

УДК 330.88

DOI: 10.26456/2219-1453/2025.2.271–283

**Кузнецов Побиск Георгиевич  
как основоположник физической экономики**

**А.А. Васильев**

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», г. Тверь

В 2024 году исполнилось 100 лет со дня рождения выдающегося российского учёного П.Г. Кузнецова, одного из основоположников физической экономики. Объект данного исследования – научное наследие П.Г. Кузнецова. Предмет исследования – вклад П.Г. Кузнецова в возникновение и развитие физической экономики. Цель исследования – популяризация физической экономики и вклада П.Г. Кузнецова в её развитие. Анализ работ П.Г. Кузнецова и посвящённых ему публикаций позволил сделать вывод о том, что его вклад в возникновение физической экономики состоит: в развитии энергетического подхода на основе объединения естественнонаучной и экономической точек зрения; в предложении измерять стоимость в единицах энергии; в предложении увязать энергетические и финансовые потоки; в предложении и обосновании новых физических показателей эффективности экономики и новых понятий; в разработке модели управления мировой экономикой на основе критерия роста свободной энергии. Результаты исследования могут быть использованы при преподавании экономической теории и истории экономических учений

**Ключевые слова:** *Кузнецов Побиск Георгиевич, Ларуш Линдон, физическая экономика, энергетический подход.*

**Введение.** Физическая экономика – это научное направление, предметом исследования которого является анализ эффективности социально-экономических систем с учётом физических показателей [7, с. 17]. К особенностям физической экономики относятся: 1) описание социально-экономических систем в виде термодинамических систем, в которых растёт поток свободной энергии, приводящий к увеличению энерговооружённости труда [7, с. 20]; 2) анализ экономических процессов с учётом их физической основы.

Основоположники физической экономики Линдон Ларуш (США) и Побиск Георгиевич Кузнецов (Россия) [7, с. 20; 21, с. 63] сформулировали близкие идеи и концепции, а также пришли к аналогичным выводам, ничего не зная о работах друг друга [15; 16, с. 41]. Ларуш считал своим предшественником немецкого учёного Г. Лейбница, для названия экономических взглядов которого применил термин “физическая экономика”. Кузнецов считал своим предшественником российского учёного С.А. Подолинского, поэтому, основываясь на термодинамической теории труда и энергетической концепции Подолинского, использовал термин “термодинамический

подход”. Вклад Лейбница, Подолинского и Ларуша в появление и становление физической экономики описан в [2, 3].

Объект данного исследования – научные труды П.Г. Кузнецова. Предмет исследования – вклад П.Г. Кузнецова в возникновение и развитие физической экономики. Цель исследования – популяризация физической экономики и вклада П.Г. Кузнецова в её развитие.

**1. Биографические сведения.** Кузнецов Побиск Георгиевич (18.05.1924 – 04.12.2000) – выдающийся российский учёный-энциклопедист, авторитетный профессионал в области систем целевого планирования и управления, теоретик физической экономики. Доктор физико-математических наук, кандидат химических наук, академик Международной академии информатизации, гранд-доктор философии и экономики Брюссельского университета. В последние годы жизни работал профессором в Физико-техническом институте и в Международном университете природы, общества и человека “Дубна” [5, с. 73]. Имя Побиск образовано в результате соединения первых букв фразы “Поколение Октября, Борцов И Строителей Коммунизма” [21, с. 63]. Подробные сведения о жизни и деятельности П.Г. Кузнецова приведены в [16, 20, 21].



**2. Вклад в науку.** Получил новые фундаментальные результаты во многих науках: философии, математике (в том числе вариант доказательства последней теоремы Ферма), физике, химии, биологии, медицине, экономике, экологии, социологии, истории, психологии, праве, политологии, кибернетике и управлении [1, с. 7–8]. Один из основоположников научного направления “Глобалистика” [4, с. 3]. Центральным положением большинства публикаций П.Г. Кузнецова являлась мысль о жизни как об антиэнтропийном процессе, не подчиняющемся второму закону термодинамики [21, с. 46].

Л. Ларуш считал П.Г. Кузнецова современным русским Леонардо да Винчи, поставив его в один ряд с В.И. Вернадским [10, с. 11].

Б.Е. Большаков, руководитель Международной научной школы устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова в университете “Дубна”, отмечал, что: 1) “П.Г. Кузнецов внёс неоценимый вклад в мировое научное наследие” и, прежде всего, в развитие русского космизма; 2) его имя находится в одном ряду с такими гениями как Н.Ф. Фёдоров, Д.И. Менделеев, С.А. Подолинский, К.Э. Циолковский, К.А. Тимирязев, В.И. Вернадский [10, с. 11].

Вклад П.Г. Кузнецова в русский космизм заключается в формулировке и обосновании фундаментальной мировоззренческой идеи о том, что “Человечество – орган природы” [15, с. 1]. Суть этой идеи состоит в следующем [15, с. 1, 16; 17, с. 3]: 1) роль Человечества как продукта Вселенной заключается в сборе и использовании рассеиваемой в Космосе энергии (для этого Природа и создала людей для решения своих собственных задач); 2) “деятельность людей должна

соответствовать космической миссии человечества”; 3) управление развитием Человечества следует осуществлять на основе критерия роста свободной энергии. Остальные достижения П.Г. Кузнецова соотносятся с этой идеей как попутные результаты [15, с. 1].

В 2000 г. в Государственном университете “Дубна” создана Международная научная школа устойчивого развития, которой в 2014 г. присвоено имя П.Г. Кузнецова. В работах этой школы П.Г. Кузнецов рассматривается как “один из создателей теории устойчивого развития, выдающийся современный мыслитель и учёный-энциклопедист” [11, с. 14].

В 2014 г. участники международной конференции в Российской академии наук, посвящённой 90-летию со дня рождения П.Г. Кузнецова, приняли решение о том, что его научное наследие – национальное достояние и интеллектуальный капитал России [9, с. 7].

**3. Вклад в возникновение физической экономики.** Один из основоположников (одновременно с Л. Ларушем) физической экономики, являющейся альтернативой монетаристскому подходу к экономическим системам [21, с. 63]. Предложил использовать для оценки эффективности экономических систем измеримые величины потока энергии (например, мощность) [18, с. 131]. В начале 1970-х гг. высказал идею измерения стоимости в единицах энергии. Л. Ларуш, в то время ничего не знавший о П.Г. Кузнецове, выдвинул эту идею позднее [15, с. 12]. “Именно П.Г. Кузнецов первым в мире создал теорию “физической экономики” и предложил привязать финансовые потоки к энергетическим, намного опередив Линдона Ларуша” [6]. Предложил вести расчёты любых потребностей исходя из жизнеобеспечения миллиона людей в течение года [19, с. 14]. Ключевыми вехами разработки П.Г. Кузнецовым теории физической экономики были: 1) работа “Мировая экономика как большая система, поддающаяся управлению” (1963); 2) научно-исследовательская работа (НИР) “Эффективность” (1975).

**3.1. Основные положения работы “Мировая экономика как большая система, поддающаяся управлению”.** В 1963 г. П.Г. Кузнецов отправил в Научный совет по кибернетике Академии наук СССР записку “Мировая экономика как большая система, поддающаяся управлению” с изложением своих взглядов на управление экономикой на основе энергетического подхода. В том же году подал заявку на изобретение имитационной системы “ГЛОБУС”, предназначенной для социально-экономического и политического прогнозирования с использованием принципов физической экономики. Заявка была отклонена, но материалы по изобретению позволили учёным в области управления получить представление об идеях Кузнецова [16, с. 49]. Основные идеи и положения работы П.Г. Кузнецова “Мировая экономика как большая система, поддающаяся управлению” представлены в табл. 1.

Таблица 1

## Основные положения работы “Мировая экономика как большая система...”

| № | Положение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Разработка моделей мировой экономики должна осуществляться на основе термодинамических законов исходя из следующих соображений [10, с. 19]: а) для изготовления любого предмета требуется энергия; б) энергетические мощности любой страны конечны, что приводит к ограничению возможного выпуска продукта; в) увеличение выпуска продукта сверх теоретической возможности, обусловленной законами термодинамики, невозможно. |
| 2 | Американский экономист Х. Чинери предложил инженерно-экономическую функцию производственного процесса, характеризующую все типы затрат на проведение процесса и определяющую минимальное значение энергии, без которого осуществление производственного процесса невозможно [10, с. 20]. Подобные функции могут быть использованы для анализа мировой экономики в целом [10, с. 21].                                          |
| 3 | Анализ технологического процесса с использованием подхода Чинери позволяет предложить коэффициент совершенства технологии, представляющий собой обобщённый термодинамический коэффициент полезного действия [10, с. 22].                                                                                                                                                                                                      |
| 4 | Производительность работника зависит величины используемой им мощности и величины коэффициента совершенства технологии. Производительность труда повышается при увеличении значений этих двух показателей [10, с. 22–23].                                                                                                                                                                                                     |
| 5 | Термодинамическое описание хозяйства страны позволяет рассматривать систему хозяйства как усилитель мощности с экспоненциальным ростом [10, с. 24].                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6 | Термодинамический (энергетический) анализ мировой экономики позволяет обойтись без использования экономических понятий (прибыли, цены, себестоимости). Физический смысл этих понятий может быть сформулирован на основе термодинамической модели в согласии с “Капиталом” К. Маркса. Разработка подобной модели велась российским учёным С.А. Подолинским в 1880 г. [10, с. 26–27].                                           |
| 7 | Если система ценообразования не соответствует темпам роста энерговооружённости и коэффициента совершенства технологии, то она будет мешать развитию производительных сил. Поэтому экономическая проблема должна разрешаться с учётом инженерных характеристик [10, с. 29].                                                                                                                                                    |
| 8 | Предлагаемая модель основана на наиболее общих термодинамических закономерностях. Потоки энергии для производства товаров и услуг в термодинамической модели могут быть приведены в соответствие с требуемыми для их обеспечения финансовыми потоками [10, с. 29].                                                                                                                                                            |
| 9 | Между энергетическими и денежными потоками в государстве существует непосредственная связь. При этом деньги можно напечатать. Но при отсутствии производственной мощности напечатанные деньги не помогут. Некоторые математики, разрабатывающие экономические модели, об этом забывают [10, с. 30].                                                                                                                           |

Следует отметить, что в разработанной позже (в 1972 г.) компьютерной модели World3 мировой системной динамики (в рамках исследования Римского клуба “Пределы роста”) также особое внимание уделялось “физической экономике, реальным вещам и факторам, ... а не денежной экономике, которая ... является социальным изобретением и с физическими законами планеты ничего общего не имеет” [13, с. 64].

### 3.2. Научно-исследовательская работа “Эффективность”.

Некоторые сведения о НИР “Эффективность” приведены в табл. 2.

Таблица 2

Сведения о НИР “Эффективность”

| № | Сведение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | С 1975 по 1990 гг. по решению Военно-промышленной комиссии при Совете министров СССР велась НИР “Эффективность” [11, с. 11]. Задачей НИР было проектирование системы управления страной (экономикой, вооружёнными силами и идеологией как единым целым) на особый период [20, с. 71]. Руководителем НИР был П.Г. Кузнецов [21, с. 36].                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2 | В 1977 г. для общего руководства исследованиями по этой проблематике был создан Межведомственный координационный совет по проблеме “Моделирование крупномасштабных систем на основе физически определяемых величин”, возглавляемый академиком В.М. Глушковым (постановление Комитета Совета Министров по науке и технике СССР от 18.11.1977 г. №480/278) [10, с. 143; 11, с. 11]. В соответствии с этим постановлением П.Г. Кузнецов с 1977 по 1990 гг. был главным конструктором информационно-аналитической системы для Ставки Верховного главнокомандующего [20, с. 71; 21, с. 62]. |
| 3 | В 1982 г. предложил разработать модель управления мировой экономикой на основе критерия роста свободной энергии [20, с. 72]. В рамках выполнения НИР “Эффективность” и была сделана попытка перейти от этой идеи к разработке системы управления мировой экономикой на базе энергетического критерия [11, с. 14], а также были существенно продвинуты работы по созданию компьютерной модели управления мировой экономикой по этому критерию [11, с. 13].                                                                                                                              |
| 4 | В отчётах по НИР “Эффективность”, в частности, говорилось, что: а) товарно-денежные отношения и физические мощности оборудования образуют одно неразрывное целое, но фундаментом этого единства является соответствие между физическими основами производства и его товарно-денежной надстройкой [11, с. 41]; б) переход к физическим измеряемым величинам допускает уверенный системный анализ реального положения дел в любой большой системе [11, с. 47].                                                                                                                           |
| 5 | Некоторые идеи, задачи и результаты НИР “Эффективность” нашли отражение в монографии П.Г. Кузнецова и его соавторов “Математическое обеспечение управления: Меры развития общества” (1996), а также в монографиях Д.С. Конторова и его соавторов “Основы физической экономики” (1999) и “Введение в физическую экономику” (2001).                                                                                                                                                                                                                                                      |

В упрощённом виде взгляды Кузнецова на управление мировой экономикой состоят в следующем [11, с. 375]: 1) зная общее количество работы в государстве за год и общее количество энергии для годового обеспечения всех потребностей государства, можно, оперируя лишь киловатт-часами, создать план жизнедеятельности государства; 2) основываясь на таких расчётах и на трёх проявлениях закона исторического развития (экономии времени, роста производительности труда и возвышения потребностей), можно разработать целевую комплексную программу устойчивого развития человечества.

Между законом исторического развития П.Г. Кузнецова, заключающимся в возрастающем темпе роста полезной мощности человечества, и представлениями об устойчивом развитии Римского клуба (необходимость нулевого роста) существует резкое различие [4, с. 4].

### 3.3. Характеристика вклада в физическую экономику.

Характеристика работ П.Г. Кузнецова в области экономики, данная Э.Б. Ершовым, одним из ведущих специалистов в области построения и использования межотраслевых балансов, приведена в табл. 3.

Таблица 3

Характеристика вклада П.Г. Кузнецова в физическую экономику

| № | Суть вклада в физическую экономику                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Предложил подход к мировой экономике как к большой открытой термодинамической системе и вытекающую из него модель взаимодействия между экономическими системами разных стран [10, с. 13].                                                                                                                                                          |
| 2 | Предложил подход к моделированию социально-экономических систем отдельных государств и мировой экономики в целом, в основу которого положена система учёта энергетических ресурсов стран и темпов их увеличения [10, с. 13].                                                                                                                       |
| 3 | Обосновал необходимость использования таких показателей как обобщённый термодинамический коэффициент полезного действия социальной системы и коэффициент совершенства технологии [10, с. 14].                                                                                                                                                      |
| 4 | Предложил ввести в научный оборот такие понятия как среднемировая производительность труда, потенциальная, физическая и экономическая возможности экономики страны [10, с. 14].                                                                                                                                                                    |
| 5 | Предложил ввести наряду с мировыми валютами более точную (с точки зрения производства и экономики) систему энергетических единиц, приняв в качестве основной единицы киловатт-час (исходя из того, что валовой продукт и национальный доход страны могут быть оценены не только в денежном выражении, но и в энергетических единицах) [10, с. 15]. |

Ш.Г.-М Шамиль, один из ключевых участников НИР “Эффективность”, считал [11, с. 140], что П.Г. Кузнецов сделал принципиальный шаг в развитии энергетического подхода, впервые объединив в рамках цельной концепции естественнонаучный и традиционный экономический подходы.

**4. Экономические взгляды и прогнозы.** Некоторые взгляды П.Г. Кузнецова на экономику, не рассмотренные выше, а также его прогнозы представлены в табл. 4.

Таблица 4

Взгляды П.Г. Кузнецова на экономику

| №                                                                                              | Название и год публикации / суть взгляда                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Возможности энергетического анализа основ организации общественного производства (1968)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1                                                                                              | “Законы развития общества проявляют своё действие как законы природы”. Поэтому “классическое утверждение экономической теории о законе роста производительности труда может быть выражено как закон роста свободной энергии, находящейся в распоряжении общества” [10, с. 282]. |

## Продолжение табл. 4

| №                                                                                                  | Название и год публикации / суть взгляда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                                                                                  | Труд представляет собой управление энергетическими потоками природы, причём в качестве источника энергии для этих процессов служит сама природа. Первым высказал этот принцип С.А Подолинский в 1880 г. в работе “Труд человека и его отношение к распределению энергии” [10, с. 289]. В этой работе Подолинский определяет понятие “труд” не через термины полезности или целесообразности, а как затраты энергии, приводящие к увеличению энергетического бюджета общества [10, с. 289]. Это не было установлено раньше по следующим причинам [10, с. 289–290]: 1) во время написания Марксом “Капитала” ещё не существовало понятия “энергия”; 2) ещё не было чёткой формулировки второго закона термодинамики – универсального закона развития явлений неживой природы. |
| 3                                                                                                  | “Общественно-экономическая формация достигает оптимальности в управлении общественным производством, если она обеспечивает максимальный для данных условий неубывающий темп роста полезной мощности, имеющейся в распоряжении общества” [10, с. 290].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4                                                                                                  | Потребление людей – это потребление энергии как в виде продуктов питания, так и в виде энергии, воплотившейся в другие материальные и духовные блага [10, с. 296].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Термодинамические аспекты труда как отношения человека к природе (1968)</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1                                                                                                  | Анализ законов эволюции человеческого общества возможен с позиций общественных и естественных наук в связи с тем, что общество является продолжением развития природы в новом виде и на новом уровне [10, с. 46].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2                                                                                                  | Имея деньги или золото, но не имея технических средств и энергии, невозможно “изготовить ни булавки, ни спички” [10, с. 51].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3                                                                                                  | Анализ целесообразного поведения людей с позиции термодинамики показывает, что о полезности затрат в ходе возрастающего воздействия человека на природу можно судить по темпам роста энергетического бюджета общества [10, с. 50–51].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4                                                                                                  | Если энергетический бюджет общества меньше энергии, необходимой для изготовления требуемого набора материальных благ, то этот набор благ невозможно изготовить (при любых манипуляциях с деньгами и ценами) [10, с. 51–52].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5                                                                                                  | Понятие “целесообразность” применительно к обществу выражается не в деньгах, а в открытиях и усовершенствованиях новых источников энергии и новых способов хранения и транспортировки энергии с более высоким коэффициентом полезного действия [10, с. 57–58].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6                                                                                                  | Целесообразная деятельность людей – это явление природы, сущность которого состоит в борьбе людей с природой за источники энергии и за их рациональное использование [10, с. 58].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Методология системного подхода к проектированию автоматизированных систем управления (1974)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1                                                                                                  | Для измерения роста экономической возможности страны используется величина валового выпуска продукции в денежном выражении. При инфляции валовой выпуск в денежном выражении может возрастать, а фактический выпуск продукции может в это же самое время падать. Поэтому в мировой экономике появился новый статистический показатель, не подверженный характерным для курса валют колебаниям, – величина суммарного энергопотребления [12, с. 179].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Системность и некоторые проблемы оптимизации управления (1981)</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1                                                                                                  | Между величиной энергетических ресурсов страны и валовым национальным доходом на душу населения имеет место прямо пропорциональная связь. Поэтому чем выше энерговооружённость на душу населения, тем выше национальный доход [10, с. 341].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Продолжение табл. 4

| №                                                                                                        | Название и год публикации / суть взгляда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                                                                                        | Энергетические возможности общества позволяют в определённой степени оценить его другие возможности. Однако, “энергетическая характеристика общества далеко не исчерпывает его других характеристик” [10, с. 343–344].                                                                                                                                                                 |
| <b>Энерговалюта вместо доллара? (1987)</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                                                                                        | Доллар как мировая валюта позволяет США жить в кредит, финансируя импорт товаров выпуском долларов за пределы страны, т.е. США покупают товары за рубежом, не утруждая себя встречной поставкой материальных благ [10, с. 449]. При этом вследствие неконтролируемой эмиссии долларов сложился огромный разрыв между ценами на дешёвое сырьё и дорогую готовую продукцию [10, с. 450]. |
| 2                                                                                                        | Мировые деньги в форме национальной валюты практически не имеют стоимости и дают возможность для манипуляций со стороны управляющих валютной системой. Эти деньги не могут выполнять свою функцию, так как они не являются всеобщим эквивалентом стоимости товаров [10, с. 450].                                                                                                       |
| 3                                                                                                        | Энергетические показатели позволят выработать принципиально новую (более рациональную) валютно-финансовую систему, привязанную к материальному производству [10, с. 451].                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Сколько в рубле энергии? (1987)</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                                                                                        | “Поскольку стоимость можно измерять любым товаром, то её измерение в киловатт-часах столь же законно, как измерение в унциях золота” [10, с. 457].                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Линдон Х. Ларуш, основатель физической экономики – научной альтернативы монетарной системе (1994)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                                                                                        | Физическая экономика – это альтернатива монетарной теории современных менял [10, с. 143].                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>О международной комплексной целевой программе “ПРЕЗИДЕНТ” (1994)</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                                                                                        | В Советском Союзе велись закрытые работы такого же направления, как и работы Л. Ларуша. После появления публикаций Ларуша мы будем называть российские работы этого направления “физической экономикой” [10, с. 491].                                                                                                                                                                  |
| <b>Введение в теорию конфликтов (о политическом портрете страны) (1996)</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                                                                                        | Описание реального мира с позиции монетарной теории – это сокрытие факта международного грабежа стран и народов странами Большой семёрки [10, с. 265].                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Новая валюта – киловатт-час (1996)</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                                                                                        | Физическая экономика основана на понятии физической величины мощности. Это обусловлено тем, что сделать что-либо за заданное время можно только при наличии физической мощности, технического средства и умения выполнить требуемую работу. Эти три фактора являются основными в любом процессе экономического развития [10, с. 524].                                                  |
| 2                                                                                                        | “Киловатт-час везде и всегда киловатт-час”, поэтому физическая экономика использует в качестве базы измерения стоимости именно киловатт-час [10, с. 526].                                                                                                                                                                                                                              |
| 3                                                                                                        | Истинной мерой любой будущей валюты станет киловатт-час [10, с. 526].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4                                                                                                        | “Махинации с денежными печатными станками международного валютного фонда и мирового банка не могут продолжаться до бесконечности” [10, с. 526].                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Термодинамика – физическая экономика (1996)</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                                                                                        | Социально-экономические системы представляют собой термодинамические системы с ростом потока свободной энергии, соответствующего увеличению энерговооружённости труда” [10, с. 154].                                                                                                                                                                                                   |

## Продолжение табл. 4

| №                                                                                             | Название и год публикации / суть взгляда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Физическая экономика против монетаризма (1996)</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1                                                                                             | Все конфликты современного мира связаны с борьбой за мощность. В настоящее время главными источниками мощности являются газ и нефть, поэтому интересы стран, печатающих международные валюты, направлены на области запасов газа и нефти [10, с. 156].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2                                                                                             | На языке физической экономики товары и услуги классической политической экономии представляют собой отдельные предметы и отдельные процессы. Для изготовления любого предмета требуются затраты энергии, измеряемой в киловатт-часах. Всякая услуга также требует затрат энергии. Поэтому покупательную способность денежных знаков можно сравнивать по их покупательной способности, вычисленной в киловатт-часах [10, с. 157], так как “при любом социально-экономическом устройстве для подъёма 1 тонны груза на высоту в один метр требуется одна и та же мощность” [10, с. 157]. |
| <b>Киловатт-час – универсальная мера стоимости в мировой экономике III тысячелетия (1996)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1                                                                                             | Закон сохранения энергии даёт возможность объективного описания социально-экономических систем вне зависимости от социального устройства и от формы собственности. Его нельзя отменить “ни указом Президента, ни решением Государственной Думы или Федерального собрания” [10, с. 168].                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2                                                                                             | “Денежный бюджет” и “бюджет в киловатт-часах” представляют собой два разных метода измерения одной и той же величины [10, с. 166].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3                                                                                             | “Денежных знаков можно напечатать и распределить столько, сколько хочешь, а распределить киловатт-часы свыше фактически добываемых – невозможно” [10, с. 167].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Почему МВФ ждёт в XXI веке “трепанация черепа” (1997)</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1                                                                                             | Страны Большой семёрки обложили всё население планеты 5-процентным налогом за счёт эмиссии “мировой” валюты. Этот налог используется для обеспечения высокого уровня жизни граждан своих стран. При этом страны Большой семёрки поддерживают миф о том, что их население работает гораздо эффективнее, чем население России, вследствие чего и уровень жизни в этих странах в несколько раз выше [13, с. 26].                                                                                                                                                                         |
| 2                                                                                             | Для освобождения от этого налога стран Большой семёрки “России придётся вышибать клин клином, то есть разрушить механизм присвоения части мирового продукта, изобретённый мировой финансовой олигархией” [13, с. 27].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3                                                                                             | “В XXI веке войны переключаются с полей сражений на информационные поля банковских систем”. Победой в этом конфликте будет являться переход мировой экономики на энергетическую валюту. Базой энергетической валюты будет киловатт-час электроэнергии, которая делает возможной человеческую жизнь, приводя в движение заводы и транспорт, а не гарантированное количество золота или товаров. В XXI веке “на смену монетарной теории придёт физическая экономика, денежная система будет заменена Международным Банком Энергетических Расчётов” [13, с. 28].                         |
| <b>Обмен веществ в живой и неживой природе (1998)</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1                                                                                             | “Всё историческое развитие осуществляется за счёт идей, которые появляются лишь в сознании людей”. Поэтому ошибка советской экономической школы, развивавшей концепцию “абстрактного труда”, заключалась в игнорировании роли личности в процессе эволюции человечества [9, с. 82–83].                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Окончание табл. 4

| №                                                                                                       | Название и год публикации / суть взгляда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                                                                                       | Трудовые затраты при расчёте себестоимости продукции должны включать две составляющие: а) нетворческую, характеризующую деятельность работающего; б) творческую, в результате которой появляются изобретения и открытия (настоящие причины роста производительности труда) [9, с. 91].                                                                                                                                                                                           |
| 3                                                                                                       | Физический смысл развития страны не всегда соответствует её финансовому бюджету. Поэтому финансовый бюджет необходимо дополнить бюджетом социального времени и энергетическим бюджетом (только тогда может иметь место действительный рост производительности труда) [9, с. 94].                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Устойчивое развитие: научные основы проектирования в системе природа – общество – человек (2001)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1                                                                                                       | При обосновании любого крупномасштабного проекта должны учитываться связи между естественными и социальными процессами [8, с. 20].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2                                                                                                       | Необходимы изменения в экономической теории, приводящие к установлению её связей с окружающей человека средой [8, с. 37].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3                                                                                                       | Отсутствие связей между разными науками не позволяет понять целостность системы природа – общество – человек [8, с. 92]. К последствиям разрыва связей между физикой и экономикой относятся [8, с. 93]: 1) отсутствие в экономике естественных и устойчивых измерителей стоимости; 2) использование неестественных и неустойчивых измерителей стоимости, приводящих к искажённому представлению о системе природа – общество – человек.                                          |
| 4                                                                                                       | Финансовые показатели выполняют свои функции только в рамках общественных отношений, а за их пределами (в отношениях “общество-природная среда”) носят искусственный характер. Следовательно, денежные оценки представляют собой неестественные меры для оценивания естественных процессов, формирующих состояние природной среды. Поэтому денежные оценки являются относительной, неустойчивой и недостаточной мерой, используемой из-за неимения лучшего средства [8, с. 100]. |
| 5                                                                                                       | “Переход к устойчивому развитию требует не изоляции экономической науки от физики и техники, а их нового синтеза” [8, с. 389].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### Выводы

1. П.Г. Кузнецов – гениальный советский и российский учёный-энциклопедист, внёсший фундаментальный вклад во многие науки. Его научное наследие признано национальным достоянием и интеллектуальным капиталом России.

2. Наиболее значимым является вклад Кузнецова в русский космизм, состоящий в формулировке и обосновании фундаментальной мировоззренческой идеи о том, что человечество – это орган природы.

3. П.Г. Кузнецов – один из создателей физической экономики (одновременно с Л. Ларушем). Вклад Кузнецова в возникновение физической экономики заключается в следующем:

а) в развитии энергетического подхода на основе объединения естественнонаучной и экономической точек зрения;

б) в предложении измерять стоимость в единицах энергии (киловатт-часах);

в) в предложении увязать энергетические и финансовые потоки;

г) в предложении и обосновании таких физических показателей эффективности экономики как обобщённый термодинамический коэффициент полезного действия социальной системы и коэффициент совершенства технологии;

д) во введении в научный оборот таких понятий как потенциальная, физическая и экономическая возможности экономики страны;

е) в предложении вести расчёты любых потребностей исходя из жизнеобеспечения миллиона людей в течение года;

ж) в разработке модели управления мировой (и национальной) экономикой на основе критерия роста свободной энергии.

### **Список литературы**

1. Большаков Б.Е. П.Г. Кузнецов и проблема устойчивого развития человечества в системе “природа – общество – человек” [Электронный ресурс] // Сетевое научное издание “Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление”. 2014. Том 10. №2 (23). С. 1–28. URL: <http://www.gypravlenie.ru/wp-content/uploads/2014/08/01-Bolshakov.pdf> (Дата обращения: 23.02.2025).
2. Васильев А.А. Линдон Ларуш как основоположник физической экономики // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2024. №1 (65). С. 65–76.
3. Васильев А.А. Предшественники физической экономики // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2023. №4 (64). С. 7–18.
4. Звычайный Ю.Н. Конструктивное мировоззрение [Электронный ресурс] // Экономическая газета. 2002. Март. № 8 (385), № 9 (386). URL: <https://web.archive.org/web/20110824183739/http://pobisk-memory.narod.ru/files/mirovozzrenie.zip> (дата обращения: 23.02.2025).
5. История и современные вопросы науки устойчивого развития: монография / Б.Е. Большаков, О.Л. Кузнецов, Е.Ф. Шамаева, А.А. Гапонов. М.: Русское Космическое Общество, 2019. 550 с.
6. Калашников М., Кугушев С. Третий проект. Спецназ Всевышнего [Электронный ресурс]: книга-расследование. М.: АСТ: Астрель, 2006. URL: <https://uzarya.ru/userfiles/pdf/spesnaz.pdf> (дата обращения: 23.02.2025).
7. Корнилова А.Ю. Физическая экономика в контексте современных экономических проблем // Экономическая наука современной России. 2023. №2 (101). С. 17–31.
8. Кузнецов О.Л., Кузнецов П.Г., Большаков Б.Е. Устойчивое развитие: научные основы проектирования в системе природа – общество – человек: учебник. Дубна: Международный университет природы, общества и человека “Дубна”, 2001. 616 с.
9. Кузнецов П.Г. Наука развития Жизни: сборник трудов. Том I. Введение. М.: Русское Космическое Общество, 2015. 238 с.

10. Кузнецов П.Г. Наука развития Жизни: сборник трудов. Том III. Правильное применение закона. М.: Русское Космическое Общество, 2015. 560 с.
11. Кузнецов П.Г. Наука развития Жизни: сборник трудов. Том IV. НИР “Эффективность”. М. – Дубна: Русское Космическое Общество (РКО) – Международная научная школа устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова, 2020. 379 с.
12. Кузнецов П.Г. Наука развития Жизни: сборник трудов. Том V. Введение в сетевое планирование. Работы разных лет. М.: Дубна: Русское Космическое Общество (РКО) – Международная научная школа устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова – Российская академия естественных наук (РАЕН), 2021. 318 с.
13. Кузнецов П.Г. Почему МВФ ждёт в XXI веке “трепанация черепа”? // Молодая гвардия. 1997. №9. С. 25–28.
14. Медоуз Донелла, Рандерс Йорген, Медоуз Деннис. Пределы роста. 30 лет спустя / Пер. с англ. М.: Академкнига, 2007. 342 с.
15. Никаноров С.П. Концепция П.Г. Кузнецова и её следствия [Электронный ресурс] / НИКАНОРОВ Спартак Петрович: официальный сайт. 2010. URL: <https://nikanorovsp.ru/stati/sovremennye-problemy-i-ih-resheniya/kontseptsiya-r-g-kuznetsova-i-ee-sledstviya/> (Дата обращения: 23.02.2025).
16. Никаноров С.П. Побиск Георгиевич Кузнецов. Идеи и жизнь. М.: Концепт, 1999. 188 с.
17. Петров А.Е. Побиск Георгиевич Кузнецов и комплексная программа “Президент”: потоки энергии и сетевые структуры в задачах устойчивого развития [Электронный ресурс] // Сетевое научное издание “Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление”. 2024. Том 20. №3 (64). С. 1–24. URL: <http://www.rypravlenie.ru/?p=4227> (Дата обращения: 23.02.2025).
18. Петров А.Е. Побиск Георгиевич Кузнецов и тензорный метод проектирования систем природы и общества [Электронный ресурс] // Сетевое научное издание “Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление”. 2014. Том 10. №2 (23). С. 121–133. URL: <http://www.rypravlenie.ru/wp-content/uploads/2014/08/08-Petrov.pdf> (Дата обращения: 23.02.2025).
19. Петров А.Е. К. Циолковский – П.Г. Кузнецов – Л. Ларуш: аналогии и подобие в работах учёных-энциклопедистов [Электронный ресурс] // Сетевое научное издание “Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление”. 2012. Том 8. №4 (17). С. 13–30. URL: <http://www.rypravlenie.ru/?p=1336> (Дата обращения: 23.02.2025).
20. Петров А.Е., Шамаева Е.Ф., Попов Е.Б. К биографии П.Г. Кузнецова [Электронный ресурс] // Сетевое научное издание “Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление”. 2024. Том 20. №3 (64). С. 64–78. URL: <http://www.rypravlenie.ru/?p=4213> (Дата обращения: 23.02.2025).
21. Чесноков В.С. Из плеяды великих (к 90-летию со дня рождения П.Г. Кузнецова) [Электронный ресурс] // Сетевое научное издание “Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление”.

2014. Том 10. №2 (23). С. 29–67. URL: <http://www.rypravlenie.ru/wp-content/uploads/2014/08/02-Chesnokov.pdf> (Дата обращения: 23.02.2025).

*Об авторе:*

ВАСИЛЬЕВ Александр Анатольевич – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры экономической теории ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет» (170000, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33), e-mail: vasiljev-tvgu@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-3763-0973, SPIN-код: 3318-1812.

## **Pobisk Georgievich Kuznetsov as the founder of physical economics**

**A.A. Vasiliev**

FGBOU VO “Tver State University”, Tver

2024 marks the 100-th anniversary of the birth of the outstanding Russian scientist P.G. Kuznetsov, one of the founders of physical economics. The object of this research is the scientific heritage of P.G. Kuznetsov. The subject of the research is P.G. Kuznetsov's contribution to the emergence and development of the physical economy. The purpose of the study is to popularize the physical economy and P.G. Kuznetsov's contribution to its development. An analysis of P.G. Kuznetsov's works and publications devoted to him led to the conclusion that his contribution to the emergence of physical economics consists in the development of an energy approach based on combining scientific and economic points of view; in a proposal to measure value in units of energy; in a proposal to link energy and financial flows; in the proposal and justification of new physical indicators economic efficiency and new concepts; in the development of a global economic management model based on the criterion of free energy growth. The results of the research can be used in teaching economic theory and the history of economic studies.

**Keywords:** *energy approach, Kuznetsov Pobisk Georgievich, LaRouche Lyndon, physical economics.*

*About the author:*

VASILIEV Aleksandr Anatol'evich – PhD in Engineering Science, Associate Professor of Economic Theory Department, Tver State University (33, Zhelaybova St., Tver, 170000), e-mail: vasiljev-tvgu@yandex.ru.

Статья поступила в редакцию 22.04.2025 г.

Статья подписана в печать 16.06.2025 г.