
ГЛОБАЛЬНАЯ ПЕРСОНА

С. А. ПОДОЛИНСКИЙ: КОНЦЕПЦИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

В. С. Чесноков

Статья посвящена знакомству с жизнью, научной и общественной деятельностью «забытого научного новатора» С. А. Подолинского, которого Вернадский считал одним из своих предшественников в разработке учения о живом веществе, биосфере и ее эволюции в ноосферу. Вернадский ставил его научные достижения в один ряд с творчеством Майера, Томсона, Гельмгольца. Подолинский заложил основы новой теории труда как экономической, естественно-исторической и нравственной категории и показал, что человеческий труд в состоянии удерживать на земной поверхности и заставлять действовать солнечную энергию более продолжительное время, чем это было бы без него. Подолинский первым указал на значение таких глобальных проблем, как энергетическая и продовольственная безопасность человечества, устойчивость его развития.

Ключевые слова: Подолинский, биография, теория труда, социальная энергетика.

Во второй половине XIX в. жил и творил оригинальный натуралист-мыслитель, врач, общественный деятель и публицист Сергей Андреевич Подолинский (1850–1891). За свою короткую жизнь он издал более 50 книг и статей по различным отраслям естествознания и обществоведения на многих европейских языках, которые участвовали в формировании современных представлений о глобальных проблемах человечества, месте человека в биосфере, его роли в ее преобразовании. В своей новаторской статье «Труд человека и его отношение к распределению энергии» (Подолинский 1880) он выдвинул концепцию социальной энергетики, ставшую вершиной его творчества, раскрывающую роль труда человека в удержании, накоплении, предохранении от рассеяния и расхищения превратимых форм солнечной энергии, необходимых для удовлетворения потребностей людей. Из этой концепции родились идеи обеспечения устойчивости развития и автотрофности человечества, обеспечения энергетической и продовольственной безопасности общества, обоснования преимуществ будущего социалистического строя в накоплении и использовании превратимой энергии. Концепция социальной энергетики была развита в трудах ученых XX в., в том числе в учении Вернадского о взаимосвязи солнечной энергии с живым веществом, влиянии научной мысли и развивающейся техники на биосферу и ее эволюцию в ноосферу.

С. А. Подолинский родился в семье поэта пушкинской плеяды А. И. Подолинского. Получили известность стихи поэта, посвященные 50-летию основания Санкт-Петербургского университета. В память об этом была выбита медаль и на ней отчеканены две заключительные строки:

Где высоко стоит наука,
Стоит высоко человек.

А. И. Подолинский

Мать С. А. Подолинского была наполовину француженкой. Ее прадед Шуазель-Гуффье был французским академиком и дипломатом, послом Франции в Константинополе. После Французской революции 1789 г. он был вынужден эмигрировать в Россию и стать основателем русской ветви знаменитой французской семьи. Сестра матери С. А. Подолинского – мать известного русского философа Н. А. Бердяева.

В 1867–1871 гг. Подолинский учился в Императорском университете св. Владимира в Киеве, где увлекался физиологией (профессор В. Б. Томса), политической экономией и статистикой (профессор Н. И. Зибер). Кафедра Зибера была первой в мире университетской кафедрой, где излагалось экономическое учение К. Маркса. Здесь Подолинский познакомился с марксовой теорией классовой борьбы, где классовая борьба обозначена как движущая сила общественного развития. По окончании учебы он отправился в Западную Европу для совершенствования в области физиологии. В Париже он познакомился с П. Л. Лавровым, а через него в Лондоне – с К. Марксом и Ф. Энгельсом. На медицинском факультете Цюрихского университета Подолинский слушал лекции физиолога Л. Германа и под его руководством выполнил первую экспериментальную работу по изучению переноса окиси углерода и окиси азота кровью и роли гемоглобина в этом процессе. В Париже он слушал лекции Клода Бернара о явлениях жизни, общих для животных и растений. В Физиологическом институте Бреславля Подолинский под руководством Р. Гейденгайна выполнил большую научную работу по изучению панкреатической секреции, выявлению условий активации ферментов, влиянию сока поджелудочной железы на переваривание белка. Результаты исследования были оформлены в виде диссертационной работы, которая была защищена в 1876 г., и Подолинский получил степень доктора медицины. Он помогал Лаврову издавать журнал «Вперед!». В этом журнале Подолинский в 1873–1874 гг. опубликовал большую работу «Очерк развития Международной ассоциации рабочих». В сентябре 1872 г. он присутствовал в качестве гостя на публичных заседаниях V (Гаагского) конгресса I Интернационала и информировал Лаврова о ходе его работы.

В 1875 г. в газете «Киевский телеграф» Подолинский опубликовал серию статей о здоровье населения юга России и о своем путешествии по Галиции и Австро-Венгрии. Он указал на плачевное состояние общественного здравоохранения населения юга России, предложил меры по его оздоровлению. Статья в № 80 газеты от 6 июля 1875 г. имеет подзаголовок «Богатый край». Подолинский познакомился с сельским хозяйством и производством изделий из железа, посетил знаменитый оружейный завод, который снабжал ружьями не только австрийскую армию, но и армию Священной Германской империи. Завод выполняет «самую важную в политическом отношении работу, которая только существует на земном

шаре», – иронизирует автор. Он посетил завод по производству свинцовых белил в г. Целовце («Киевский телеграф», № 89 от 27 июля 1875 г.), назвал это производство «настоящим гнездом вырождения рабочего населения путем хронического свинцового отравления». В статье «Труд человека и его отношение к распределению энергии» (1880) он заметил, что «земледелие истощает почву только тогда, когда оно ведется неблагоприятно, хищническим образом». В Галиции и Австро-Венгрии он отметил две тенденции: онемечивание славянского населения и обезземеление мелких собственников. В 1880 г. Подолинский играл активную роль в издании журнала «Громада», первого русско-украинского журнала радикального направления. Вместе с Драгомановым и Павликом он разработал и подписал программу «Громады», в которой выдвигались прогрессивные политические и социально-экономические требования. О своих научных планах Подолинский писал Лаврову. В письме от 15 августа 1875 г. он сообщал, что на пути создания сознательного идеала будущей жизни придется тратить меньше слов на критику существующего, чем на синтез нового. В письме В. Н. Смирнову от 9 июня 1876 г. Подолинский писал, что надеется сделать серьезную созидательную работу по социологии.

Во второй половине 70-х гг. XIX в. Подолинский *отходит от марксовой точки зрения на классовую борьбу как на двигатель социального прогресса*. Это подтверждают письма Лаврова Лопатину от 12 марта и 16 апреля 1878 г. В них Лавров сообщает, что теперь Подолинский считает, что для утверждения социалистического сознания требуется несколько поколений развития мысли и что если победа социализма потребует гибели нескольких сотен человек, то лучше подождать и готовить его торжество мирным путем. Двигателем прогресса, по Подолинскому, становится не борьба классов (разрушение созданного трудом, расхищение накопленной энергии), а положительная трудовая деятельность, направленная на накопление энергии (созидание нового) для удовлетворения растущих потребностей общества. Для этого нужны кооперация, сотрудничество и взаимопомощь, а не революционная борьба. Это было новое естественно-научное обоснование будущего социалистического общества. Не исключено, что оно явилось одной из причин замалчивания трудов Подолинского в советское время.

Вершиной и синтезом естественно-научного и общественного творчества Подолинского стала его оригинальная концепция социальной энергетики, изложенная в новаторской статье (Подолинский 1880: 135–211). За короткое время эта работа с некоторыми изменениями и дополнениями была опубликована ведущими европейскими социалистическими изданиями. Статью под названием «Le travail humain et la conservation de l'énergie» Подолинский послал К. Марксу и получил от него благожелательный отзыв. В письме Марксу от 30 марта 1880 г. Подолинский писал: «Мне доставляет особое удовольствие, что я могу послать Вам небольшую работу, написать которую побудил меня в первую очередь Ваш труд “Капитал”». Он характеризовал свой труд как «попытку приведения понятия прибавочного продукта в соответствие с господствующими физическими теориями» (из письма Подолинского К. Марксу от 8 апреля 1880 г.).

Сохранился конспект К. Маркса указанной работы Подолинского (РГАСПИ. Ф. 1. Оп. 1. Д. 2940). Перевод конспекта Маркса на русский язык выполнен и впервые опубликован мною (Чесноков 2001: 125–129). Результатом многовековой

деятельности растений, по Подолинскому, являются кислородная атмосфера и громадные залежи каменного угля, торфа, нефти, разные горные породы органического происхождения. Следовательно, он одним из первых высказал мысль о «былых биосферах».

Рассматривая историю накопления солнечной энергии на земной поверхности, Подолинский анализирует ее распределение и накопление на основных этапах эволюции: при отсутствии жизни, при ее появлении и развитии вплоть до появления человека и развития общества.

Хорошо знакомый с творчеством Вернадского бергсонианец Э. Леруа в 1928 г. писал: «Два факта, перед которыми все другие кажутся незначительными, доминируют в прошлой истории Земли: оживление материи и очеловечивание жизни».

Подолинский заложил основы принципиально новой теории труда, не только как чисто экономической, но и как естественно-исторической и нравственной категории. «Труд есть такое потребление механической и психической работы, накопленной в организме, которое имеет результатом увеличение количества превратимой энергии на земной поверхности» (Подолинский 1880: 160). Иными словами, труд человека является процессом природы, который усиливает его мощь и раскрывает физическую природу прибавочного продукта. Эту задачу в свое время пытались решить физиократы. Их центральная идея заключалась в том, что источник прибавочного продукта следует искать в физической производительности земли. Они установили этот факт, но не смогли его объяснить. Наука того времени еще не могла утверждать, что физическая производительность земли зависит от фотосинтеза, то есть от утилизации солнечной энергии зелеными растениями. Таким образом, Подолинский предпринял попытку соединить учение физиократов с теорией прибавочной стоимости К. Маркса.

С развитием научной мысли, пишет ученый, растет способность человека увеличивать долю энергии, накапливаемой на земной поверхности, и уменьшать количество энергии, рассеиваемой в пространстве. Сюда относятся труд портных, сапожников, строителей, ремесленников, изобретателей машин и процессы воспитания и образования. Подолинский показал, что каждая килокалория, затраченная в виде труда на производство в сельском хозяйстве Франции, накапливала от 22 до 41 ккал солнечной энергии.

Концепцию социальной энергетики Подолинского пронизывает мысль о том, что единая непрерывная нить связывает солнечный луч с зеленым растением, земледелием, питанием человека, историей растений и животных и, наконец, экономикой и историей социальной жизни человека.

Постепенно первой человеческой потребностью, согласно Подолинскому, становится совершенствование орудий труда, которое ведет к росту энерговооруженности и производительной силы людей, повышению КПД технических средств и технологических процессов. В результате увеличивается доля свободного времени и сокращается доля рабочего времени в бюджете социального времени. С развитием человека усложняется его нравственная и умственная жизнь, растет и количество труда, удовлетворяющего эти потребности. Например, удовлетворение потребности в научном знании, отмечал Подолинский, не вызывавшее никакого труда у первобытного человека, ведет теперь повсюду к постройке университетов с их лабораториями, к организации научных экспедиций (Там же: 185). Единая

научная мысль охватывает все государства, везде создаются многочисленные центры научных исследований.

Подолинский различал неиссякаемые (возобновляемые) природные источники мощности, зависящие от Солнца, и невозобновляемые запасы вещества и энергии. Пример возобновляемого потока ресурсов (энергии) – это ежегодный урожай зерновых за счет использования постоянно возобновляемого потока солнечной энергии. Ученый анализирует добычу каменного угля и торфа, считает их невозобновляемым капиталом, постоянно убывающим из-за превращения в механическую работу, тепло, свет, вредные отходы и т. д. Кажется, что труд шахтера очень выгоден, гораздо выгоднее труда земледельца. Но «каменный уголь есть запас солнечной энергии, собранный за громадный период времени, и <...>, потребляя его в большом количестве, мы вводим в наш бюджет случайно собравшиеся доходы прежних эпох, а расчеты ведем так, будто мы действительно сводим концы с концами. Если бы мы, посредством труда, который идет на добывание каменного угля, умели фиксировать ежегодно такое количество солнечной энергии на земной поверхности, которое равняется энергии добытого угля, тогда, действительно, весь этот труд мог бы считаться полезным» (Подолинский 1880: 192–193). **Если общество основывает свое благополучие и развитие на ограниченном, постоянно убывающем ресурсе, то возникает глобальная проблема устойчивости развития человечества.** Наряду с положительным трудом по накоплению энергии Подолинский вводит **понятие об отрицательном труде**, связанном с расхищением энергии. «Война, со всеми своими атрибутами, то есть постоянными войсками, военными флотами, арсеналами и пр., – пишет ученый, – есть не более, как расхищение энергии, находящейся в распоряжении человечества» (Там же: 206). Военная музыка, побуждающая людей идти на самоистребление, – пример расхищения энергии посредством искусства. Другим примером расхищения энергии, считал Подолинский, служит производство предметов роскоши и непроизводительное потребление, признаком которого является потребление, сопровождающееся только рассеянием энергии, а не новым ее накоплением.

Изучив «Капитал» К. Маркса и историю экономических учений, сравнив энергетические возможности основных исторических форм общественного производства, Подолинский поставил перед собой **сверхзадачу: найти с естественнонаучной точки зрения такой способ производства, который бы наиболее эффективно способствовал накоплению энергии для удовлетворения всех потребностей человечества.** «Такому способу, – считал ученый, – будет отвечать социалистическое общество, при котором всякое усовершенствование будет иметь следствием сокращение рабочего времени и увеличение свободного времени для повышения уровня культуры и образования всех трудящихся. Рациональная общественная гигиена и возможность для каждого обеспечить личную гигиену в соответствии с достижениями науки поднимут жизнеспособность и производительность труда на более высокий уровень. Социализм обеспечит энергетическую и общую безопасность населения, особенно для пожилых людей, больных и инвалидов. Развитие всеобщего образования повлечет за собой не только увеличение производительности социального организма, но и **послужит превентивной мерой против возможных попыток меньшинства реставрировать старый строй**» (выделено мной. – В. Ч.) (Podolinski 1881: 15). Подолинский одним из пер-

вых отечественных ученых высказал мысль о перспективности проблемы синтеза продуктов питания из неорганических веществ с использованием солнечной энергии. Эту идею развивали А. А. Богданов, В. И. Вернадский, Д. И. Менделеев, Н. А. Морозов, К. А. Тимирязев, Н. А. Умов, Н. Ф. Федоров, Н. Г. Холодный и др.

Наиболее глубоко с позиций биогеохимии к разработке проблемы автотрофности организмов и человечества подошел Вернадский (Vernadsky 1925: 495–502). Его тревожило быстрое истощение невозобновляемых природных ресурсов, которые накапливались в течение сотен миллионов веков. «Выход из положения, – писал Вернадский, – можно ожидать, наряду с разрешением социальных проблем, которые поставлены социализмом, в изменении формы питания и источников энергии, доступной человеку» (*Ibid.*: 501).

В письме К. Марксу от 19 декабря 1882 г. Ф. Энгельс так оценивал основную идею Подолинского: *«Его действительное открытие состоит в том, что человеческий труд в состоянии удерживать на поверхности Земли и заставить действовать солнечную энергию более продолжительное время, чем это было бы без него <...> то, что человек делает посредством труда сознательно, то растение делает бессознательно <...> своим трудом, поскольку труд фиксирует солнечную теплоту (что отнюдь не всегда имеет место в промышленности и других областях), человеку удастся соединить естественные функции потребляющего энергию животного и накапливающей энергию растения.* Подолинский отклонился в сторону от своего очень ценного открытия, ибо хотел найти новое естественнонаучное доказательство правильности социализма и потому смешал физическое с экономическим» (Маркс, Энгельс 1967: 109–111).

Вернадский 3 июля 1923 г. записал в своем дневнике: «Очень любопытен Подолинский. Он давно меня интересует. Его энергетическая постановка, не понятая Марксом и Энгельсом, во многом новая. Он – один из предшественников и новаторов» (Вернадский 1999: 114). Посылая свою «La Géochimie» в Академию наук Украины 18 сентября 1924 г., Вернадский писал А. Е. Крымскому: «На с. 334–335 Вы найдете известия об украинце Подолинском, как видно, забытом научном новаторе. К сожалению, я не знаю, когда он умер, может Вы знаете?» (Сытник и др. 1988: 107–108). На упомянутых страницах читаем: «История идей, относящихся к энергетике жизни, взятой в рамках космоса, указывает на почти непрерывный ряд мыслителей, ученых и философов, приходивших более или менее независимо к одним и тем же идеям, но не углублявших поставленных ими проблем. Кажется, будто давно уже царила благоприятная современным идеям атмосфера. Мы находим краткие, но совершенно ясные указания, мысли и факты на энергетическое отличие живого от мертвого – уже в трудах основателей термодинамики – у Р. Майера, В. Томсона (лорда Кельвина), Г. Гельмгольца. Эти указания не были поняты и оценены. Уже позже и самостоятельно, рано умерший С. А. Подолинский понял все значение этих идей и старался их приложить к изучению экономических явлений. Эти идеи играют большую роль в концепциях философов, в философии Г. Бергсона в особенности» (Vernadsky 1924: 334–335).

В своих воспоминаниях 1943 г. В. И. Вернадский отмечал, что в конце 70-х гг. XIX в. он впервые ближе ознакомился с сочинениями М. П. Драгоманова и литературой, которую он и С. А. Подолинский издавали за границей, между прочим, прочитал толстые тома «Громады» (Вернадский 2002: 370).

В наше время высокую оценку творчества «забытого научного новатора» давали многие отечественные и зарубежные ученые. Они отмечали, что творчество Подолинского внесло существенный вклад в развитие мировой и российской научной мысли второй половины XIX в. Исследование творческого наследия ученого играет важную роль в изучении общественной мысли XIX и XX вв., открывает новую страницу в познании истории научных идей, в частности в вернадоведении. Мною приведен список трудов Подолинского и посвященной ему литературы (Чесноков 2006: 306–309).

Литература

Вернадский, В. И. (Vernadsky, V. I.)

1999. *Дневники: март 1921 – август 1925*. 2-е изд. М.: Наука. (1999. Diaries: March, 1921 – August, 1925. 2nd ed. Moscow: Nauka).

2002. *Труды по истории науки*. М.: Наука. (2002. Works on history of science. Moscow: Nauka).

Маркс, К., Энгельс, Ф. 1967. *Соч.*: в 50 т. Т. 35. 2-е изд. М.: Госкомиздат. (Marx, K., Engels, F. 1967. Collected works: in 50 vols. Vol. 35. 2nd ed. Moscow: Goskomizdat).

Подолинский, С. А. 1880. Труд человека и его отношение к распределению энергии. *Слово* 4–5: 135–211. (Podolinsky, S. A. 1880. Work of the man and his relation to energy distribution. Word 4-5: 135–211).

Сытник, К. М., Апанович, Е. М., Стойко, С. М. 1988. *В. И. Вернадский: жизнь и деятельность на Украине*. Киев: Наукова думка. (Sytnik, K. M., Apanovich, E. M., Stoyko, S. M. 1988. V. I. Vernadsky: life and work in Ukraine. Kiev: Naukova Dumka).

Чесноков, В. С. (Chesnokov, V. S.)

2001. *Сергей Андреевич Подолинский*. М.: Наука. (2001. Sergey Andreevich Podolinsky. Moscow: Nauka).

2006. *Сергей Андреевич Подолинский. 1850–1891*. 2-е изд. М.: Наука. (2006. Sergey Andreevich Podolinsky. 1850–1891. 2nd ed. Moscow: Nauka).

Vernadsky, W.

1924. *La Géochimie*. Paris: Librairie Félix Alcan.

1925. L'autotrophie de l'humanité. *Revue générale des sciences pures et appliquées* 36 (17/18): 495–502.

Podolinski, S. 1881. Il socialismo e l'unità delle forze fisiche. *La Plebe. Anno XIV. Nuova serie* 4: 5–15.