
Г.Д. Гловели

ПЕРВЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ РЕВОЛЮЦИИ
И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ХОЗЯЙСТВЕННУЮ
СТРУКТУРУ, ВНЕШНЕТОРГОВУЮ
И ПРОМЫШЛЕННУЮ ПОЛИТИКУ
И ЭКОНОМИЧЕСКУЮ МЫСЛЬ РОССИИ

Москва
Институт экономики РАН
2025

ББК 65.011+65.02+65.9(2Рос)-98
УДК 338.012; 338(091); 338.1

Гловели Г.Д. Первые промышленные революции и их влияние на хозяйственную структуру, внешнеторговую и промышленную политику и экономическую мысль России: Препринт научного доклада. — М.: ИЭ РАН, 2025. — 53 с.

Доклад является первым в научной литературе опытом анализа сдвигов в дискурсах русской экономической мысли под воздействием Первой и Второй промышленных революций. Рассмотрено, как отразились европейский промышленный переворот (Индустрия 1.0) и железнодорожное строительство в спорах российских протекционистов и фритредеров, западников и славянофилов, либералов и социалистов. Центральное место уделено отражению Второй промышленной революции (Индустрии 2.0) в работах российских политэкономов исторического направления. Прослежено вхождение в российский политэкономический дискурс понятий «предприниматели», «промышленная революция», «научно-технический прогресс», «модернизация». Отдельные разделы посвящены влиянию Индустрии 2.0 на аграрно-эволюционную школу, пространственно-промышленное «евразийское» направление и концепцию «материальных предпосылок социализма».

Ключевые слова: промышленный переворот, машинное производство, фритредерство, транспортно-коммуникационная революция, российская историческая школа в политической экономии, базисные и улучшающие инновации, воспитательный протекционизм, Транссиб, кооперативное маслоделие, аграрно-эволюционная школа, электрификация, тейлоризм, пространственно-промышленное направление, евразийство.

Классификация JEL: B12, B14, B15, B19, N01, N13, N7, O10, O14, O25, O30, O33.

Gloveli G.D. The first industrial revolutions and their impact on the economic structure, foreign trade, and industrial policy and economic thought of Russia: Scientific report. — М.: IE RAS, 2025. — 53 p.

The report is the first in the scientific literature to analyze the shifts in the discourses of Russian economic thought under the influence of the First and Second Industrial Revolutions. The article examines how the European industrial revolution (Industry 1.0) and railway construction were reflected in the disputes between Russian protectionists and free traders, Westernizers and Slavophiles, liberals and socialists. The central place is given to the reflection of the Second Industrial Revolution (Industry 2.0) in the works of Russian political economists of the historical current. The entry of the concepts “entrepreneurs”, “industrial revolution”, “scientific and technological progress”, and “modernization” into the Russian political and economic discourse is traced. Separate sections are devoted to the influence of Industry 2.0 on the agrarian and evolutionary school, the spatial and industrial “Eurasian” trend and the concept of the “material prerequisites of socialism”.

Keywords: industrial revolution, machine production, free trade, transport and communication revolution, Russian historical school in political economy, basic and improving innovations, educational protectionism, Transsib, cooperative butter-making, agrarian and evolutionary school, electrification, Taylorism, spatial and industrial trend, Eurasianism.

JEL Classification: B12, B14, B15, B19, N01, N13, N7, O10, O14, O25, O30, O33.

© Институт экономики РАН, 2025

© Гловели Г.Д., 2025

© Валериус В.Е., дизайн, 2007

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Глава I. Краткий историографический обзор	5
Глава II. Первые отражения западной промышленной революции в русской экономической мысли	12
Глава III. Отражение транспортно-коммуникационной революции 2-й половины XIX века в русской экономической мысли	20
Глава IV. Отражение Второй промышленной революции в российской исторической школе в политической экономии	22
Глава V. Поворот во внешнеторговой политике и влияние на хозяйственную структуру России запоздалой Индустрии 1.0 и Индустрии 2.0	30
Глава VI. Транссиб — ожидания и непреднамеренное последствие для Индустрии 2.0	35
Глава VII. Пространственно-промышленное направление русской экономической мысли	39
Заключение	45
Литература	47

Введение

Настоящий научный доклад подготовлен в соответствии с государственным заданием «Промышленные революции и их влияние на хозяйственную структуру, внешнеторговую и промышленную политику и экономическую мысль России»¹ и отражает первые результаты впервые предпринимаемого в научной литературе систематического анализа сдвигов в дискурсах русской экономической мысли под воздействием промышленных революций.

1. Научный руководитель исследования по теме государственного задания на 2024–2026 гг. (FMGG-2024-0020) Г.Д. Гловели.

Краткий историографический обзор

С начала XXI в. в историко-экономических исследованиях, не удовлетворённых имевшимися формационными и цивилизационными подходами², распространяются концепции глобальных производственных революций и «великого расхождения» («великой дивергенции»), по-новому высвечивающих всемирно-историческое значение промышленной революции конца XVIII — начала XIX в. Особое внимание уделяется, с одной стороны, факторам экономического отрыва индустриального Запада от Востока (*Grinin, Korotayev, 2015*), с другой стороны — причинам, по которым промышленная революция не произошла в Китае (*Померанц, 2017*). Одновременно, начиная со второго десятилетия XXI в., в экономической литературе растёт число публикаций, посвященных проблемам четвёртой промышленной революции, или Индустрии 4.0. По аналогии с ней первую промышленную революцию мы будем для краткости называть Индустрией 1.0, а две последующие — Индустрией 2.0 и Индустрией 3.0.

Первой промышленной революции (Индустрии 1.0), её хронологическим рамкам, социальным последствиям и влиянию на межстрановые различия посвящена обширная, нередко острополюсичная, литература (*Ерофеев, 1983; Хобсбаум, 1999; Хайек и др., 2012; Deane, 1965; Allen, 2009*). Весьма обширна и полемика и литература об Индустрии 3.0., если её отождествлять с «научно-технической революцией», о которой много писали в СССР (*Камаев, 1979; Дынкин, 1991*), или с процессами, осмысленными в концепциях «постиндустриального», «информационного», «телематического» и т.п. общества (*Новая технократическая волна, 1986*). Гораздо скромнее и не столь дискуссионна литература о второй промышленной революции (Индустрии 2.0.), ретроспективная концепция которой сформировалась в последней трети XX в. (*Гловели, Зайцева, Минаева, 2024*).

2. Сжатая характеристика формационных и цивилизационных подходов дана в работах автора (Гловели, 2013, § 1.2–1.3; Гловели, 2015, § II–III).

В юбилейный год 300-летия Российской академии наук уместно вспомнить, что проблема промышленной революции (промышленного переворота) применительно к России была впервые поставлена сотрудниками Института экономики АН СССР, социал-демократами со времени первой русской революции, акад. С.Г. Струмилиным (*Струминин*, 1944) и чл.-корр. АН СССР К.А. Пажитновым (*Пажитнов*, 1952). Уточнения в концепцию промышленной революции в России, в частности в датировку её хронологических рамок, были внесены сотрудниками Института истории АН СССР (*Яцунский*, 1952; *Рындзюнский*, 1978; *Соловьёва*, 1990), а также и другими отечественными историками (*Нечаев*, 2016).

Все эти учёные исходили из заданного формационного критерия: промышленная революция — это коренной перелом в истории развития производительных сил и производственных отношений, связанный с переходом от мануфактурной стадии капитализма (детализированный ручной труд) к фабричной стадии (крупное механизированное производство на базе машинной индустрии).

Кульминацией формационного подхода к проблеме промышленных революций стала последняя монография руководителя Комплексной программы научно-технического прогресса СССР (КП НТП), основателя и первого директора Института экономики и прогнозирования научно-технического прогресса АН СССР (ныне — Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН) А.И. Анчишкина (1933–1987). Автор изложил стройную концепцию *трёх промышленных революций*, впервые в российской научной литературе специально выделив, как ещё один переломный этап роста производительных сил, *вторую промышленную революцию конца XIX — начала XX в.* (Анчишкин, 1989, с. 178), а *третью промышленную революцию второй половины XX в. отождествив с НТР*. Разработанную им концепцию автор резюмировал в сокращённом виде в табл. 1. Центральная глава книги была посвящена периодизации научно-технического прогресса, основанной на концепции трёх промышленных революций.

Установление взаимосвязей научно-технических и социально-экономических аспектов развития привело А.И. Анчишкина к выводу, что именно в ходе второй промышленной революции **технический прогресс** стал выступать как **научно-технический**,

как материализация научных знаний в отдельных элементах производительных сил (Анчишкин, 1989, с. 178). Если механические нововведения первой промышленной революции были порождены эмпирической изобретательностью без достаточной научной базы для их понимания, а внедрение паровой машины лишь отчасти имело такую базу, то **электрические и химические технологии второй промышленной революции** были уже непосредственными порождениями точного естествознания, показавшего неограниченное богатство своих возможностей в промышленной технике. Ключевые инновации Индустрии 1.0 в чёрной металлургии – пудлингование и прокат, *устранившие зависимость производства железа от древесного топлива*, были всецело результатом эмпирических знаний, накопленных в практическом опыте. Положившее начало Индустрии 2.0 решение проблемы получения дешёвой литой стали посредством **конвертера** было начато Г. Бессемером полуэмпирически (1855), а завершено С. Дж. Томасом (1878) в ходе второй промышленной революции уже всецело на научной основе.

Принципиальное положение, что технический прогресс в определенной мере тождествен **структурному совершенствованию производительных сил**, позволило Анчишкину обогатить формационный подход, структурирующий средства производства на **средства труда и предметы труда**, особо высветив **ведущую роль электрических и химических производств в структурных сдвигах** второй промышленной революции.

Таблица 1. Первая и вторая промышленные революции

Элементы научно-технического прогресса	Периоды наибольшей концентрации качественных сдвигов	
	Конец XVIII – начало XIX в. (первая промышленная революция)	Последняя треть XIX – начало XX в. (вторая промышленная революция)
Орудия и средства труда	Возникновение крупного машинного производства	Массовое машиностроение, включая прецизионное
Двигательная сила и энергия	Паровая машина	Электроэнергия, двигатель внутреннего сгорания
Предметы труда	Массовое производство чугуна	Массовое производство литой стали
Транспорт	Железные дороги на паровой тяге, пароход	Дизельные суда, автомобильный и авиационный транспорт

Окончание табл. 1

Элементы научно-технического прогресса	Периоды наибольшей концентрации качественных сдвигов	
	Конец XVIII — начало XIX в. (первая промышленная революция)	Последняя треть XIX — начало XX в. (вторая промышленная революция)
Средства связи и управления	Почтовая связь	Электросвязь (телеграф, телефон)
Сельское хозяйство и продукты питания	Многопольное земледелие, селекция домашнего скота	Механизация сельского хозяйства, минеральные удобрения
Строительство и стройматериалы	Господство ручного труда, кирпич и дерево	Механизация строительства, цемент и железобетон
Формы организации науки	Индивидуальная научная деятельность	Возникновение отраслевой специализации науки
Образование	Распространение грамотности и возникновение профессионального обучения	Массовое общее и специальное образование

Источник: Анчишкин, 1989. С. 178.

Сырьевой базой первой промышленной революции оставались продукты сельского хозяйства, традиционные строительные материалы (дерево, кирпич, камень) и чёрные металлы, получаемые на чисто эмпирической основе. Первым вторжением науки в совершенствование не только средств, но и предметов труда, было создание искусственных красителей благодаря бурному прогрессу органической химии. Перевод на электрическую энергию многих технологических процессов (электрохимия, электрометаллургия, электросварка, нагревательные печи и т. п.) ознаменовал всё более глубокое преобразование металлов, получение новых конструкционных материалов от ферросплавов до железобетона. Но, в свою очередь, соединение **научной чёрной металлургии** (Бродель, 1997, с. 285) с применением электричества и **промышленным освоением цветных металлов** привело к коренной перестройке машинных средств труда — созданию системы специализированных металлообрабатывающих станков; увеличению скорости металлообработки (быстрорежущая сталь, твердые ферросплавы); изменению энергетической, двигательной части (большая мощность электрических двигателей, больше ступеней скоростей, стабильнее режимы работы) и т. д. (Анчишкин, 1989, с. 199–200, 174–175).

Что касается социально-экономических аспектов второй промышленной революции — «отношений собственности и ин-

ституциональных форм» — применительно к Индустрии 2.0, то им А.И. Анчишкин не уделил специального внимания, ограничившись замечанием, что «капитал присваивает себе силы науки и превращает их в источник сначала добавочной прибыли, а затем устойчивой ренты за научные знания как элемент монопольной цены» (Анчишкин, 1989, с. 110, 79). Однако задолго до Анчишкина **формационная политэкономия**, не выделявшая отдельно Индустрии 2.0, характеризовала *изменение производственных отношений*, обусловленное техническими и структурными сдвигами в промышленности 2-й половины, и особенно последней трети XIX в., как переход мирового капитализма в новую — монополистическую — стадию, отождествлённую с господством *финансового капитала*.

Образование финансового капитала сращиванием крупнопромышленного капитала с капиталом крупнейших банков было обусловлено скачкообразным ростом концентрации производства; *повышением удельного веса основного капитала*; опережающими темпами развития металлургии, машиностроения и других отраслей тяжёлой индустрии сравнительно с отраслями лёгкой промышленности. В процессе количественного накопления технических новшеств, внедряемых в погоне за избыточной прибавочной стоимостью и повлекших качественные изменения в характере и уровне техники, советская политэкономия капитализма особо выделяла:

- революцию в методах выплавки стали, начиная с бессемеровского конвертера (1855) и мартеновской печи (1864), появление домен с суточной мощностью в 100 тонн;
- применение новых способов выработки продукции в химической промышленности;
- применение в производстве и на транспорте **двигателей внутреннего сгорания**;
- возникновение и развитие **новых отраслей производства: добычи и переработки нефти, электротехники, автомобилестроения**; появление таких технических новинок, как телефон и т. п.; (Цаголов и др., 1963, с. 520).

С развитием техники возросли размеры требуемых для функционирования отдельного предприятия затрат капитала, настолько больших, что личные капиталы даже крупных собственников оказывались недостаточными. Возросшая необходимость при-

влечения чужих капиталов посредством кредита и распространения **акционерной формы предприятий** ускорила процессы концентрации и централизации капитала, породившие его «унификацию» (Р. Гильфердинг) в финансовый капитал и монополистическое обобществление в форме картелей, синдикатов, трстов, концернов. Концепция финансового капитала была выдвинута в начале XX в. ведущим теоретиком австрийской и германской социал-демократии Р. Гильфердингом (1877–1941) и подхвачена русскими большевиками для обоснования «мировой революции» и наличия **материальных предпосылок социализма** (см.: Гловели, 2015, с. 140).

Сформулированные В. Ульяновым-Лениным концепции империализма как «высшей стадии капитализма» и «государственно-монополистического капитализма» (ГМК) легли в основу марксистской **политэкономии капитализма** применительно к XX в. В её рамках, как уже было отмечено, Индустрия 2.0 не выделялась в особый феномен, а исследование **Индустрии 3.0 как «научно-технической революции» (НТР)** было встроено в изучение противоречий между производительными силами и производственными отношениями в условиях ГМК (Гаузнер, Рубинштейн, 1971). В то же время в **политэкономии социализма**, так же как в риторике советских партийных властей, феномен НТР в плановой экономике рассматривался в контексте «создания материально-технической базы коммунизма» (Программа КПСС, 1961, с. 71; Хейнман, 1962). Что касается историографии русской экономической мысли, то в ней проблема промышленных революций вообще не ставилась. Это вполне объяснимо, с одной стороны, центральным местом, которое в русской политэкономии и финансовой науке занимали аграрный (крестьянский) вопрос и проблемы сбалансированности бюджета и денежной системы, с другой стороны — растворением структурного подхода к развитию производительных сил в проблематике классовых производственных отношений капиталистической и социалистической индустриализации.

Сказанное, конечно, не значит, что существенные черты первых промышленных революций (Индустрии 1.0 и Индустрии 2.0), влиявших на место России в системе международных экономических связей, структуру национального хозяйства, приоритеты внешнеторговой и промышленной политики, не находили отраже-

ния в работах отечественных экономистов. Но *экспликации темы первых промышленных революций в русской экономической мысли до сих пор не предпринималось.*

Первые отражения западной промышленной революции в русской экономической мысли

Результаты первой промышленной революции, повлекшие возникновение самого понятия, осязаемо проявились в странах Западной Европы к концу первой трети XIX в. Они непосредственно сказались на **идеологической трансформации политической экономии**. С одной стороны, отрыв Великобритании — единственной индустриальной великой державы, «мастерской мира» — от остальных стран способствовал закреплению за *английской либеральной* («классической», «ортодоксальной») *политэкономией* статуса единственно научной экономической школы, обосновавшей универсально благотворную **экономическую политику *laissez faire***. (Хотя сама либеральная школа была явно неоднородной, расколовшись на оптимистов-«гармонистов» (школа Сэя, Мак-Куллох и пр.) и «пессимистов» (Рикардо, Мальтус) и т.д.). С другой стороны, коллизии Индустрии 1.0 обусловили возникновение социалистической (чуть позже и коммунистической) идеологии и концепций догоняющего национального промышленного развития (позднее нашедших точки пересечения во французских теориях кредита), а также ретроградно-«романтических» доктрин (от сисмондизма до славянофильства). Железные дороги, признанные главным «экономическим чудом» столетия, увенчали промышленную революцию в Англии и «разогнали» её в континентальной Западной Европе (Гловели, 2019).

Первый общеевропейский историк политэкономии Ж.-А. Бланки первым и употребил понятие «промышленная революция». Он обозначил контурами факторы британского триумфа: замена мускульного труда **работой машин**, особенно бумагопрядильных и паровых; полный переворот в торговых порядках (от меркантилизма и цеховой рутины к **свободной конкуренции**); «неистощимые сокровища» каменного угля и железных руд, содействовавшие подъёму **чёрной металлургии на минеральном топливе**; изобилие превосходных портов для внешней торговли; распространение не-

прерывного лихорадочного стремления к усовершенствованиям, охватившее и **сферу кредита** (Бланки, 1869, с. 97, 204). Будучи протекже Сэя, главы школы либерального оптимизма, Бланки не примкнул безоговорочно к апологетике свободной конкуренции, отдав должное критическим учениям Сисмонди и социалистов за сочувствие рабочим классам и равнодушие к бедствиям, сопровождавшим промышленные чудеса английского производства. Но всё же заключал, что печальная сторона новейшего промышленного развития является преходящей; и довольство проникает в те многочисленные классы, которые никогда не узнали бы его без усовершенствования машин (Бланки, 1869, с.139).

Принципиально иную позицию выразил в книге «Положение рабочего класса в Англии» (1845) Ф. Энгельс, впервые давший связный анализ британской промышленной революции, с чёткой датировкой (1760 — 1830 гг.), но и с подчинением задаче ангажированного описания **бедствий промышленного пролетариата**, которые должны были подтолкнуть этот класс к социальной революции (Энгельс, 1955). В написанном вскоре вместе со своим другом К. Марксом «Коммунистическом манифесте» Энгельс упомянул «революцию в промышленности», произведённую паром и машиной, как начало **решающего переворота в способах производства и обмена** (Маркс и Энгельс, 1956. С. 425). Продолжение ожидалось в обострении противоречий между крупным производством и частной буржуазной формой присвоения, которые неминуемо ведут к **периодическим промышленным кризисам** и могут быть разрешены только интернациональной пролетарской революцией.

Трактаты Бланки и Энгельса вышли в историческом интервале между двумя волнами революций в Западной Европе (1830—1832 и 1848), который в России пришёлся на правление самодержца Николая I, блюстителя сколоченного его братом Александром I «Священного союза» против европейских революций. Царь поклялся, что не допустит революции; поэтому в подцензурной русской печати того времени ни о какой революции, даже промышленной, рассуждений быть не могло. А консервативный министр финансов генерал-интендант граф Е.Ф. Канкрин был известен своим отрицательным отношением к железным дорогам и частному банковскому учредительству. Старый скептик-камералист был уверен, что «потребности государ-

ства находятся в коренном естественном антагонизме со свободным развитием народного хозяйства»; экономическая политика должна «служить промышленности существующей, а отнюдь не возбуждать такой искусственно», а международная торговля есть не более чем захват более сильными и хитрыми народами доли других народов во всемирном богатстве. Последовательное повышение Канкриним таможенных тарифов содействовало импортозамещению западных хлопчатобумажных тканей и тростникового сахара.

Переработка заграничной бумажной пряжи развивалась на предприятиях великорусского центра, применявших, главным образом, вольнонаёмный труд, и нередко кустарный, а производство свекловичного сахара — в помещичьих латифундиях украинских губерний (*Гловели*, 2013, § 14.2). Однако ещё ранее и с гораздо большими для российского хозяйства последствиями развернулся процесс британского импортозамещения русского (уральского) железа, выплаваемого на древесном топливе. Благодаря неглубокому залеганию руд и изобилию окрестных лесов крепостническая уральская чёрная металлургия стала во 2-й половине XVIII в. мировым лидером в производстве и экспорте железа и опорой военной «экстенсивной мощи» Российской империи (*Тарле*, 1910, с. 3). Но это первенство было утрачено в ходе промышленной революции и перехода Англии, а затем Европы по обе стороны от Рейна (Франция, Бельгия, Германия) на минеральное (каменноугольное) топливо. Русская чёрная металлургия стагнировала; уровень выплавки чугуна начала XIX в., когда обнулится экспорт уральского железа, был превзойдён лишь к 1850 г. К тому времени российская чёрная металлургия значительно отставала уже не только от Англии (10-кратно), но и от Франции и США, а к концу правления Николая I — уже и от Германии.

Это отставание нашло отражение в первом курсе политэкономии, написанном русским на русском языке — 3-томном «Опыте о народном богатстве» (1847) камер-юнкера (позднее — сенатора) А. Бутовского (1814–1890). Автор не только писал о «совершенном перевороте, обязанном благодетельному влиянию минерального топлива на развитие промышленности и успехи богатства народного Англии, Франции, Бельгии», но и подчёркивал, что во всех этих странах основная часть фабрик и заводов учреждается поблизости каменноугольных и железных копей. В России же «нельзя не пожа-

леть о слабом добывании каменного угля, которого даже не успели ещё разведать хорошего залежания», и «мы ещё производим слишком мало железа» (Англия — $1/2$, Франция — $1/7$, Россия — $1/13$ от мирового производства) (Бутовский, 1847, т. 1, с. 90, 286–288). Подчеркнём, что это писалось спустя полвека, после того как Россия занимала в чёрной металлургии лидирующие позиции в мире!

«Опыт» Бутовского вышел вскоре после отставки (1844) и смерти (1845) Канкрин. Фамилия знаменитого министра финансов не упоминалась, но в книге сквозило явно **отрицательное отношение** автора к **протекционизму** — «вовлечению народного производства в пути искусственные» и якобы основной причине промышленных кризисов. Ещё более негативным было отношение николаевского камер-юнкера, примыкавшего по основным политэкономическим вопросам к взглядам Сэя, Мальтуса и Дюнуайе, к социалистическим и коммунистическим идеям. Под влиянием Сэя Бутовский первым в русской экономической литературе выдвигал предпринимателя как главного агента хозяйственной деятельности и обосновывал необычную версию сословного деления (табл. 2).

На примерах ряда изобретателей эпохи первой промышленной революции Бутовский делал вывод о проблематичности совмещения научного труда и «забот предпринимателя» (Бутовский, 1847, т. 2, С. 510).

Таблица 2. Сословный подход к производительному труду

Ученые и изобретатели	Промышленные предприниматели	Исполнительное трудовое сословие
Предаются исследованию законов природы и человечества, открывая истины, часто мало имеющие прямое отношение к самому производству полезности	Посвящают свою деятельность применению истин, открытых первыми, к образованию предприятий, имеющих в виду удовлетворение различных общественных потребностей	Предлагает свои рабочие силы для преобразования в полезность элементов, указанных первыми, под руководством вторых. Разделение труда ошутимее всего усиливает производительность труда именно этого сословия

Источник: Бутовский, 1847, т. 1, с. 134.

Что касается массы исполнительного рабочего сословия, «обреченной с самой ранней юности на утомляющие и отупляющие

простые и однообразные работы», то камер-юнкер считал, что неравенство предпринимательского и рабочего сословий на Западе столь же «естественно», как сословное неравенство в крепостнической России. Вслед за Мальтусом и французскими либералами Бутовский возлагал на самих промышленных рабочих ответственность за их бедственное положение. (*Бутовский*, 1847, т. 2, С. 417, 443).

Идеологическая тенденциозность Бутовского вызвала не менее тенденциозную критику со стороны одного из первых русских социалистов-утопистов, а также и одного из первых русских историков политэкономии В. Милютин (1826–1855), младшего брата двух будущих видных деятелей антикрепостнических реформ.

Сам В. Милютин, рано погибший, уже не смог участвовать в политэкономических дебатах эпохи раскрепощения, но его критика «Опыта о народном богатстве» (*Милютин*, 1946, с. 273–444) надолго заслонила сам 3-томник Бутовского, историографией экономической мысли оцениваемый невысоко (*Туган-Барановский*, 1991, с. 852).

А дебаты эпохи раскрепощения сопровождались активной «деканкринизацией», возлагавшей на покойного министра финансов едва ли не главную ответственность и за промышленную отсталость, и за поражение в Крымской войне (*Вернадский*, 1858, с. 202–203; *Мондэй*, 2014, с. 66). Таможенная политика Российской империи, смягчившая канкриновскую «запретительную систему» ещё в 1850 г., под воздействием наступившей в Западной Европе «эры фритредерства», претерпела на 20 лет (1857–1877) беспрецедентный крен в сторону либерализации. Громко заявившая о себе французская группа «мобильного кредита» (*Crédit Mobilier*) вдохновила окружение нового императора Александра II на создание Главного общества российских железных дорог со штаб-квартирой в Париже. Окрыленная «гласностью» российская печать придавала масштабному железнодорожному строительству едва ли не столь же большое значение, как отмене крепостного права, в этом сходились яро спорившие по другим вопросам (особенно об общинном землевладении) западники и славянофилы, либералы и социалисты. В год отмены крепостного права (1861) был дозволен беспощинный импорт железа, чугуна и металлических принадлежностей в количестве, необходимом владельцам российских машиностроительных заводов. В 1862 г. пост министра

финансов надолго (до 1878) занял убеждённый фритредер граф Рейтерн. Он инспирировал «железнодорожную лихорадку» («концессионную горячку») для культивирования частно-предпринимательского успеха (Рибер, 1992). В 1864 г. было разрешено учреждение частных акционерных коммерческих банков, и банковское грюндерство сомкнулось с концессионной и другими формами спекулятивной активности всякого рода игроков и аферистов, искателей быстрой и лёгкой наживы (Туган-Барановский, 1907, с. 522).

Западники-фритредеры рассматривали насаждение коммерческого кредита и акционерного банковского предпринимательства, наряду с либерализацией русской внешней торговли, как приложение к русской жизни идей, выработанных европейской наукой (Левин, 2010, с. 129–135).

По общей протяженности железных дорог к 1880 г. Россия опередила Францию, почти сравнялась с Великобританией и приблизилась к Германии. Однако железнодорожное строительство лишь усилило аграризацию русского экспорта и особенно наращивание вывоза зерновых хлебов при консервации архаичной экстенсивной системы парового трёхполья. Что касается главных минерально-сырьевых отраслей Индустрии 1.0, то каменноугольная промышленность в 1880 г. в стране ещё почти отсутствовала, а продукция черной металлургии Урала в 1860-е сократилась, поскольку освобожденные от прикрепления к заводам крестьяне бросали ненавистные предприятия. По совокупному объёму производимого чугуна Россия стала отставать даже от Австро-Венгрии и небольшой Бельгии. Отставание от Франции в этой отрасли было 4-кратным, Германии – 6-кратным, США – 9-кратным и Англии – 17-кратным.

Угольно-металлургическое отставание, разумеется, сдерживало развитие машиностроения, в т.ч. транспортного, хотя в 1880 г. стоимость производимого в стране машинного оборудования уже несколько превысила стоимость ввозимого. За время либерализации **Россия стала растущим рынком сбыта для западной продукции ведущих отраслей Индустрии 1.0** – фабричных машин, английского угля, чугуна не столько для производства машин, сколько для рельсов.

На этом фоне усугубления промышленного отставания была мало замечена книга первого российского экономиста-компа-

ративиста А.К. Корсака (1832–1874) «О формах промышленности вообще и о значении домашнего производства (кустарной и домашней промышленности) в Западной Европе и в России». Именно в ней впервые в русской экономической литературе **появился сам термин «промышленная (индустриальная) революция»** (Корсак, 1861, с. 90), заимствованный Корсаком у германского химика-технолога и социал-реформиста К. Марло (1810–1865), автора первого экономического трактата³ (Marlo, 1850), в котором специальные главы были посвящены «промышленной революции» и её социальным последствиям⁴.

«Самый крупный русский учёный экономист 1860-х гг.» (Туган-Барановский, 1991, с. 853), Корсак впервые чётко разграничил синонимичные в обыденном русском и западном словоупотреблении категории «мануфактура» и «фабрика» (Корсак, 1861, с. 5). Он предвосхитил анализ К. Марксом в 1-м томе «Капитала» стадийных различий мануфактурной (разделение ручного труда на операции) и фабричной (система машин, непрерывно действующих посредством центрального двигателя) крупной промышленности (Маркс, 1988, главы XII–XIII).

Корсак отдал дань пафосным надеждам на осуществимость в России артельной организации производства, разделяя опасения многих своих современников о «всепоглощающем могуществе» фабрики, воспроизводящем «многочисленный класс беспомощных людей, который мы называем пролетариатом» (Корсак, 1861, 309,68). «Наш автор не решается признать неизбежности фабричной системы» (Туган-Барановский, 1907, с. 530), но тем не менее систематизирует её решающие преимущества над мануфактурой (и мелким производством наподобие русского кустарного): непрерывность процесса (режим смен) и снижение издержек благодаря внедрению машин; экономия оборотного капитала; массовый сбыт однородных произведений; расширение применяемого капитала благодаря расширению кредита; технологическое применение естественных наук,

3. Выражаю признательность В.В. Арсланову, который помог мне разыскать текст этой книги.

4. По оценке Й. Шумпетера, Марло был одним из многих авторов, кто помог выкристаллизовать к середине XIX в. идеологию капиталистического процесса. Он нарисовал «столь же мрачную, как и у Энгельса, картину положения рабочего класса», но в своих реформистских предложениях «намеревался проплыть между Сциллой либерализма и Харибдой коммунизма» (Шумпетер, 2001, с. 603).

открытия в которых стали с начала XIX века почти непрерывной цепью. Особого внимания заслуживает то, что перечень нововведений Индустрии 1.0 (блестящий ряд изобретений, обеспечивших расцвет текстильных отраслей; основание Лавуазье «ветвей химической промышленности» и гидротурбина (вклад Франции); разнообразные приложения энергии пара (скоропечатный пресс, пароходы (вклад США), паровозы, паровой молот) и др.) Корсак завершил **новым** бессемеровским *способом производства дешёвой стали* (Корсак, 1861, с. 91).

Этот способ, появившийся только в середине 1850-х годов, ретроспективно признан стартовой инновацией Индустрии 2.0 — как А.И. Анчишкиным (см. выше), так и современными западными исследователями Второй промышленной революции (Mokyr, 1999; Мак-Нил, 2004, с. 945). Но ещё в конце XIX в. революционное значение конвертерного получения стали как массового конструкционного материала было резюмировано Д.И. Менделеевым и металлургом А.А. Ржевотарским: «Простота самого способа, быстрота процесса, а также возможность получить в больших массах дешёвый и хороших качеств металл были причиной, что бессемеровский способ сразу завоевал себе прочное место в технике и дал начало новой эпохе не только в металлургии железа, но и вообще в строительном деле. На рельсы, бандажи, суда, мосты и фермы шла новая сталь, заменив железо. Старое железо заваливало все рынки, пока не явилась возможность перерабатывать его в годный продукт по новому способу Мартена. Оба эти способа, развиваясь и постоянно совершенствуясь, дали возможность получать в большом количестве металл, пригодный для всех применений в технике» (Ржевотарский, Менделеев, 1896, с. 763). Особенное значение сталь как конструкционный материал получила в технике парового транспорта. С одной стороны, при растущем значении железных дорог *в замене стальными рельсами чугунных выразилась преемственность Индустрии 1.0 и Индустрии 2.0*. С другой стороны, сталь превратилась в «морской металл» (Карабасов и др., 2012, с. 97–99). Благодаря стальным корпусам и паровым турбинам именно в эпоху Второй промышленной революции паровой флот стал вытеснять парусный, хотя тот и пережил последний расцвет (клиперы) во 2-й половине XIX в.

Отражение транспортно-коммуникационной революции 2-й половины XIX века в русской экономической мысли

К транспортной революции Индустрия 2.0 добавила революцию в средствах связи, порождённую новой производительной силой — электричеством.

Революционные сдвиги в технике транспорта и связи имели место уже в рамках Индустрии 1.0, но в Индустрии 2.0 они стали гораздо более существенным аспектом, вызвав многократное увеличение объёмов мировой торговли. На раннем этапе Индустрии 2.0 (1850–1860-е годы) наращиванию мирового товарооборота способствовали не столько технические сдвиги, сколько **распространение идеологии и практики фритредерства**. Причём средствами, помимо дипломатических и демонстрационных (первые Всемирные выставки и двусторонние торговые договоры), ещё и военно-политическими (применительно к России и Китаю). Русский экономист и чиновник Министерства государственных имуществ (позднее — почётный академик) В.И. Вешняков писал о всеобъемлющем перевороте, свершившемся в международных отношениях «вследствие широкого развития морского пароходства, железных дорог и применения начал свободной торговли» (*Вешняков*, 1874, с. 300).

В начале XX в. «классик неоклассики» А. Маршалл, в предисловии к последнему прижизненному изданию своих «Principles of Economics», в переменах «промышленной революции нынешнего поколения» выделил «приобщение всё новых стран к прогрессу, стимулируемое низкими транспортными тарифами на суше и на море» (*Маршалл* 1993, с. 51). В начале XXI в. российский экономико-географ А.М. Синцеров обосновал концепцию транспортно-коммуникационной революции, явившейся центральным событием Второй промышленной революции и примерно совпадающей с **первым циклом глобальной интеграции** (*Синцеров*, 2000; *Синцеров*, 2010).

Русским первопроходцем изучения указанной **транспортно-коммуникационной революции** был популярнейший профессор политической экономии Московского университета (и

несколько позже — член-корр. Академии наук) А.И. Чупров (1842—1908). В конце 1870-х годов он снискал всероссийскую славу как основатель экономики железнодорожного транспорта и эксперт-публицист, добивавшийся в противостоянии денежным «акулам» менее обременительных для страны условий выкупа частных российских железных дорог в казну (*Гранат*, 1926, стб. 20). Спустя 10 лет Чупров в работе «О характере и причинах современного промышленного кризиса в Западной Европе» (1889) систематизировал влияние не только железнодорожного, но и водного парового транспорта, а также электрических средств связи, на мировое снижение транспортных издержек и тем самым цен на массовую продукцию:

- удешевление транспортировки грузов благодаря совокупности технических усовершенствований, океаническому и рельсовому паровому транспорту;
- выравнивание благодаря железным дорогам положения промышленных округов, отдалённых от морей и крупных рек, с прибрежными районами;
- перемещение обрабатывающей промышленности в районы изобильного сырья;
- вовлечение в мировую торговлю отдалённых территорий с очень благоприятными условиями для зерновой, мясопродуктовой и плодовой специализации;
- сокращение издержек хранения сырья и запасов готовой продукции благодаря возможностям оперативной договорённости по телеграфу и телефону;
- установление благодаря прогрессу средств транспорта и связи более прямых связей между производителями и потребителями (Чупров, 1909, с. 109—113).

В данной работе Чупров, по-видимому, первым в русской экономической литературе использовал понятие **«научно-технический прогресс»** (Чупров, 1909, с. 113), усматривая в соединении этого прогресса с «разнузданной» кредитной и биржевой спекуляцией причину тех нарушений равновесия между производством и потреблением, которые привели к «угнетённому состоянию», названному современниками «Великой депрессией» 1873—1895 гг.⁵

5. В настоящее время используется наименование «Долгая депрессия», чтобы отличать от «Великой депрессии» 1929—1933 гг.

Отражение Второй промышленной революции в российской исторической школе в политической экономии

Под редакцией А.И. Чупрова и под заглавием «Промышленный переворот в Англии в XVIII столетии» вышел русский перевод посмертных «Лекций о промышленной революции» (1884) представителя английской исторической школы в политэкономии А. Тойнби. Для Чупрова, как и для английского автора (как ранее и для А. Корсака), английская классическая либеральная политэкономия была «заступницей и опорой» фабричной промышленности, преобразившей экономический строй общества на началах свободной конкуренции (*Корсак*, 1861, с. 89; *Чупров*, 1898, с. XII), но не способной справиться ни с монополиями, ни с неравным распределением общественного богатства и нищетой. Солидаризуясь с программой германского «катедер-социализма» (*Чупров*, 1918, с. 213), Чупров предлагал передать под контроль государства не только железные дороги, но также коммунальное обслуживание (снабжение газом и водою) и даже обеспечение рабочих жилищами (*Чупров*, 1898, с. XIII).

Когда уже всю Европу охватили процессы индустриализации и развёртывания **Второй промышленной революции**, в России стало укрепляться мнение о «ликвидации старых понятий о свободной конкуренции» (*Янжул*, 1895) и о том, что невмешательство государства в экономику «не есть естественное, необходимое состояние» (*Кулишер*, 1908а, с. 56).

Следующие факторы повлияли на смену политэкономического дискурса, произошедшую под влиянием прежде всего исторической школы в политической экономии, занявшей господствующее положение в объединённой Германии и непосредственно связанной с имперским «Союзом социальной политики»:

- «новый протекционизм», к которому повернули вслед за Германией другие крупные государства континентальной Европы, и впечатляющий экономический рост Германской империи в условиях «нового протекционизма»;

- отказ от крайностей английского экономического либерализма («манчестерства»), доводившего идею промышленной свободы до предложения отменить патентование изобретений;
- оформление международного патентного права; растущее число патентов в западных странах и растущее число фирм, вышедших в мировые лидеры благодаря соединению патентов и лицензий с эффектом масштаба;
- промышленная монополизация в условиях «Великой депрессии» — от картельных соглашений о ценах до синдицирования и трастирования; сохранение только крупнейшими фирмами конкурентоспособности при снижении цен.

В России «строгими последователями исторической школы» (Туган-Барановский, 1991, с. 854) стали И.И. Янжул (1846—1914; член-корр. Академии наук с 1893, академик с 1895) и И.М. Кулишер (1878—1933). Именно в работах этих учёных были более всего осмыслены в российской экономической литературе процессы Индустрии 2.0.

И.И. Янжул, в прошлом первый фабричный инспектор Московского фабричного округа, глава русской школы финансового права, был откомандирован министром финансов С.Ю. Витте на грандиозную Всемирную «Колумбовскую» выставку (1893) в Чикаго (тогда — «самый юный из мировых городов») для сбора и анализа материалов о североамериканских трастах. С целью выработки рекомендаций царскому правительству относительно похожих объединений, возникавших и в России, где их называли «союзами предпринимателей», «промысловыми и торговыми синдикатами» (Кириллов, 1900).

Янжул избрал главным объектом анализа самый первый и наиболее мощный траст, сколоченный Рокфеллером в новой отрасли, порождённой Индустрией 2.0 — нефтяной, и сделавший своего основателя богатейшим бизнесменом, контролировавшим 95% переработки нефти в США. Русский политэконом не умолчал о деловых махинациях и юридических манипуляциях Рокфеллера (Янжул, 1895, с. 202—204), снискавших тому прижизненную репутацию мародера и «величайшего негодяя XIX века» (Тьюгендхэт, Гамильтон, 1978, с. 69). Однако в течение XX в. оценки деятельности Рокфеллера, как и других «баронов-разбойников», промышленявших в джунглях

деловой жизни эпохи восхождения Америки к мировому лидерству, были существенно скорректированы. В особую заслугу первому миллиардеру ставится организационная инновация — закрытие большинства нефтеперерабатывающих заводов и концентрация переработки нефти на трёх гигантских предприятиях, интегрированных в единую вертикаль от добычи нефти до сбыта керосина и прочих нефтепродуктов (*Candler*, 1990; *Майталь*, 1996, с.185). Янжул обратил внимание на этот монополистический эффект масштаба, но особо акцентировал включённость в него трёх инновационных составляющих.

1. Новый вид транспорта — трубопроводный (*pipe-lines*). Нефтепроводы протянулись от всякого нефтяного колодца сначала к ближайшим ж.-д. станциям, а затем на тысячи километров, и сформировали целую сеть, соединившую крупнейшие центры деловой жизни США — Нью-Йорк, Филадельфию, Чикаго, Кливленд и др. (*Янжул*, 1895, с. 200, 203).

2. Удешевление тары и других второстепенных предметов, необходимых для производства и сбыта основного продукта; получение добавочных продуктов, в том числе за счёт утилизации отходов основного производства — «нефтяных остатков»; переработка последних в смазочные масла, парафин и др. (*Янжул*, 1895, с. 218).

3. Щедрое финансирование экспериментов по приготовлению осветительных масел и побочных продуктов из нефти и приобретение патентов (нередко исключительно для того, чтобы не достались конкурентам). «Синдикат американских керосинозаводчиков пользовался всеми средствами, которые могут быть указаны и выработаны наукой» (*Янжул*, 1895, с. 217). И это не было исключительным явлением среди американских фирм, ставших добиваться усовершенствования трудосберегающих технологий благодаря собственным исследовательским лабораториям.

Заметим, что в современной литературе приоритет в создании промышленных исследовательских лабораторий, где работали получившие университетское образование специалисты, чьи исследования и эксперименты воспринимались не как результат деятельности вспомогательного подразделения, а как постоянная составляющая предприятия, отдаётся другой стране-лидеру Индустрии 2.0 — Германской империи (лишённой, однако, нефтяных ресурсов!).

Несколько немецких *химических и электрических корпораций* стали образцом прибыльного внедрения технических изобретений за счёт установления надёжной связи между академической и университетской наукой и фабричным производством (Мак-Нил, 2004, с. 948). Вознаграждением стало европейское лидерство в электрической и мировое – в химической промышленности.

И.И. Янжул свой анализ снижения издержек на единицу продукции в нефтяной промышленности (снижение расходов на закупку и перевозку сырья, транспортировку и сбыт готовой продукции) завершил выводом о значительном возрастании покупательной силы американского рабочего по отношению к цене керосина (более чем на 900%, т.е. в 10 раз). Но аналогичное снижение отличало и другие отраслевые монополии Индустрии 2.0. Стальной траст Э. Карнеги снизил к концу 1880-х цену тонны рельс с 68 до 29 \$. После образования германского химического концерна «Байер» цена 1 кг анилиновых красителей упала с 200 до 9 рейхсмарок (Юданов, 1998, с. 101). Таким образом, росли потребительские излишки населения, если использовать категорию, введение которой А. Маршалл считал главным теоретическим новшеством первого издания «Principles of Economics».

Маршаллианскую категорию потребительского излишка пытался ввести в русскую экономическую мысль И. Кулишер, автор первого в России специального курса истории экономики, выросшего из изысканий по «применению эволюционного метода к теоретическим категориям хозяйственной жизни». В своей эволюционной теории прибыли Кулишер пытался сочетать подходы исторической школы с марксистской теорией эксплуатации и концепцией потребительского и производительного излишков. Как теоретик Кулишер был подвергнут резкой критике ведущими российскими политэкономами, хотя его заслуги как историка хозяйственного быта получили широкое, в том числе и европейское, признание. На огромном фактическом материале Кулишер продолжил изучение тех аспектов «переворота в технике промышленного производства и товарного обмена, начавшегося в конце XVIII в. в Англии и распространившегося в XIX в. на европейский континент», на которые ранее обращали внимание Бутовский, Корсак, Чупров и Янжул.

Ко времени появления работ Кулишера термин «промышленная революция» уже получил довольно широкое хождение в русской экономической литературе (в биографии А. Смита, вышедшей в павленковской серии ЖЗЛ; в очерках М.И. Туган-Барановского по истории политической экономики и социалистических идей). Распространение термина происходило в контексте разгорячённых дебатов о стадийной последовательности хозяйственного развития и капиталистических перспективах России, судьбах крупного и мелкого производства — «борьбе фабрики с кустарём», неизбежности/альтернативах обезземеливания крестьянства, влиянии промышленного прогресса на благосостояние народной массы и т.д. Отмечалось, например, что в Англии «накануне промышленной революции» на глазах А. Смита совершался тот же «процесс превращения самостоятельного кустаря в простого рабочего, какой на наших глазах происходил и происходит ещё в России» (Яковенко, 1894, с. 10). В то же время на Западе, кроме обстоятельного трактата французского историка П. Манту «Промышленная революция XVIII столетия в Англии» (1906), появились работы американского экономиста Д. А. Уэллса и германского социал-политика М. Шиппеля о «почти полной революции, произошедшей в каждой отрасли мировой промышленной и коммерческой системы, особенно на океаническом и рельсовом транспорте во 2-й половине XIX века» (Wells, 1889, р. 11, 40); о великих научных открытиях и изобретениях как «новом рычаге богатства», присвоенном «торгово-промышленным аппаратом» (Шиппель, 1898, с. 3—4).

Кулишер, корректируя вслед за политэкономами германской «молодой» исторической школы марксистскую концепцию британского промышленного переворота, полагал, тем не менее, верной для XVIII в. и большей части XIX в. марксистскую теорию эксплуатации. Верной, но неполной, поскольку уже с начала промышленного переворота источником прибавочного продукта, присваиваемого капиталистом-предпринимателем, стало и **присвоение результатов творческого труда изобретателя**, воплощённого в машинах, двигателях, аппаратах и прочих технических усовершенствованиях. Но **присвоение результатов неоплаченного физического труда рабочего** было всё же главным источником доходов нанимателей, пользовавшихся сначала поддержкой государства, а за-

тем режимом свободной конкуренции в условиях индивидуального рабочего договора.

Однако в последней трети XIX в. начался новый этап капиталистического развития. С одной стороны, в силу возросшей роли организаций, отстаивавших интересы наёмного труда (сокращение рабочего дня, повышение зарплаты, коллективные договоры и т.д.), происходило постепенное снижение прибыли, извлекаемой из исполнительного труда рабочего. С другой стороны, технический прогресс паровых и электрифицированных средств сообщения и форм биржевой торговли диктовал производителям снижение цен на мировых рынках, что принесло выигрыш (*излишек*) *массовому потребителю*, в том числе рабочим (Кулишер, 1908, с. 7). А главным источником капиталистической прибыли в передовых индустриальных странах стал **производительный излишек** — присвоение результатов творческого труда изобретателя.

По мнению Кулишера, ключевым для нового этапа эволюции капиталистической прибыли является положение предпринимателя, как «передаточной инстанции» между изобретателем и потребителем, позволяющее удерживать в свою пользу часть продукта творческого труда, прежде чем этот продукт переходит к потребителю (Кулишер, 1908, с. 270).

Кулишер остановился и на таком вопросе, как *вознаграждение индустриальной изобретательности*. Он отметил, что из всех инноваторов британского промышленного переворота лишь Уатт и Аркрайт преуспели в бизнесе. (Что не совсем верно, так как, например, на коммерческой реализации собственных изобретений обогатились химик-керамист Уэджвуд (Веджвуд) и «железный король» металлург Уилкинсон (Манту, 1937, с. 330–332), но в целом, действительно, речь может идти о редких исключениях). Тогда как спустя столетие охрана интересов изобретателей патентным правом стала общим правилом (Кулишер, 1908, с. 242), а попытки ярых манчестерцев (в Англии, Франции и Австрии) довести экономический либерализм до ликвидации привилегий на изобретения (Вешняков, 1874, с. 296–301) были отвергнуты.

Международное распространение патентного права позволило ведущим техническим новаторам извлекать значительные материальные выгоды из плодов своего творчества. Однако зависимое

положение изобретателя от работодателя сохранилось, особенно в Германии, где служащий или рабочий фабрики и завода приобретал право на изобретение лишь в том случае, если не пользовался приспособлениями и аппаратами предприятия, на котором он служит.

Выделенный Кулишером **новый этап индустриально-капиталистического развития**, хотя и датированный не очень чётко (последняя треть XIX в. — начало XX в.), примерно совпадает с хронологическими рамками Индустрии 2.0. И политэконом-историк, считавший, что для решения проблемы промышленной прибыли как задачи экономической науки необходимо изучение основных тенденций развития техники, акцентировал значение целого ряда инноваций Второй промышленной революции, особенно в химических технологиях: способов получения соды, серной кислоты, синтетических красителей, искусственных удобрений, взрывчатых веществ (Кулишер, 1908, с. 7).

Характерной чертой современной ему крупной промышленности Кулишер считал сочетание новых крупных нововведений, дающих предпринимателям более или менее продолжительное время возможность извлечь прибавочную ценность (благодаря монопольному положению, занимаемому до тех пор, пока употребление нового изобретения не стало всеобщим), и непрерывно появляющимся в каждой отрасли индустрии мелких усовершенствований (Кулишер, 1908, с. 251). В этом, пусть и расплывчатом, обобщении, можно видеть сходство и со знаменитой шумпетеровской концепцией прибыли новатора от временной монополии, и с более поздней шумпетерианской классификацией Г. Меншера инноваций на базисные и улучшающие (Меньшиков, Клименко, 1989, с. 89–92). Но если нововведения первого типа, подчеркнул Кулишер, являются плодом творчества гениальных изобретателей, то гораздо более многочисленные нововведения второго типа связаны с наёмными техниками, механиками, химиками, зависимыми от предпринимателя, который может просто присвоить себе изобретения служащих своего предприятия (Кулишер, 1908, с. 253).

Ограниченность исследований И. Кулишера заключалась не только в их теоретической рыхлости, раскритикованной современниками, но и в том, что они базировались исключительно на западном материале. Применительно же к России можно сказать,

что западная тенденция к гораздо большему, сравнительно с эпохой промышленного переворота, преуспеянию новаторов от внедрений собственных изобретений в эпоху Индустрии 2.0, страну затронула слабо. Едва ли не единственным примером предпринимателей из России, построивших бизнес международного масштаба на собственных технических новациях в ведущих отраслях Второй промышленной революции, стало знаменитое семейство выходцев из Швеции Нобелей. Величайшие русские электротехники М.О. Доливо-Добровольский, А.Н. Лодыгин, П.Н. Яблочков смогли коммерчески реализовать свои изобретательские таланты только за границей, в странах-лидерах Индустрии 2.0 – Германии, США, Франции. А такие изобретатели-бизнесмены, как организатор производства олеонафтов (смазочных масел из «нефтяных остатков») В.И. Рагозин и основатель первого ртутного завода в России А.А. Ауэрбах, разорились.

Поворот во внешнеторговой политике и влияние на хозяйственную структуру России запоздалой Индустрии 1.0 и Индустрии 2.0

В середине правления Александра II российская внешне-торговая политика приобрела своеобразный дуализм. Новый наследник (после безвременной смерти его старшего брата Николая в 1867 г.) русского престола Александр под влиянием своего учителя политэкономии профессора и банкира И.К. Бабста (1824–1881) стал оказывать поддержку фабрикантам великорусского центра в их противодействии фритредерству министра финансов Рейтерна. Благодаря этому при пересмотре либерального таможенного тарифа в 1868 г. ведущая отрасль российской промышленности — текстильная — была ограждена высокой ввозной пошлиной (34 % от стоимости импортированных хлопчатобумажных тканей), тогда как пошлина на ввозимое железо составляла всего 4 % от его стоимости (Нефёдов, 2023, с. 26).

Дуализм во внешнеторговой политике повлиял на двойственную динамику ключевых отраслей Индустрии 1.0 в России. Если **хлопчатобумажная отрасль (ключевая в лёгкой промышленности)** не только замещала английские ткани на внутрироссийском рынке, но и стала конкурировать с ними на рынках Средней Азии (Терентьев, 1876), то **чёрная металлургия (ключевая отрасль тяжёлой промышленности)** продолжала стагнировать, обеспечивая в разгар «железнодорожной лихорадки» лишь 40% потребления металла в стране. Кроме того, импорт чугуна, рельсов, угля, транспортного оборудования перекрывал поощряемое Рейтерном наращивание хлебного экспорта империи, делая её торговый баланс отрицательным. После отставки Рейтерна поправевший и ставший во главе лагеря консервативной публицистики основатель—редактор журнала «Русский вестник» М. Катков писал в передовице редактируемой им газеты, что «постройка железных дорог, бывшая в других странах сильным поощрением железной промышленности, у нас имела обратные последствия и поощряла не отечественное, а иностранное производство» («Московские ведомости», 12 апреля 1878).

После воцарения Александра III, в контексте общего отторжения «либеральных увлечений» и под впечатлением от поворота к протекционизму, осуществленного германским «железным канцлером» О. Бисмарком, в таможенной политике возобладали «покровительственные» и «запретительные» тенденции. «Гвоздём» московского Торгово-промышленного съезда 1882 г. был **вопрос о протекционизме**. Под натиском фабрикантов новый министр финансов профессор (позднее академик) Н.Х. Бунге согласился на установление с 1884 г. 15-копеечной пошлины с каждого ввозимого пуда чугуна; но фабриканты требовали большего (25 коп.), и их пожелания «ради защиты железной индустрии против конкуренции предприятий иностранного характера», как выразился Александр III, были удовлетворены в 1887 г. следующим министром финансов Вышнеградским (Нефедов, 2023, с. 31). Под воздействием запретительного тарифа быстро активизировалось строительство металлургических заводов в Екатеринославской и Херсонской губерниях и Донской области, а Екатерининская железная дорога, соединившая железорудные месторождения Кривого Рога с Донецким угольным бассейном, стала наибольшей по грузообороту в Российской империи.

Таким образом, с **большим запозданием в России возникла тяжёлая промышленность, соответствующая Индустрии 1.0**. Стали развиваться добыча каменного угля и чёрная металлургия на минеральном топливе — но во времена, когда в главных западных странах уже набрала силу Вторая промышленная революция. При этом, несмотря на чугунный и угольный тарифный протекционизм, обнаружилось, что русские предприниматели, привыкшие к высоким прибылям, обеспеченным таможенным покровительством текстильной промышленности, не заинтересованы в рискованных инвестициях в новые отрасли промышленности, сырьё для которых располагалось на южных имперских окраинах. «Где наши патриоты-капиталисты?» — вопрошал основатель русской школы горнозаводской механики проф. И.А. Тиме (1838–1920). Ему вторил превратившийся в универсального промышленного эксперта проф. Д.И. Менделеев: «В старых, особенно московских, промышленных сферах есть немало сбережений», но их обладатели «привыкли уже легко получать большие барыши и не идут на риски

новых дел в новых краях, например, на Донце... зная, что, и сидя на месте, они своё легко получают» (Цит. по.: Гиндин, 1976, с. 213). И в 1890-е годы Менделеев решительно поддержал ставку Министерства финансов на **привлечение иностранных инвестиций ради промышленного подъёма ресурсоносных окраин империи**.

Доктрина «воспитательного протекционизма» национал-политэконома Ф. Листа (почитаемого О. Бисмарком) была дополнена в России знаменитой денежной реформой Витте, подключившей Россию к международной валютной системе золотого стандарта. Российский **усовершенствованный «воспитательный протекционизм»** заключался в том, что для подъёма «национальных производительных сил» нужны не только железные дороги как «первостепенное орудие государственности» (Витте) и высокие пошлины на импорт промышленных товаров, но также и заграничные капиталы, привлекаемые, кроме богатства минеральных ресурсов и дешевизны туземной рабочей силы, ещё и конвертируемой валютой. За счёт иностранных, большей частью французских и бельгийских инвестиций Южнорусский промышленный регион, охватывавший Криворожский железорудный и Донецкий угольный бассейны, уже к самому началу нового XX в. превратился в лидирующий регион российской металлургии, потеснив её традиционный центр — «седой» Урал.

Идеологи российской промышленной политики рассчитывали, что иностранные инвестиции будут содействовать переносу в Россию передовых технологий и организационных форм, что не только будет способствовать повышению её промышленной культуры, но и «зрелости технических учебных заведений, потому что все они везде составляют плоды умножения промышленных предприятий» (Менделеев), а также **своеобразному стадийному скачку**. Воспользовавшись «знаниями и опытами Западной Европы», «мы, минуя средние ступени хозяйственного развития, минуя мануфактурный период, прямо переходим к машинному производству» (Витте, 1912, с. 41).

Отчасти эти ожидания оправдались. Например, подъёму металлургии Южнорусского промышленного региона способствовало внедрение на тамошних заводах технологий Индустрии 2.0. Не только бессемеровского конвертера и мартиновских печей, но и

томасовского процесса, позволявшего выплавлять качественную сталь из низкокачественных (фосфористых) железных руд (*Степанов-Скворцов*, 1924, с. 49).

По оценкам Менделеева, хотя на долю иностранных инвестиций приходилось около 1/3 прироста акционерных капиталов и не более 20% увеличения всех капиталов в российской промышленности, западные вложения на одно российское предприятие почти в 2,5 раза превышали вложения русских предпринимателей. Поэтому на предприятиях иностранных инвесторов полнее реализовывался столь важный для крупной промышленности эффект масштаба, в том числе за счёт трансферта передовых технологий. Однако необходимы оговорки.

Во-первых, в период промышленного грядущества 1890-х годов наряду с хорошо оборудованными и рационально организованными заводами был выстроен ряд заводов крайне неудачно, с расчётами на казенные заказы по исключительно высоким ценам. Бывали случаи переноса в Россию не передовых технологий, а, наоборот, устаревшего оборудования с закрываемых заводов, как это сделала бельгийская фирма «Джон Коккериль и К°» при основании ею металлургического завода в Таганроге в 1897 г. **Втянутая в мировые конъюнктурные колебания** — конвертируемой валютой и обильным притоком зарубежных инвестиций, Россия первой приняла удар очередного промышленного кризиса (1899–1903), но заиклилась намного дольше, чем западные страны, — почти на десятилетие. Когда же наступило улучшение рыночной конъюнктуры, оказалось, что бездействовавшие столько лет цеха могут быть пущены в ход только после громадных, иногда превышавших стоимость оборудования новых заводов. Но французы и бельгийцы, верховодившие южнорусской металлургией, воздерживались от организации новых заводов, погрузившись вместо этого в слияния и финансовые комбинации, чтобы при выгодной конъюнктуре «санировать» убыточные предприятия (*Кафенгауз*, 1994, с. 134).

Во-вторых, господство иностранного, главным образом германского, капитала в новых отраслях российской экономики, порождённых Индустрией 2.0, — химической и электрической — контрастировало с неудачами в этих отраслях российских предпринимателей и нереализованностью в отечественном бизнесе потенциала

довольно мощных российских научных школ, сложившихся к началу XX в. именно в химии и электротехнике.

Д.И. Менделеев считал образцом русского предпринимателя-новатора, не уступающего западным, владельца прикамских заводов П.К. Ушкова (1840—1898). Этот «выдающийся пионер русской химической промышленности» (Рубцов, 1902) стремился, чтобы его заводы перерабатывали только русские материалы и руководились только русскими технологами. 20 лет у него ушло на то, чтобы внедрить в России производство соды по способу Леблана (Федотьев, 1902, с. 97). Однако этот способ был детищем Индустрии 1.0 и наследники Ушкова в 1900-е годы были вытеснены с российского содового рынка продукцией фирмы «Любимов и Сольвэ» (1883), в названии которой фамилия уральского предпринимателя Ивана Любимова хоть и стояла первой, но ради декорации. Эта фирма, с заводами в Пермской и Харьковской губерниях, была филиалом крупнейшего химического концерна всей Европы, основанного бельгийским инженером-предпринимателем Э. Сольвэ (1838—1922). Она и внедрила в России одно из ключевых нововведений Индустрии 2.0 — обогативший своего изобретателя сольвэевский аммиачный способ получения искусственной соды (Кафенгауз, 1994, с. 46).

Выше уже отмечалось, что гениальные российские электротехники Яблочков, Лодыгин, Доливо-Добровольский, блиставшие своими изобретениями на Всемирных и международных электротехнических выставках, в итоге претворили свои таланты на благо фирм Франции, Германии, США. Лампы накаливания изобрёл Лодыгин, но в России их производство не удалось. И к 1900 г. ежегодное потребление электрических лампочек в количестве 4 млн удовлетворялось исключительно иностранным ввозом. А все немногочисленные заводы в империи по производству динамо-машин представляли собой отделения германских концернов Сименса и Ратенау, ввозивших в Россию машины и аппараты и производивших внутри страны только наиболее простые части, выгодные с точки зрения использования таможенной пошлины (Кафенгауз, 1994, с. 43).

Транссиб — ожидания и непреднамеренное последствие для Индустрии 2.0

Российская «система» усовершенствованного «воспитательного протекционизма» сопровождалась новым подъёмом роста железнодорожной сети в 1890-е (прирост на 23,6 тыс. км), продолжившийся и в 1900—1916 гг. (прирост 29,7 тыс. км). Субсидируемое государством железнодорожное строительство имело заметный мультиплицирующий эффект, стимулируя рост чёрной металлургии, добычи угля, транспортного машиностроения, экспорт нефти и нефтепродуктов и т.д. Около 40% российской промышленности в конце XIX в. работало прямо или косвенно на железнодорожное строительство и железнодорожный транспорт.

Особые экономические надежды возлагались на сооружённую в 1891—1916 гг. самую протяжённую в мире (около 7 тыс. км) **Транссибирскую магистраль**. Вот главные из них.

- Освоение степных плодородных почв для товарного, в т.ч. экспортного земледелия.
- Содействие прочному устройству экономического быта малоземельных крестьян внутренних губерний европейской России.
- Освоение разбросанных по Сибири ресурсов угля и железа.
- Содействие эксплуатации более бедных м/рождений золота.
- Перетягивание части восточного грузопотока (чай, шёлк), идущего в Европу через Суэц.
- Все выгоды посредника в товарообмене между западом Европы и востоком Азии.
- Выгоды крупного производителя и потребителя, ближе всего стоящего к странам востока Азии. (*Сибирь и Великая Сибирская железная дорога*, 1893).

Далеко не все надежды оправдались (например, расчёт перетянуть часть перевозок между Восточной Азией и Западной

Европой от океанического маршрута через Суэцкий канал). Однако непреднамеренным положительным последствием сооружения Транссиба стало появление в России **новой экспортоспособной отрасли — маслодельной**, которая превзошла по доле в экспорте (4%) и утративший динамизм после 1901 г. нефтяной бизнес (2,5%), и традиционно поддерживаемую самодержавием свеклосахарную промышленность (2,7%).

Именно такого благотворного результата от Великого Сибирского пути не ожидали ни правительство, ни русская общественность. Но в 1895 г., когда Министерство государственных имуществ был преобразовано в Министерство земледелия государственных имуществ, возглавивший его бывший заместитель Витте А.С. Ермолов (1847–1917) посетил сельскохозяйственную и кустарно-промышленную выставку в Кургане (первую такого рода в Зауральской России) и поддержал после беседы с местным предпринимателем А.Н. Балакшиным (1844–1921) создание Курганского отделения Московского общества сельского хозяйства под председательством Балакшина, купца 3-й гильдии.

На тот момент в Кургане был всего один маслобойный завод. Но через небольшой город Тобольской губернии пролёт Транссиб, а Министерство земледелия пригласило специалистов из Дании, считавшейся страной с наилучшей организацией мелкого фермерского хозяйства и артельной переработки с.-х. продукции. Датчане начали с содействия артельным сыроварням в крупных северных губерниях европейской России — Вологодской и Ярославской, а затем перешли к налаживанию маслоделия за Уралом. И в курганском округе начался стремительный рост числа маслоделен и вывоз сливочного масла по Транссибу не только в европейскую Россию, но и за границу.

Главным инновационным вкладом «маленькой сладкой Дании» в Индустрию 2.0 стало изобретение молочных сепараторов (сливкоотделителей). Скандинавский опыт свидетельствовал, что коровье масло высокого качества дают крупные маслобойни, организованные на кооперативных началах. Балакшин выступил с инициативой создания именно таких маслоделен на первом общесибирском съезде маслоделов (1901). Тогда же Витте образовал для содействия экспорту сибирского масла через балтийские

порты специальный Департамент морской торговли. Правительство поддержало и кредитовало «Организацию по устройству маслодельных кооперативных товариществ в Западной Сибири», с 1902 г. счёт маслодельных артелей пошёл на сотни, в 1908 г. они объединились в **Союз сибирских маслодельных артелей** с правлением в Кургане во главе с Балакшиным. Союз имел 20 отделений в городах вдоль Транссиба от Барнаула до Челябинска; число охватываемых им хозяйств продолжало расти и достигло уже 560 маслодельных и 500 потребительских артелей, 150 тыс. дворов. Союз обзавёлся экспортными конторами в Копенгагене, Берлине, Лондоне.

В 1910 г. премьер-министр Столыпин после визита в Сибирь констатировал, что «вывоз масла дает больше золота, чем все сибирские золотые прииски, вместе взятые» (*Столыпин, Кривошеин*, 1911, с. 108). Россия вышла на 2-е место в мире после Дании по экспорту масла, сохраняя его до 1914 г.

Расцвет сибирской маслобойной промышленности имел следующие примечательные черты.

- Непрерывный прогресс в то время, когда развитие российской промышленности в целом затормозилось.
- Опора на внедрение технологий Второй промышленной революции (скандинавские молочные сепараторы) с элементами **импортозамещения**. Старший сын Балакшина Андрей внёс ряд усовершенствований в процесс получения и хранения масла, а младший сын Сергей, выпускник Королевского политехнического института в Берлине, организовал в Кургане металлический завод (1903), начавший производить маслобойки и сепараторы на уровне датских образцов⁶ (*Васильева*, 2014, с. 332).
- **Своеобразная институциональная форма — артельная**. Именно она стала вдохновляющим примером для **русской организационно-производственной школы агрономов-экономистов-кооператоров**, образовавшейся в 1911 г. Андрей Балакшин преподавал в

6. Вскоре С.А. Балакшин расширил ассортимент производимых заводом изделий, сконструировав гидротурбину для мельниц (1904). Турбины балакшинского Курганского завода были удостоены в 1908 г. наград на международных выставках — промышленной в Стокгольме (серебряная медаль) и электрической в Марселе (Гран-при и золотая медаль) (*Васильева*, 2014, с. 332).

Московском народном университете Шанявского, ставшего во втором десятилетии XX в. «мозговым штабом» русской кооперации. Преподававший в этом же университете молодой идеолог «семейно-трудового хозяйства» А.В. Чаянов (1888–1937) опирался на деловой опыт Союза сибирских маслодельных артелей — и как практик, организуя заграничный сбыт русского льна (*Кербле*, 2018, с. 27), и как теоретик. Он разработал схему кооперирования крестьянства по типу **вертикальной интеграции «назад»**: от сбыта — через организацию переработки аграрной продукции — к собственно сельскому хозяйству. Чаяновская концепция «кооперативной коллективизации» (*Кодзима*, 2004), или агроиндустриальной **вертикальной концентрации**, не только была альтернативой по отношению к сталинской «сплошной коллективизации» крестьянского земледелия. Она уловила генеральную тенденцию XX в. к «сжатию» собственно земледелия и животноводства в структурах, интегрирующих их с переработкой, транспортировкой и сбытом продукции сельскохозяйственного сектора, его кредитованием и снабжением. Но учёный и его концепции вместе со всей русской аграрно-эволюционной школой, опередившей эпоху, попали в пропасть «великого перелома».

Пространственно-промышленное направление русской экономической мысли

Расцвет сибирского маслоделия укрепил ведущее место пищевых отраслей в русском промышленном экспорте, значительно уступавшем вывозу продукции сельского и лесного хозяйства. В импорте же России наибольшие доли приходились на продукцию металлообработки и машиностроения (около 20%, из них несколько менее половины — на *машины*) и волокнистые вещества (почти столько же), прежде всего *хлопок* (3/5 от всей этой группы товаров), а также шерсть и шёлк-сырец.

Единственной отраслью индустрии 2.0, в которой Россия непродолжительное время (1898–1901) **занимала ведущее место в мире**, была нефтяная (51,5% всей мировой добычи нефти в 1900 г.) — благодаря исключительной нефтеносности скважин Апшеронского полуострова Каспийского моря (Бакинская губерния), внушавшей конкурентные опасения североамериканцам. Однако с самого начала XX в. благодаря освоению новых, особенно техасских, месторождений США неуклонно наращивали свою долю в мировой нефтедобыче (40% в 1900, 67% в 1914). Тогда как доля России стремительно снижалась (до 15,6% в 1914); причём сократилась на 20% добыча нефти в абсолютном выражении, что, наряду с всё ещё недостаточным уровнем добычи каменного угля, привело в конце последнего промышленного подъёма империи к **«топливному голоду»**. В состоянии острого дефицита, несмотря на подъём южнорусской металлургии, находился и рынок чугуна (*Кафенгауз*, 1994, с. 133).

Что касается других новых отраслей в структуре национального хозяйства, обязанных своим ростом Второй промышленной революции, то в них, несмотря на отдельные успехи, сохранилось в целом импортозависимое положение.

Химическая промышленность оставалась «на абсолютно и относительно низком уровне» (*Кафенгауз*, 1994, с. 133).

Электрические производства по-прежнему преимущественно принадлежали германским концернам и примыкавшим к ним банкам, заинтересованным в максимальном ввозе зарубежных изделий. Немногие российские динамо-заводы представляли собой в значительной степени мастерские для сборки иностранных моторов, получаемых в разобранном виде. Ввоз динамо-машин из-за границы вырос за 1908–1913 гг. более чем в 3 раза. Импорт измерительных аппаратов возрос ещё больше; производство электроприборов, несмотря на непрерывно растущие спрос и потребление, почти отсутствовало, за исключением наиболее простых (амперметров и вольтметров), изготавливаемых на единственном заводе в Петербурге. Увеличение же внутреннего производства (в 5 раз за 1908–1912 гг.) наиболее значительным было в изготовлении одного из наиболее простых видов электротехнических изделий – кабелей.

Возникло, наконец, собственное производство электроламп, но в 1913 г. оно удовлетворяло лишь 15% внутреннего спроса, причём, как и большинство других в электропромышленности, развивалось в виде сборочного из частей, ввозимых из-за границы: вольфрамовых нитей, стеклянных колбочек, медных цоколей (Кафенгауз, 1994, с. 143–144).

Цветные металлы заняли видное место среди сырьевых продуктов, рост потребности в которых был обусловлен новой промышленной революцией. И, когда разразившаяся мировая война обнажила *экономическую зависимость российской экономики от германского импорта*, на повестку дня встал вопрос о чрезвычайной *недостаточности знаний о естественных производительных силах России*. Развернула экспедиционную деятельность **КЕПС**, созданная по инициативе академика В.И. Вернадского, призывавшего к изысканиям в российских недрах всех химических элементов в концентрациях, необходимых для перевода в промышленную энергию (Вернадский, 1915, с. 680–681).

Сыном В.И. Вернадского (и внуком либерального политэконома И.В. Вернадского) был историк Г.В. Вернадский, ставший позднее (в эмиграции) идеологом евразийства. Поясняя ключевую для этой экономико-геополитической школы категорию **«месторазвитие»**, Г. Вернадский подчеркнул, что русские естествоиспытатели

тели и инженеры опередили политэкономов в постановке вопроса об экономических ресурсах России в рамках всей её евразийской территории (Вернадский, 1964, с. 286–287). Особо значимую роль в такой постановке Вернадский отводил трём деятелям: Менделееву, своему отцу и последнему директору Императорского высшего технического училища, первому выборному ректору МВТУ (1917) В.И. Гриневецкому (1861–1919).

Менделеев, неустанно призывавший к систематическому освоению минеральных богатств России и энергично содействовавший практике фабрично-заводского дела на окраинах империи, разработал первую схему экономического районирования страны, ориентированную на потребности именно промышленного развития (Вальская, 2006, с. 252). Можно сказать, что Гриневецкий, теплотехник по основной специальности, один из главных экспертов «Общества содействия успехам опытных наук и их практических применений им. Х.С. Леденцова», выступил прямым продолжателем Менделеева в особом *пространственно-промышленном направлении русской экономической мысли*.

Его трактат «Послевоенные перспективы русской промышленности» (1919) впервые формулировал цель **«модернизации промышленности»** (Гриневецкий, 1922, с. 81) **в общероссийском масштабе** и излагал цельный **план** такой модернизации, основанный на анализе структурных проблем российской экономики, преимущественно связанных с отраслями Индустрии 2.0.

Охарактеризовав «уязвимость» в России химических подотраслей⁷ и машиностроения (особенно транспортного, почти не выросшего за 1900–1913 гг.), Гриневецкий особо остановился на российской электроэнергетике. Её развитие сдерживалось отсутствием каменноугольного топлива в Северо-Западном, Центральном промышленном и Уральском регионах и неиспользованием большинства крупных источников водяной силы, как реки Свирь, Мста и Волхов, Днепровские пороги, большинство рек Кавказа (Гриневецкий, 1922, с. 79). Русские гидроэлектростанции имели преимущественно мелкие и средние размеры на небольших рав-

7. Характерен такой пример: химическая промышленность России не осилила переработки собственных фосфоритов в суперфосфат, ввозимый частью из Австрии, но приготовляемый из подольских фосфоритов (Гриневецкий, 1922, с. 77).

нинных реках или заводских прудах с малыми напорами и с малой концентрацией водяной энергии.

Выдвигая на первый план *структурной перестройки российской промышленности электрификацию*, Гриневецкий рекомендовал сооружение районных станций, работающих на местном малоценном, но зато дешёвом топливе (торф, бурый уголь), а также ГЭС на реках Приильменья, Прионежья и Приладжья.

«Для **устранения нашей металлической нищеты**» Гриневецкий считал необходимым форсированное развитие Кузнецкого угольного бассейна (как предпосылку зауральского центра крупной металлургической промышленности), а для **импортозамещения текстильного сырья** — первоочередное сооружение Туркестано-Сибирской железной дороги (*Гриневецкий*, 1922, с. 51–52). Он подверг критическому разбору 10-летний план нового железнодорожного строительства России, разработанный **Межведомственной комиссией под председательством замминистра путей сообщения И.Н. Борисова** (*План железнодорожного строительства в Сибири на ближайшее десятилетие*, 1917). Гриневецкий настаивал, подкрепляя свои выводы статистическими расчётами, на **плановом развитии магистралей и местных ж.-д. линий** не в Центре и Юго-западе, а **на Севере, в Сибири, Средней Азии и Юго-Востоке России** для разработки естественных богатств Севера, Урала, Сибири и Туркестана (*Гриневецкий*, 1922, с. 37, 52).

Опираясь на опыт виттевского привлечения зарубежных инвестиций, Гриневецкий был убеждён, что могучим средством быстрого восстановления и развития производительных сил России могло бы явиться быстрое вливание иностранных капиталов (*Гриневецкий*, 1922, с. 37). Он видел дополнительную ценность импорта западных капиталов в привитии более высокой производственной культуры, обеспечивающей заметное **повышение интенсивности труда**. «Русский рабочий, поставленный в соответствующую техническую обстановку, способен дать не только гораздо высшую продуктивность, но и совершенно иной темп работы, чем это обычно в России» (*Гриневецкий*, 1922, с. 82).

Кульминационным моментом Второй промышленной революции стало поточно-конвейерное производство доступных широкому потребителю автомобилей, внедрённое Г. Фордом. Парал-

тельно в США сформировалась жёсткая **«тейлористская» система требований к стандартизации** трудовых движений и темпу работы, положившая начало «научному менеджменту».

Тейлоризм почти сразу после его появления стал предметом изучения и широкого обсуждения в России, где был оценен неофитами как поднятие учений об успешной организации предприятия на уровень фундаментальной научной теории (Аронов, 1914, с. 123). В дебаты по поводу «системы Тейлора» включились политэкономы нескольких поколений, начиная с таких «ветеранов», как академик Янжул и виднейший идеолог легального народничества В.В. (В.П. Воронцов), внедривший в русский обиход термин «капитализм». Приветствуя издание переводов книг Тейлора и его последователя Ф. Джилбрета (Гилбрета) в серии «Административно-техническая библиотека», Янжул писал, что «вопрос «об интенсивности» во всех видах является вопросом всего грядущего будущего и включает в себе, по моему мнению, зерно для разрешения если не всех, то большей части настоящих экономических задач и затруднений XX столетия» (цит. по: Дмитриев, Семенов, 2012, с. 133).

Хотя В.И. Гриневецкий не использовал таких понятий, как **стандартизация** и **тейлоризм**, фактически именно их он подразумевал, когда указывал на достижения заводов американских фирм жатвенных машин и швейных машинок («Зингер») в Подмоскowie, и успехи производства дорогих тонких машин на петербургском Механическом заводе И.А. Семёнова (Гриневецкий, 1922, с. 12). Инженер-предприниматель И.А. Семёнов (1860–1930) преуспел в апробации системы Тейлора у себя на заводе, имея за плечами 20-летний опыт бизнеса, начавшегося с внедрения собственного изобретения гильзонабивочной («папиросной») машины и расширившегося благодаря эффективной реализации принципа взаимозаменяемости машинных частей и точности их изготовления. К началу 1910-х годов Механический завод Семёнова экспортировал свои станки и машины во многие страны Европы, а также в США, Аргентину и Японию⁸ (Дмитриев, Семенов, 2011, с. 111). Секретарём заводу-

8. Дальнейшая судьба «пионера» русского практического тейлоризма И.А. Семёнова: после национализации в 1918 г. его завода пешком ушёл в Финляндию, откуда перебрался в Чехословакию, где возобновил инженерно-предпринимательскую деятельность на известных заводах «Шкода» в Пльзене (Дмитриев, Семенов, 2011, с. 113).

правления у Семёнова работал химик и революционер-политэконом М.И. Аронов, в 1914 г. издавший обстоятельную работу о тейлоризме в популярном альманахе «Новые идеи в экономике» под редакцией Туган-Барановского.

Книга В.И. Гриневецкого «Послевоенные перспективы русской промышленности», законченная автором незадолго перед смертью от эпидемии тифа, во время российской Гражданской войны в Харькове, и там же оперативно изданная, имела парадоксальную судьбу. Если верить Н. Валентинову, книга привлекла внимание большевика-электротехника А.Б. Красина, бывшего руководителя боевой технической группы и казначея ЦК РСДРП, а позже топ-менеджера русского филиала концерна «Сименс» (О'Коннор, 1993). «Инженер революции» Красин рекомендовал книгу инженера-контрреволюционера Гриневецкого Предсовнаркома В. Ульянову-Ленину, залпом прочитавшему и распорядившемуся сделать её настольной для всех руководителей и сотрудников советских наркоматов и главков. Указанные Гриневецким пространственно-ресурсные приоритеты и направления структурной перестройки российской экономики, подкреплённые расчётами, стали **ориентирами при разработке плана ГОЭЛРО** и перспективных планов 1920-х годов. Председатель РВС А. Троцкий раздраженно заметил, что «махровый реакционер Гриневецкий у нас сделался вроде пророка, учителя планирования» (Валентинов, 1991, с. 260). В начале 1-й пятилетки, спустя 10 лет после смерти автора одной из «наиболее серьёзных работ буржуазной экономической литературы», Большая Советская энциклопедия признала, что «все крупнейшие техно-экономические проблемы, которые разрешаются в настоящее время пролетариатом СССР, были затронуты в работе Г<риневецкого>» (БСЭ, 1930, с. 46). Реализацией приоритетов, указанных Гриневецким, стали ГЭС на Волхове и Свири, подмосковные ГРЭС на торфе и буром угле, ДнепроГЭС, ЗАГЭС, Турксиб, Кузнецкстрой, — **хотя не на основе обильного привлечения иностранного частного капитала**, как он призывал, а другими методами. А намеченная стратегия «сдвига производительных сил России» на Восток продолжалась вплоть до последней советской пятилетки.

Заключение

В 1936 г. В.И. Вернадский рекомендовал своему сыну-эмигранту разыскать преданную забвению книгу В.И. Гриневецкого, называя того идейным инициатором проекта Госплана и электрификации (<https://artan.ru/vernad3>). В постсоветские годы оценка роли Гриневецкого как «учителя Госплана» (Тимошенко, 1993), разработавшего основные направления промышленно-экономического рывка страны с учётом необходимых объемов выработки электроэнергии (Гвоздецкий, 2021), получила довольно широкое распространение. Однако за этим нельзя забывать другое.

Во-первых, **идея общенационального планирования на основе электрификации**, статистификации и промышленного районирования имела **корни в социал-демократической мысли** (К. Баллод, А.А. Богданов).

Во-вторых, в российской социал-демократической рабочей партии (РСДРП) существовала прослойка серьёзных инженеров-электротехников во главе с Г.М. Кржижановским, в соответствии с марксистским учением о производительных силах, «базисе» и «надстройке» рассматривавших *электричество как материальную основу социалистического преобразования* общественных отношений (Гловели, 2005). Как практики, энергетики-большевики сыграли немаловажную роль в проекте ГОЭЛРО наряду с привлечёнными А. Красиным «спецами», в среде которых возникли ранее свои локальные проекты электрификации районов России (Круг, 1918).

В-третьих, я не случайно акцентировал следы **русского тейлоризма** в плане Гриневецкого. Поскольку эти следы ещё явственнее в доктрине **«материальных предпосылок социализма»** В. Ульянова-Ленина. Тот при разработке концепции «последней стадии капитализма» с увлечением штудировал сочинения Тейлора и Гилбрета, а после военно-коммунистической революции призывал «создать в России изучение и преподавание системы Тейлора, систематическое испытание и приспособление её». И даже одно время

намеревался декретом «привлечь американских инженеров» для проведения тейлоризма (подробнее: *Гловели*, 2020, с. 79). И первая Всероссийская инициативная конференции по научной организации труда и производства на исходе «военного коммунизма» (январь 1921) изначально предполагалась как съезд советских тейлористов, но крайности ленинского протеза А. Гастева на ней были отвергнуты.

В-четвёртых, если **электрификация — это макроуровень**, то **тейлоризм** и дополнявшие его направления «научной организации труда» (психотехника и др.) — **это микроуровень** социалистического проекта планового хозяйства. Оба уровня, с одной стороны, стали каналами привлечения на службу советской власти ранее прохладных к ней или даже враждебных «спецов» — не только инженеров и естествоиспытателей, но и экономистов — «технической интеллигенции», по определению А. Богданова. С другой стороны, оба уровня соответствовали послевоенной тенденции «во всех капиталистических передовых странах» к наиболее рациональному использованию как природных богатств (минеральных запасов, источников энергии и т.д.), так и наличных рабочих сил (*Богданов*, 2004, с. 13–14).

Наконец, как следует из предшествующего изложения, и электрификация, и **геохимическая** деятельность КЕПС⁹ по разведке запасов элементов таблицы Менделеева на всём евразийском пространстве СССР (*Ферсман*, 1931), и перевоплощения тейлоризма — суть производные **Второй промышленной революции**. Таким образом, можно заключить, что при всех разрывах политэкономических дискурсов в Советской России в 1917–1931 гг. сохранилась преемственность структурных преобразований национальной экономики, диктуемая спецификой Индустрии 2.0. Насколько годны и неизбежны были методы этих преобразований — это другой (и отнюдь не риторический) вопрос.

9. На основе этой деятельности соратник Вернадского-младшего экономико-географ П. Савицкий (1895–1968) составил «картину-систему» производительных сил «евразийского месторазвития» (*Савицкий*, 1932, с. 69–108).

Литература

- Анчишкин А.И. (1989). Наука. Техника. Экономика. М.: Экономика.
- Аронов М.И. (1914). Рациональная организация хозяйственных предприятий // Новые идеи в экономике. Сб. 3. Рационализация хозяйства. СПб.: Образование.
- Бланки Ж.-А. (1869). История политической экономии в Европе. Том 2. Пер. П.А. Бибикова. СПб.: тип. И.П. Глазунова.
- Богданов А.А. (2004). Общественно-научное значение новейших тенденций естествознания // Вестник Международного института А. Богданова. №2 (18).
- Бродель Ф. (1997). Что такое Франция. Люди и вещи. 2.2. М.: Изд-во Сабашниковых.
- БСЭ (1930). 1-е изд. Том 19. М.: АО «Советская энциклопедия».
- Бутковский А.И. (1847). Опыт о народном богатстве, или о началах политической экономии. СПб. : тип. Е.И.В. канцелярии, 1847. В 3 тт.
- Валентинов Н. (1991). Новая экономическая политика и кризис партии после смерти Ленина. М.: Современник.
- Вальская В.А. (2006). Неизвестные и малоизвестные страницы отечественного районирования. М.: ЛЕНАНД.
- Васильева А.М. (2014). Балакшины // Альманах «Тобольск и вся Сибирь». Том XXIII Курган. Сост. Д.Н. Маслюженко и др. Тобольск: издательский отдел общественного благотворительного фонда «Возрождение Тобольска».
- Вернадский В.И. (1915). Об изучении естественных производительных сил России // Известия Императорской Академии наук. Сер. 6. Т. 9. №8.
- Вернадский Г.В. (1964). П.Н. Милюков и месторазвитие русского народа // Новый журнал. 1964. №77.
- Вернадский И.В. (1858). Очерк истории политической экономии. СПб: Ред. «Экон. указателя».
- Вешняков В.И. (1874). Привилегии на изобретения // Сборник государственных знаний. СПб.: Д.Е. Кожанчиков.

- Витте С.Ю.* (1912). Конспект лекций о государственном и народном хозяйстве. СПб.: тип. АО Брокгауз и Ефрон.
- Гаузнер Н.Д., Рубинштейн М.И.* (1971). Научно-техническая революция в условиях современного государственно-монополистического капитализма // Политическая экономия современного монополистического капитализма. Т. 1. М.: Мысль.
- Гвоздецкий В. А.* (2021). Судьба плана ГОЭЛРО (к 100-летию программы народно-хозяйственного развития Советской России) // Вопросы истории естествознания и техники. №4.
- Гиндин И. Ф. Д.* (1976). И. Менделеев о развитии промышленности в России // Вопросы истории. №9.
- Гловели Г.Д.* (2005). Триумвиры большевизации (Богданов, Красин, Ленин) // Вестник Международного института А.Богданова. №1 (21).
- Гловели Г.Д.* (2011). А. Корсак — первый русский экономист-компаративист // Вопросы экономики. №7.
- Гловели Г.Д.* (2013). Экономическая история: Учебник для академического бакалавриата. М.: Юрайт.
- Гловели Г.Д.* (2015). Перипетии экономических периодизаций истории // Истоки. Качественные сдвиги в экономической реальности и экономической науке. М.: ИД ВШЭ.
- Гловели Г.Д.* (2019). Индустриализм и линии раскола в политической экономии // Вопросы политической экономии. №2.
- Гловели Г.Д.* (2020). Ленинизм, «термины тов. А. Богданова» и философ Ильенков как апологет сталинской экономики «разрушения равновесия» // Вопросы теоретической экономики. №2.
- Гловели Г.Д., Зайцева М.С., Минаева Е.А.* (2024). Концепция промышленных революций: вклад Н. Винера и А.И. Анчишкина // Вопросы теоретической экономики. №2.
- Гранат И.Н.* (1926). Чупров Александр Иванович // Энциклопедический словарь «Гранат». Том 49. М.: Русский Библиографический институт «Гранат».
- Гриневецкий В.И.* (1922). Послевоенные перспективы русской промышленности. 2-изд. М.: ВЦСПО.
- Дмитриев А.А., Семенов А.А.* (2012). Первые шаги американской системы научного менеджмента в дореволюционной России // Вестник СПбГУ. Серия «Менеджмент». Вып. 2.

- Дмитриев А.А., Семенов А.А. (2011). Иван Александрович Семенов — петербургский предприниматель-тейлорист // Российский журнал менеджмента. Том 9. №2.
- Дынкин А.А. (1991). Новый этап НТР. М.: Наука.
- Ерофеев Н.А. (1983). Английская буржуазная историография о социальных последствиях промышленного переворота // Новая и новейшая история. №2.
- Камаев В.Д. (1979). Научно-техническая революция // Экономическая энциклопедия. Политическая экономия. Т. 3.
- Карабасов Ю.С., Черноусов П.И., Коротченко Н.А., Голубев О.В. (2012). Металлургия и время. Т. 3. М.: ИД МИСиС.
- Кафенгауз Л.Б. (1994). Эволюция промышленного производства России (последняя треть XIX в. — 30-е гг. XX в.). М.: Эпифания.
- Кербле Б. (2018). А.В. Чаянов. Эволюция аграрной мысли в России с 1908 до 1930 г.: на перекрестке // Крестьяноведение. Т. 3. №4.
- Кириллов А.А. (1900). Синдикаты // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. Полутом 59. СПб.: Брокгауз и Ефрон.
- Кодзима С. (2004). Концепция А.В.Чаянова о «кооперативной коллективизации» — неонароднический план реконструкции советской деревни // Вестник Международного института А. Богданова. №3 (19).
- Корсак А.К. (1861). О формах промышленности вообще и о значении домашнего производства (кустарной и домашней промышленности) в Западной Европе и в России. М.: тип. Грачёва и Комп.
- Круг К.А. (1918). Электрификация Центрального Промышленного района. М: Тепловой комитет.
- Кулишер И.М. (1908). Эволюция прибыли с капитала в связи с развитием промышленности и торговли. Том 2. СПб.: типолит. А.Г. Розена.
- Кулишер И.М. (1908а). Экономическая история, как наука, и периоды в хозяйственном развитии народов // Русская мысль. №7.
- Левин И.И. (2010). Акционерные коммерческие банки в России. М.: Дело.
- Майталь Ш. (1996). Экономика для менеджеров. М.: Дело.

- Мак-Нил У. (2004). Восхождение Запада. История человеческого сообщества. К.: Ника-Центр. М.: Старклайт, 2004.
- Манту П. (1937). Промышленный переворот в Англии в XVIII столетии. М.: Соцэкгиз.
- Маркс К. (1988). Капитал. Том первый. М.: Политиздат.
- Маркс К., Энгельс Ф. (1956). Сочинения. Том 4. М.: Госполитиздат.
- Маршалл А. (1993). Принципы экономической науки. Том I. М.: ИГ Прогресс Универс, 1993. С. 51.
- Меньшиков С.М., Клименко Л.А. (1989). Длинные волны в экономике. Когда общество меняет кожу. М.: Международные отношения.
- Милютин В.А. (1946). Избранные произведения. М.: ОГИЗ.
- Мондэй К. (2004). Национальная идентичность и экономическая наука: Е.Ф. Канкрин в русском общественном сознании // Вестник СПбГУ. Серия 5. Экономика. №3.
- Нефедов С.А. (2023). Экономический переворот Александра III: от свободной торговли к протекционизму // Вопросы истории. №11(2).
- Нечаев М.Г. (2016). В поисках истоков промышленной революции в России, или «Фабричная лихорадка» первой половины XIX века // Вестник Пермского НИПУ. Культура. История. Философия. Право. №4.
- Новая технократическая волна на Западе. (1986). М.: Прогресс.
- О'Коннор Т. (1993). Инженер революции. Л.Б.Красин и большевики. 1870 – 1926. М.: Наука.
- Пажитнов К.А. (1952). К вопросу о промышленном перевороте в России // Вопросы истории. №5.
- План железнодорожного строительства в Сибири на ближайшее десятилетие (1917). Сиб. бюро при Совете съездов представителей биржевой торговли и сельского хозяйства. Пг.
- Померанц К. (2017). Великое расхождение. Китай, Европа и создание современной мировой экономики. М.: ИД «Дело».
- Программа КПСС. (1961). М.: Госполитиздат.
- Ржешотарский А., Менделеев Д. (1896). Литая сталь // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. Полутом 34. СПб.
- Рибер Дж. (1992). Групповые интересы в борьбе вокруг великих реформ // Великие реформы в России, 1856–1874. Под ред. Захаровой Л.Г. и др. М.: Изд-во МГУ.

- Рубцов П.П. (1902). Ушков Пётр Капитонович // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. Полутом 69. СПб.
- Рындзюнский П.Г. (1978). Утверждение капитализма в России (1850—1880 гг.). М.: Наука.
- Савицкий П.Н. (1932). Месторазвитие русской промышленности. Берлин: Издание евразийцев.
- Соловьёва А.И. (1990). Промышленная революция в России в XIX веке. М.: Наука.
- Сибирь и Великая Сибирская железная дорога. (1893). СПб.: Мин-во финансов. Департамент торговли и мануфактур.
- Синцеров Л.М. (2000). Длинные волны глобальной интеграции // МЭиМО. №5.
- Синцеров Л.М. (2010). Революция на транспорте в средствах связи и образование мирового хозяйства на рубеже XIX и XX веков // География мирового развития. Вып. 2: Сб. научных трудов. М.: Товарищество научных изданий КМК.
- Степанов-Скворцов И.И. (1924). Электрификация СССР в связи с переходной фазой мирового хозяйства. М.-Л.: Госиздат.
- Струмилин С.Г. (1944). Промышленный переворот в России. ОГИЗ Госполитиздат.
- Тарле Е.В. (1910). Была ли екатерининская Россия экономически отсталой страной? // Современный мир. №5. С. 3.
- Терентьев М.А. (1876). Россия и Англия в борьбе за рынки. СПб.: тип. Меркульева.
- Тимошенко А.И. (1993). Учитель Госплана // ЭКО. №5.
- Туган-Барановский М.И. (1907). Русская фабрика в прошлом и настоящем. СПб.: Изд. книжного магазина «Наша жизнь».
- Туган-Барановский М.И. (1991). Экономическая наука // Россия. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. Л.: Лениздат.
- Тьюгендхэт К., Гамильтон А. (1978). Нефть. Самый большой бизнес. М.: Прогресс.
- Федотьев П.П. (1902). Современное состояние химической промышленности в России. СПб.
- Ферсман А.Е. (1931). Геохимические проблемы Союза ССР. Л.: Изд-во Академии наук СССР.
- Хайек Ф. и др. (2012). Капитализм и историки. Мифы о промышленной революции. Челябинск: Социум.

- Хейнман С.А. (1962). Создание материально-технической базы коммунизма и научно-техническая революция. // Коммунист. №12.
- Хобсбаум Э. (1999). Век революции. Европа 1789–1848. Р/Д.: Феникс.
- Цаголов Н.А. и др. (1963). Курс политической экономии. Под ред. Н.А. Цагорова. Том 1. М.: Экономиздат.
- Чаянов А.В. (1989). Крестьянское хозяйство. М.: Экономика.
- Чупров А.И. (1898). Предисловие // Тойнби А. Промышленный переворот в Англии в 18-ом столетии. М.: тип. А.Г. Кольчугина.
- Чупров А.И. (1909). Речи и статьи. Том 1. Политическая экономия, статистика. М.: Изд-во М. и С. Сабашниковых.
- Чупров А.И. (1918). История политической экономии. 8-е изд. М.: Изд-во М. и С. Сабашниковых.
- Шинтель М. (1898). Технический прогресс в современной промышленности. Пер. с нем. Л.М. Зака.. Одесса : Изд. Южно-рус. о-ва печ. дела.
- Шумпетер И.А. (2001). История экономического анализа. Том 2. СПб.: СПГУЭиФ, ВШЭ.
- Энгельс Ф. (1955). Положение рабочего класса в Англии // К. Маркс, Ф. Энгельс. Сочинения. Т. 2. М.: Политиздат.
- Юданов А.Ю. (1998). Конкуренция: теория и практика. М.: ГНОМ-Пресс.
- Яковенко В.И. (1894). Адам Смит. Жизнь замечательных людей. Биографическая библиотека Ф. Павленкова. СПб.: тип. Тов-ва «Общественная польза».
- Янжул И.И. (1895). Промысловые синдикаты или предпринимательские союзы для регулирования производства преимущественно в Соединённых Штатах Северной Америки. СПб.: тип. М.М. Стасюлевича.
- Яцунский В.К. (1952). Промышленный переворот в России // Вопросы истории. №6.
- Allen R.C. (2009). The British Industrial Revolution in Global Perspective. Cambridge University Press.
- Candler A. (1990). Scape and Scope. The Dynamics of Industrial Capitalism. Harvard/Belknap. Cambridge, Mass.
- Deane P. (1965). The First Industrial Revolution. Cambridge University Press.

- Grinin L., Korotayev A.* (2015). Great Divergence and Great Convergence. A Global Perspective. N.Y.: Springer.
- Marlo Karl.* (1850). Untersuchngen uber die Organisation der Arbeit oder System der Weltokonomie. 1 Bandes. 1 Abtheilung. Historischer Theil. Verlag von Wilhelm Appel,
- Mokyr J.* (1999). The Second Industrial Revolution, 1870–1914 // *Storia dell'economia Mondiale*. V.Castronovo , ed. Rome: Laterza publishing.
- Wells D.A.* (1889). Recent Economic Changes and Their Effect on the Production and Distribution of Wealth and WellBeing of Society» N.Y., D. Appleton and Company.



Редакционно-издательский отдел:

Тел.: +7 (499) 129 0472

e-mail: print@inecon.ru

Сайт: www.inecon.ru

Научный доклад

Г.Д. Гловели

Первые промышленные революции
и их влияние на хозяйственную структуру, внешнеторговую
и промышленную политику и экономическую мысль России

Оригинал-макет *Валериус В.Е.*

Редактор *Полякова А.В.*

Компьютерная верстка *Борицёва И.В.*

Подписано в печать 07.07.2025 г. Заказ № 7

Тираж 300 экз. Объем 2,7 уч.-изд. л.

Отпечатано в ИЭ РАН