеличения выпуска продукции, повышения производительности труда, снижения себестоимости, удовлетворения спроса решили одним махом — за счет увеличения выпуска однотипных изделий. Оказывается, широкий ассортимент продукции тормозил развитие, приводил к неритмичной загрузке. Провели решительное сокращение ассортимента: в металлургии в 1913 г. плугов выпускалось — 172 марки, в 1926—1927 гг. — 10 марок; вместо 850 марок сельхозмашин в 1913 г. стали выпускать в 1926—1927 гг. — 93; артикулы тканей в текстильном производстве сократили с 2626 до 1087²⁸. Первые общесоюзные стандарты получили селекционные сорта пшеницы, хозяйственное мыло, махорка и стекло для керосиновых ламп. Введение стандартов сопровождалось пропагандой стандартизации — выпускались книги, брошюры, издавались журналы. В 1925 г. была развернута кампания за качество продукции, она включала производственный, научно-технический и политико-воспитательный аспекты. В начале 1930-х годов стандартизация охватывала все народное хозяйство, особое внимание уделяли ведущим отраслям — наркоматам тяжелой промышленности, путей сообщения, лесной промышленности, легкой промышленности, снабжения и земледелия. Тогда считали так — «чем стандартнее, тем лучше!»²⁹.

Во второй половине 1930-х годов инициаторов стандартизации и научной организации труда репрессировали, разгромили научные школы, одновременно провели жесткую директивную стандартизацию, внедрив план, обязанности и строгую отчетность. Произошла не только тотальная унификация товаров и машин, но также труда и многих сторон жизни. В 1936 г. Всесоюзный комитет стандартизации упразднили, однако возродили в 1940 г., стандарты понадобились для производства военной техники. В их целесообразности уже больше не сомневались, более того, в послевоенный период процесс стандартизации достиг небывалых высот. Особенно много стандартов принималось в конце 1960-х — начале 1970-х годов. Так, если в 1966 г. существовал 9251 стандарт, то в 1975 г. количество действующих стандартов достигло 20 500³⁰. Динамику увеличения количества стандартов в дальнейшем поддерживали. В результате, по признанию специалистов, произошло перенасыщение всех отраслей народного хозяйства стандартами, их не столько соблюдают, сколько игнорируют. Вовремя и регулярно не пересмотренные стандарты и методы контроля качества сдерживают развитие производства, не успевают за скоростью развития науки и техники. Границы стандартизации расширились, она проникла во все области жизни, но не обрела опыта регулирования межотраслевых соотношений на государственном и межгосударственном уровнях. Более того, обнаружилось несо-

²⁷ См. подробнее: Вопросы стандартизации. Сб. статей. Харьков, 1926; Папернов З. А. Пути стандартизации. М., 1929.

²⁸ Шухгальтер Л. Я. Указ. соч., с. 11—14. О сокращении ассортимента см. Калабугина Н. Н. История развития стандартизации в СССР. Организация работ по стандартизации. Таллин, 1962.

²⁹ См. подробнее Гнатовский С. О. Стандартизация в 1932 году. М. — Л., 1932.

³⁰ Шухгальтер Л. Я. Указ. соч., с. 39.

ответствие между теорией и практикой, встала проблема выработки комплексного подхода к системам стандартизации³¹.

История стандартизации — предмет сложный, требующий поиска методологических решений, реализуемых на основе междисциплинарных подходов. Тема стандартов тесно связана с историей политики, экономики, права, культуры, труда и является составной частью общего процесса упорядочения жизни. Ограничение исследовательского поля технической стороной стандартизации, историей учреждений, без учета социально-политических и культурных факторов, приводит к утрате целеполагания.

При изучении истории стандартизации желательно понимать — кому принадлежала инициатива введения стандарта, как проходило согласование интересов различных предприятий и групп, какими оказались последствия принятых решений? Интересы общества не должны выпадать из сферы исследовательского внимания. Особенно важны механизмы согласования стандартов, положительные и негативные результаты этого сложного процесса. Для понимания границ «жизненного цикла» стандарта необходимы средства отслеживания последствий или обратной связи с целью принятия своевременного решения о пересмотре стандартов. Поэтому изучение опыта стандартизации в зарубежных странах способно оказаться чрезвычайно полезным.

Фокус исторических исследований может быть направлен на изучение роли государства в процессе стандартизации. Что эффективнее в исторической перспективе — ждать естественного складывания стандартов «снизу» — де-факто (традиционный путь) или совершенствовать процедуру навязывания стандартов «сверху» — де-юре (директивная практика)? Как воспринимаются стандарты: как проявление свободы (в рамках осознанной необходимости) или как средство принуждения? Сказывается ли это на жизненных и рабочих процессах? Вопросов много.

В начале XX в. стандарты считали универсальным средством экономической эффективности. Спустя столетие ведущие теоретики стандартизации утверждают, что стандартизация призвана «служить формированию философии качества жизни»³². Звучит обнадеживающе. История, как известно, ничему не учит, но, возможно, реконструкция и анализ процесса развития стандартизации в нашей стране, сопоставление его с опытом, накопленным в мире, поможет как-то по-иному взглянуть на современную ситуацию со стандартами?

³¹ Орлов Б. Исследование стандартизации как фактора прогресса науки и техники (анализ с позиций науковедения). М., 1968, с.4. Подробнее о критике см. *Лифиц И. М.* Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. М., 2009.

³² См. подробнее: *Васильев А. Л.* Россия в XXI веке. Качество жизни и стандартизация. М., 2003; *Плущевский М. Б.* Авторские “стандарты понимания” (в дополнение к социальным и национальным стандартам). М., 2009; *Бунин Г. П., Плотников А. В., Плущевский М. Б.* Стандартизация и стандартософия на службе цивилизации (прошлое, настоящее, будущее). М., 2011; *Окрепиллов В. В.* Перспективы развития стандартизации как инструмента инновационного развития. — Проблемы прогнозирования, 2013, № 1; *его же.* Роль стандартизации в устойчивом развитии сообществ. — Проблемы прогнозирования, 2015, № 1. В зарубежных исследованиях о социальных и технических проблемах и будущем стандартизации см.: *Krislov S.* How Nations Choose Product Standards and Standards Change Nations. Pittsburgh, 1997; *Landenberg T.* Standardization and Expectations. Berlin, 2006.