

УДК 653.02

М.В. Стрелец¹, О.А. Обуховская²,¹д-р ист. наук, проф. каф. социально-политических и исторических наук
Брестского государственного технического университета²доц. каф. иностранных языков экономических специальностей
Брестского государственного технического университета**ФЕНОМЕН АЛЬБЕРТА ЭЙНШТЕЙНА:
КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО ОСМЫСЛЕНИЯ**

В настоящей статье впервые в отечественной историографии предпринята попытка комплексного исследования научной и общественной деятельности великого учёного лауреата Нобелевской премии Альберта Эйнштейна. Стремясь постичь феномен Эйнштейна, авторы применяют как общенаучные, так и специальные исторические методы. Среди последних преобладали историко-системный и историко-типологический методы, позволившие выявить профилирование Эйнштейна в интерьере реалий конца XIX – первой половины XX в. Авторы отмечают, что ни один учёный-физик не обладал такой широтой интересов, как этот человек, побывавший за свою жизнь гражданином трёх государств. Общественная теория относительности Эйнштейна предопределила появление качественно новой физической картины мира. Подробно раскрывается также общественная деятельность Эйнштейна и его нравственные принципы. В его лице человечество имело великого гуманиста. Датированный 1955 г. Манифест Рассела – Эйнштейна до сих пор не потерял своей актуальности.

Введение

Рассматривая физический сегмент германской научной элиты, можно и нужно задать следующий вопрос: «Была ли в нём фигура, наиболее известная в масштабах всей германской научной истории?». На этот вопрос можно ответить однозначно: Альберт Эйнштейн. Правильным будет также утверждение о том, что ни один выдающийся учёный-физик не обладал такой широтой интересов, как этот человек, побывавший за свою жизнь гражданином трёх государств. К сожалению, отечественные историки науки ещё ни разу не обращались к специальному исследованию жизни и деятельности Альберта Эйнштейна. В настоящей статье впервые в отечественной историографии предпринята попытка комплексного исследования научной и общественной деятельности великого учёного. Стремясь постичь феномен Эйнштейна, авторы применяют как общенаучные, так и специальные исторические методы. Среди последних преобладали историко-системный и историко-типологический методы, позволившие выявить профилирование Эйнштейна в интерьере реалий конца XIX – первой половины XX веков.

Детство и юность будущего великого физика

Он появляется на свет 14 марта 1879 г. как подданный вюртембергского короля и германского кайзера. Вюртембергский Ульм, чью еврейскую общину герой очерка пополнил в этот день, никак ему не запомнился. Секрет прост: пройдёт немногим более года, и Герман и Паулина Эйнштейны вместе с их первенцем Альбертом станут жителями столицы другого королевства – Баварского. Будущий учёный проведёт здесь полтора десятка лет.

Мюнхенский отрезок биографии Эйнштейна отмечен как преемственностью, так и обновлением. Здесь он по-прежнему был сыном владельца субъекта хозяйствования, который получал скромные доходы. Правда, в отличие от Ульма это был субъект хозяйствования иного профиля, который на сей раз имел не одного, а двух равноправных владельцев. В качестве таковых выступали дети одной матери и одного отца: Герман и Якоб Эйнштейны. Через год после появления в Мюнхене Герман и Паулина до-

сигнут паритета по половому признаку касательно детей. Четвёртым членом семьи станет Мария, которая известна также под именем Майя.

За анализируемый отрезок жизненного пути героя очерка будет создан образовательный задел, начнёт формироваться его мировоззрение, очертится круг увлечений [1, с. 12–87]. «Начальное образование Альберт Эйнштейн получил в местной католической школе. Около 12 лет пережил состояние глубокой религиозности, однако вскоре чтение научно-популярных книг сделало его вольнодумцем и навсегда породило скептическое отношение к авторитетам. Из детских впечатлений Эйнштейн позже вспоминал как наиболее сильные: компас, «Начала» Евклида и (около 1889 г.) «Критику чистого разума» Иммануила Канта. Кроме того, по инициативе матери он с 6 лет начал заниматься игрой на скрипке. Увлечение музыкой сохранялось у Эйнштейна на протяжении всей жизни.

В гимназии он не был в числе первых учеников (исключение составляли математика и латынь). Укоренившаяся система механического заучивания материала учащимися (которая, как он считал, наносит вред самому духу учёбы и творческому мышлению), а также авторитарное отношение учителей к ученикам вызывало у Альберта Эйнштейна неприятие, поэтому он часто вступал в споры со своими преподавателями.

В 1894 г. Эйнштейны переехали из Мюнхена в итальянский город Павию близ Милана, куда братья Герман и Якоб перевели свою фирму. Сам Альберт оставался с родственниками в Мюнхене ещё некоторое время, чтобы окончить все шесть классов гимназии. Так и не получив аттестата зрелости, в 1895 г. он присоединился к своей семье в Павии» [9].

1895 г. отмечен и началом швейцарского этапа в биографии героя очерка, который закончится в 1914 г., т.е. будет продолжаться без малого два десятилетия. Правда, этот этап не был сплошным, так как в 1911–1912 гг. Эйнштейн работал в Праге, которая в то время входила в состав Австро-Венгрии. Мотивация для приезда в Швейцарию была образовательного характера. Юноша нацелился на заведение с хорошей репутацией, расположенное в немецкоязычном кантоне. Судьба привела его в столицу одного из таких кантонов, известную не только в Швейцарии, но и за её пределами своим Высшим техническим училищем. Кстати, часто встречается и иное название данного заведения – Политехникум. Речь шла о Цюрихе. Юноша психологически настраивал себя на то, что окончит училище и пополнит корпус физиков, сеющих разумное, доброе, вечное. Он, конечно, знал, что в училище принимали не автоматически, а только на основании тех результатов, которыми абитуриенты отметились на экзаменах. То, что далее произошло с Эйнштейном, вполне подходило под поговорку: «Первый блин комом». Два отрицательных результата перечеркнули один положительный. Отрицательные результаты были получены по ботанике и языку, на котором разговаривали Бальзак и Гюго, а положительный по математике – царице наук. Конечно, в такой ситуации важно, чтобы юношу кто-то морально поддержал, вовремя правильно направил. Таким человеком оказался директор училища, который нарисовал уроженцу Ульма следующий сценарий: переезд в административный центр немецкоязычного кантона Аргау, вливание в число тех учащихся кантональной школы, которым остался учиться ровно год, закрытие за этот год вопроса об аттестате зрелости, вторая попытка добиться искомого результата в качестве абитуриента. Реализация сценария, естественно, затронула два города: Аргау и Цюрих. Важно отметить, что в Аргау будущий учёный накопил неплохой опыт самообразования. Объектом самообразования стала электромагнитная теория, составлявшая главный сегмент научных изысканий великого Максвелла. Семнадцатилетний Альберт Эйнштейн заимел альма-матер, обозначив принадлежность к Политехникуму в качестве студента. Не отказавшись от ранее поставленной цели, он оказался на факультете, призванном готовить преподавательские кадры. Для того, чтобы самому

учить подрастающее поколение физике и математике, нужно было четыре года грызть гранит науки в Политехникуме [3, с. 17–88].

«Стиль и методика преподавания в Политехникуме существенно отличались от закостеневшей и авторитарной прусской школы, поэтому дальнейшее обучение давалось юноше легче. У него были первоклассные преподаватели, в том числе замечательный геометр Герман Минковский (его лекции Эйнштейн часто пропускал, о чём потом искренне сожалел) и аналитик Адольф Гурвиц» [9].

Хорошо известно, что самая крепкая дружба – это дружба, завязанная в студенческие годы. «Здесь он подружился с однокурсником, математиком Марселем Гроссманом (1878–1936), а также познакомился с сербской студенткой факультета медицины Милевой Марич (на 4 года старше его), впоследствии ставшей его женой» [9].

Вместе с тем были непростые моменты, негативно влиявшие на жизнь Эйнштейна в студенческие годы. Не могло не сказаться то, что он не был гражданином Швейцарии. Уже в момент вхождения в студенческий корпус Эйнштейн ясно и чётко даёт понять, что его не следует больше относить к подданным германского кайзера. «Чтобы получить швейцарское гражданство, требовалось уплатить 1 000 швейцарских франков, однако бедственное материальное положение семьи позволило ему сделать это только спустя 5 лет. Предприятие отца в этом году окончательно разорилось, родители Эйнштейна переехали в Милан, где Герман Эйнштейн, уже без брата, открыл фирму по торговле электрооборудованием» [9].

Догерманский этап научных изысканий

Став в 21 год дипломированным специалистом, Альберт Эйнштейн вынужден был проходить тернистый путь к удовлетворяющему его трудоустройству. Слишком много разочарований было у выпускника цюрихского Политехникума при столкновении с непредсказуемым рынком труда. «Хотя в 1901 г. Эйнштейн получил гражданство Швейцарии, но вплоть до весны 1902 г. не мог найти постоянное место работы – даже школьным учителем. Вследствие отсутствия заработка он буквально голодал, не принимая пищу несколько дней подряд. Это стало причиной болезни печени, от которой учёный страдал до конца жизни.

Несмотря на лишения, преследовавшие его в 1900–1902 гг., Эйнштейн находил время для дальнейшего изучения физики. В 1901 г. берлинские «Анналы физики» опубликовали его первую статью «Следствия теории капиллярности» (Folgerungen aus den Capillaritätserscheinungen), посвящённую анализу сил притяжения между атомами жидкостей на основании теории капиллярности.

Преодолеть трудности помог бывший однокурсник Марсель Гроссман, рекомендовавший Эйнштейна на должность эксперта III класса в Федеральное Бюро патентования изобретений (Берн) с окладом 3 500 франков в год (в годы студенчества он жил на 100 франков в месяц).

Эйнштейн работал в Бюро патентов с июля 1902 по октябрь 1909, занимаясь преимущественно экспертной оценкой заявок на изобретения. В 1903 г. он стал постоянным работником Бюро. Характер работы позволял Эйнштейну посвящать свободное время исследованиям в области теоретической физики.

В октябре 1902 г. Эйнштейн получил известие из Италии о болезни отца; Герман Эйнштейн умер спустя несколько дней после приезда сына» [9].

Эйнштейн позаботился и о создании семейного тыла. С 6 января 1903 г. он был связан узами Гименея с Милевой Марич, подарившей ему троих детей [2, с. 404].

Звёздный час для героя очерка наступил в 1905 г, когда в 26-летнем возрасте он сделал заявку на широкое признание его научных изысканий – сформулировал и фундаментально обосновал поистине революционные идеи по следующим позициям.

1. «В статье “К электродинамике движущихся тел” разработал основы специальной теории относительности, изложив новые законы движения, которые обобщали ньютоновские и переходили в них в случае малых скоростей тел. В основу своей теории положил два постулата: специальный принцип относительности, являющийся обобщением механического принципа относительности Галилея на любые физические явления (в любых инерциальных системах все физические процессы: механические, электрические, тепловые, оптические и др. – протекают одинаково), и принцип постоянства скорости света в вакууме (скорость света в вакууме не зависит от движения источника света или наблюдателя и одинакова во всех направлениях, то есть одинакова во всех инерциальных системах, и равна 30000000000 см/с). Оба постулата и теория, построенная на их основе, привели к ломке многих установившихся классических понятий (абсолютное пространство, абсолютное время), заставили пересмотреть ряд основных положений классической физики Ньютона, установили новый взгляд на мир, новые пространственно-временные представления (относительность длины, времени, одновременности событий). Однако эта теория не отбросила совсем закономерностей, установленных классической механикой, а уточнила их в случае движения со скоростями, соизмеримыми со скоростью света в вакууме.

Исходя из своей теории, Альберт Эйнштейн в том же 1905 г. открыл закон взаимосвязи массы и энергии. Показал, что масса является мерой энергии, заключенной в телах. Это соотношение Эйнштейна лежит в основе расчета энергетического баланса ядерных реакций, в основе всей ядерной физики. Все положения и выводы специальной теории относительности ярко подтвердились в многочисленных опытах, она стала мощным инструментом в физических исследованиях, в частности в физике микромира» [10].

2. Была обозначена убедительная причастность выпускника Цюрихского политехникума к начальной фазе изысканий, которые предопределили прочное включение квантовой теории в число отраслей теоретической физики. «Если Планк квантовал лишь энергию материального осциллятора, то Эйнштейн ввел в 1905 г. представление о дискретной, квантовой структуре самого светового излучения, рассматривая последнее как поток квантов света, или фотонов (фотонная теория света). Таким образом, Эйнштейну принадлежит теоретическое открытие фотона, экспериментально обнаруженного в 1922 г. Комптоном. Исходя из квантовой теории света, объяснил такие явления, как фотоэффект (закон Эйнштейна для фотоэффекта), правило Стокса для флюоресценции, фотоионизацию и др., которые не могла объяснить электромагнитная теория света. За эти исследования в 1921 г. ученому была присуждена Нобелевская премия по физике» [10].

3. «В статистической физике развил молекулярно-статистическую теорию броуновского движения» [10].

«Работы 1905 г. принесли Эйнштейну, хотя и не сразу, всемирную славу. 30 апреля 1905 г. он направил в университет Цюриха текст своей докторской диссертации на тему “Новое определение размеров молекул”. Рецензентами были профессора Кляйнер и Буркхард. 15 января 1906 г. он получил степень доктора наук по физике. Он переписывается и встречается с самыми знаменитыми физиками мира, а Планк в Берлине включает теорию относительности в свой учебный курс. В письмах его называют «г-н профессор», однако ещё четыре года (до октября 1909 г.) Эйнштейн продолжает службу в Бюро патентов; в 1906 г. его повысили в должности (он стал экспертом II класса) и прибавили оклад» [9].

Эксперт Бюро патентов продолжал наращивать результативность научных изысканий. «В 1907 г. распространил идеи квантовой теории на физические процессы, непосредственно не связанные со светом. В частности, рассмотрев тепловые колебания атомов в твердом теле и используя идеи квантовой теории, объяснил уменьшение тепло-

емкости твердых тел при понижении температуры, разработав первую квантовую теорию теплоемкости твердых тел» [30]. Через год у героя очерка впервые появится возможность преподавать в вузе. «В октябре 1908 г. Эйнштейна пригласили читать факультатив в Бернский университет, однако без всякой оплаты» [9]. «В 1909 г. впервые рассмотрел корпускулярно-волновой дуализм для излучения, а также флуктуации энергии равновесного излучения, получив формулу для флуктуаций энергии» [10].

1909 г. был отмечен для объекта настоящего анализа и другими значимыми событиями. «Он побывал на съезде натуралистов в Зальцбурге, где собралась элита немецкой физики, и впервые встретился с Планком; за 3 года переписки они быстро стали близкими друзьями и сохранили эту дружбу до конца жизни. После съезда Эйнштейн наконец получил оплачиваемую должность экстраординарного профессора в Цюрихском университете (декабрь 1909 г.), где преподавал геометрию его старый друг Марсель Гроссман. Оплата была небольшой, особенно для семьи с двумя детьми, и в 1911 г. Эйнштейн без колебаний принял приглашение возглавить кафедру физики в пражском Немецком университете. В этот период Эйнштейн продолжает публикацию серии статей по термодинамике, теории относительности и квантовой теории. В Праге он активизирует исследования по теории тяготения, поставив целью создать релятивистскую теорию гравитации и осуществить давнюю мечту физиков – исключить из этой области ньютоновское дальноедействие.

Спустя год Эйнштейн вернулся в Цюрих, где стал профессором родного Политехникума и читал там лекции по физике» [29]. «В 1912 г. установил основной закон фотохимии: каждый поглощенный фотон вызывает одну элементарную фотореакцию (закон Эйнштейна)» [10].

Пребывание в германской научной элите

«В конце 1913 г., по рекомендации Планка и Нернста, Эйнштейн получил приглашение возглавить создаваемый в Берлине физический исследовательский институт; он зачислен также профессором Берлинского университета. Помимо близости к другу Планку эта должность имела то преимущество, что не обязывала отвлекаться на преподавание. Он принял приглашение, и в предвоенный 1914 г. убеждённый пацифист Эйнштейн прибыл в Берлин. Милева с детьми осталась в Цюрихе, их семья распалась. В феврале 1919 г. они официально развелись» [19].

В годы Первой мировой войны профессор Берлинского университета отметился очередными интеллектуальными продуктами, существенно обогатившими физическую науку. «В 1915 г. предсказал и совместно с В. де Гаазом экспериментально обнаружил эффект изменения механического момента при намагничивании тела (эффект Эйнштейна – де Гааза).

В 1915 г. завершил создание общей теории относительности, или современной релятивистской теории тяготения, установившей связь между пространством-временем и материей. К ее созданию Эйнштейна привел анализ известного факта, что отношение инертной массы тела к гравитационной одинаково для всех тел (принцип эквивалентности). Этот принцип вместе с принципом относительности лег в основу общей теории относительности, объяснившей сущность тяготения, состоящую в изменении геометрических свойств, искривлении четырехмерного пространства-времени вокруг тел, которые образуют поле (любая масса влияет на метрику окружающего пространства). Вывел уравнение, описывающее поле тяготения, – уравнение Эйнштейна... Для проверки своей теории предложил три эффекта: искривление светового луча в поле тяготения Солнца, смещение перигелия Меркурия и гравитационное красное смещение. Эти эффекты, как показали последующие эксперименты, действительно действуют и количественно правильно предсказывались общей теорией относительности. В 1916 г. посту-

лировал гравитационные волны и в 1918 г. вывел формулу для мощности гравитационного излучения» [10].

В период существования первой германской республики научные изыскания профессора Берлинского университета характеризовались преемственностью и обновлением. Историки науки подмечают появление в его исследовательском процессе двух принципиально важных направлений. Первое направление было связано с попытками разгадать тайны релятивистской космологии. Второе направление – «Единая теория поля», которая, по его замыслу, должна была объединить гравитацию, электромагнетизм и (желательно) теорию микромира» [9].

К начальной фазе истории Веймарской Германии относится тот промежуток времени, когда судьба уготовила серьёзные испытания для учёного, который давно сделал нормой бешеный ритм исследовательского процесса. Тогда же Эйнштейн вынужден был интенсивно обращаться к врачам. Он, конечно, привык к проблемам с печенью. Возникли и другие проблемы: ощущались острые боли в эпигастральной области, в крови и тканях повысился уровень билирубина. Возникли также основания для того, чтобы обратиться к невропатологу. Не месяц и не два Эйнштейн провел в постельном режиме, оказавшись человеком с ограниченными физическими возможностями. Принципиально важно отметить, что в таком положении Эйнштейн перманентно доказывал наличие у него колоссальнейшего творческого потенциала, по максимуму сконцентрировавшись на создании новых интеллектуальных продуктов. С 1920 г. состояние здоровья этого человека характеризовалось кардинальным улучшением [5, с. 187–201].

Стартовый год истории Веймарской Германии совпал для Эйнштейна с решением второй раз жениться. Его избранница – Эльза Лёвенталь – была двоюродной племянницей матери Эйнштейна Паулины. Эльза Лёвенталь на момент бракосочетания имела двух девочек, которых, правда, Эйнштейн удочерил. Отметим также, что Паулина проведёт последние месяцы своей жизни в новой семье сына. К сожалению, состояние Паулины на момент прибытия в Берлин было таково, что вполне предсказуемой была её скорая кончина. В феврале 1920 г. Эйнштейн остался без матери, потеряв человека, которого любил до глубины души [7, с. 180–183].

Важно иметь в виду и то, что начальная фаза истории первой германской республики отмечена одним из убедительных доказательств жизнеспособности идей берлинского профессора. «Осенью 1919 г. английская экспедиция Артура Эддингтона в момент затмения зафиксировала предсказанное Эйнштейном отклонение света в поле тяготения Солнца. При этом измеренное значение соответствовало не ньютоновскому, а эйнштейновскому закону тяготения. Сенсационную новость перепечатали газеты всей Европы» [9].

Профессор не воспринимал перехода от кайзеровского рейха к республике как повод для того, чтобы вернуть себе германское гражданство, которое было у него до 1896 г. Не поднимая этого вопроса в годы Первой мировой войны, он не собирался вносить изменения в свою позицию касательно гражданства и в поствоенное время. Если бы не важная церемония в мае 1920 г. в германской и прусской столице, инициатором которой Эйнштейн никак не мог быть, он всю вторую для себя эпоху германской истории пробыл бы исключительно гражданином Швейцарии. Участниками этой церемонии были действительные члены Академии наук Пруссии, и для них данная церемония означала конституирование в качестве государственных служащих, т.е. принципиально новое место в общегерманской табели о рангах. После соответствующей присяги при сохранении прежней ситуации с гражданством возникала бы расстыковка между новым статусом и общегерманским законодательством. Она не возникла, и одним германским гражданином с двойным гражданством станет больше [7, с. 185]. Следует обратить внимание на то, что начнёт свой отсчёт первый опыт двойного гражданства у выдающегося

учёного. Далее будут и вновь одно гражданство, и вновь двойное гражданство, но неизменным останется вхождение в число граждан Швейцарии. Именно как швейцарский гражданин Эйнштейн активно позиционировал себя в качестве субъекта народной дипломатии на европейской арене. На пятом десятке у него, конечно же, хватало для этого и сил, и энергии. Субъект народной дипломатии сочетал приятное с полезным: знакомился с достопримечательностями и пропагандировал тот сегмент научных знаний, который был связан с революционными изменениями. После Старого Света имели место другие векторы в этой дипломатии: американский, индийский, китайский, японский, палестинский [8, с. 211–214].

По возвращении на родину действительный член Академии наук Пруссии Альберт Эйнштейн отмечается очередным блестящим научным результатом – «созданием в 1924–1925 гг. квантовой статистики частиц с целым спином (статистика Бозе – Эйнштейна)» [10]. «Примерно до 1926 г. Эйнштейн работал в очень многих областях физики, от космологических моделей до исследования причин речных извилин. Далее он, за редким исключением, сосредоточивает усилия на квантовых проблемах и Единой теории поля» [9]. Но учёный будет находить в своём плотном графике время и для народной дипломатии, о чём, например, свидетельствовало очередное посещение американской земли в 1931 г.

Период существования первой германской республики был отмечен и тем, что, «как личность огромного и всеобщего авторитета, Эйнштейна постоянно привлекали в эти годы к разного рода политическим акциям, где он выступал за социальную справедливость, за интернационализм и сотрудничество между странами» [9].

Известно, что положение в республике было нестабильным: наблюдались спады и подъёмы. Всё это не могло не сказаться на личной судьбе Нобелевского лауреата. Самым трудным для него стал временной промежуток с 1929 по 1933 г. По мере нарастания экономического кризиса в Веймарской Германии усиливалась политическая нестабильность, содействовавшая усилению радикально-националистических и антисемитских настроений. Участились оскорбления и угрозы в адрес Эйнштейна. После прихода к власти нацистов все труды Эйнштейна были либо приписаны «арийским» физикам, либо объявлены искажением истинной науки. Во всех научных кругах Германии развернулась бескомпромиссная расовая чистка.

Научная и общественная деятельность в период американской эмиграции

В 1933 г. Эйнштейну пришлось покинуть Германию, к которой он был очень привязан, навсегда. Вместе с семьёй по гостевой визе он выехал в Соединённые Штаты Америки. В скором времени в знак протеста против преступлений нацизма он отказался от немецкого гражданства и членства в Прусской и Баварской академиях наук [9].

На родине Джефферсона и Вашингтона вопрос о трудоустройстве был решён оперативно. Здесь он, как и в Берлине, пополнил корпус профессоров физики. Были, конечно, и отличия. Первое отличие: место работы находилось не в столице государства и даже не в столице штата. Расположенный в штате Нью-Джерси Принстон никогда не имел подобного статуса. Второе отличие: возраст заведений. Институт перспективных исследований был одним из самых молодых в США, ведя отсчёт своей истории с 1930 г., т.е. новый профессор попал в институт, когда это учебное заведение переживало начальный этап своей истории. Берлинский университет, которому герой очерка отдал без малого 20 лет своей жизни, существует с 1809 г. [6, с. 97].

Из родных для Нобелевского лауреата людей одни не оставили Старого Света, другие решили эмигрировать в США. «Старший сын, Ганс-Альберт (1904–1973), вскоре последовал за ним (1938); впоследствии он стал признанным специалистом по гидравлике и профессором Калифорнийского университета (1947). Младший сын Эйн-

штейна, Эдуард (1910–1965), около 1930 г. заболел тяжёлой формой шизофрении и закончил свои дни в цюрихской психиатрической лечебнице. Двоюродная сестра Эйнштейна, Лина, погибла в Освенциме, другая сестра, Берта Дрейфус, умерла в концлагере Терезиенштадт» [9].

Восприятие нового эмигранта американским обществом с самого начала превзошло все ожидания. За ним сразу же закрепился исключительно высокий рейтинг среди представителей научной элиты. С Нобелевским лауреатом лично встречался президент США Франклин Делано Рузвельт. Встреча меньше всего походила на чисто протокольное общение. Разговор получился достаточно обстоятельным, проходил в теплой атмосфере. Общее мнение об Эйнштейне в американском обществе можно выразить словами классика: «самый человечный человек». Эйнштейн мог наравне и запросто общаться и с сильными научного мира, и с теми, кто ещё не держал в руках учебника по физике [5, с. 453–486].

Заметим, что у объекта настоящего анализа и в период пребывания на американской земле появлялись поводы для стрессов, острых переживаний, связанные с событиями личного характера. «В декабре 1936 г. от болезни сердца умерла Эльза; тремя месяцами ранее в Цюрихе скончался Марсель Гроссман. Одиночество Эйнштейна скрашивали сестра Майя, падчерица Марго (дочь Эльзы от первого брака), секретарь Эллен Дюкас и кот Тигр. К удивлению американцев, Эйнштейн так и не обзавёлся автомобилем и телевизором. Майя после инсульта в 1946 г. была частично парализована, и каждый вечер Эйнштейн читал книги своей любимой сестре» [9].

Накануне Второй мировой войны Нобелевский лауреат совершает шаг, который оказался связанным с предысторией Манхэттенского проекта. Он, конечно, не мог не знать, что у Гитлера имеются ядерные амбиции, что нельзя исключать вероятности превращения Третьего рейха в ядерную державу. Эйнштейн был глубоко убеждён в том, что обретение статуса ядерной державы должно стать важнейшей целью государственной политики. У эмигранта из Германии оказались единомышленники из числа коллег по научному сообществу. Он вместе с ними использовал эпистолярный жанр, чтобы довести своё мнение до Рузвельта [5, с. 502–509]. Глава государства, конечно, не месяц и не два взвешивал все «за» и «против» и открыл собственный проект по созданию атомного оружия. Сам Эйнштейн в этих работах участия не принимал. Позже он сожалел о подписанном им письме, понимая, что для нового руководителя США Гарри Трумэна ядерная энергия служит инструментом устрашения. В дальнейшем он критиковал разработку ядерного оружия, его применение в Японии и испытания на атолле Бикини (1954), а свою причастность к ускорению работ над американской ядерной программой считал величайшей трагедией своей жизни» [9].

Важно отметить, что неиспользование Эйнштейна, ставшего гражданином США в 1940 г., в Манхэттенском проекте не означало, что он находился вне оборонной политики государства в период, когда его новое Отечество являлось субъектом антигитлеровской коалиции. «Во время войны Эйнштейн консультировал Военно-морские силы США и способствовал решению различных технических проблем» [9].

Герой очерка в послевоенном мире проявил свою активную гражданскую позицию. Её важнейшей составляющей стала причастность к движению сторонников мира. Нобелевский лауреат видел логику в том, чтобы самостоятельным сегментом этого движения стала организационная структура, всецело состоявшая из учёных. Название этой структуры – «Пагуошское движение учёных» – прочно вошло в учебники по новейшей истории. Исследователи этого движения обязательно указывают на его генетическую связь с манифестом Рассела – Эйнштейна. Следует иметь в виду, что при жизни Эйнштейна выражения «Пагуошское движение учёных», «Манифест Рассела – Эйнштейна» нигде и никогда не употреблялись, что сам Эйнштейн не составлял манифест,

а только подписывал. Этот документ – совместный интеллектуальный проект двух Нобелевских лауреатов – Бертрана Рассела и Фредерика Жолио-Кюри. В начале 1955 г. они подготовили воззвание, которое содержало концептуальные основы построения мира, в котором исключалось бы применение военной силы, осуществилось бы радикальное разоружение, создавались бы прочные политические и правовые гарантии исключительно мирной направленности ядерного аспекта научной и промышленной политики ядерных держав. Воззвание было адресовано как власть имущим, так и простым людям. Авторы документа считали принципиально важным, чтобы под ним поставил свою подпись Эйнштейн, который, будучи уже тяжело больным, сделал это в середине апреля 1955 г. Примеру Эйнштейна последуют другие прославленные ученые. Всего подписантов будет 11. А 18 апреля 1955 г. Эйнштейна не стало, он умер в ставшем ему родным Принстоне.

«Манифест Рассела – Эйнштейна» был обнародован в британской столице 9 июля 1955 г. Для достижения провозглашенных в нём целей через два года в канадской деревне Пагуош впервые собралась специальная конференция [1, с. 598–601]. Читатель, знакомый с книгой последнего советского лидера Горбачёва «Перестройка и новое мышление для человечества и всего мира», конечно же, обратил внимание на заимствование автором многих идей из манифеста Рассела – Эйнштейна.

В США, как и в Германии и Швейцарии, Альберт Эйнштейн позиционировал себя в политическом спектре левее центра. Он не скрывал, что его идеалом является демократический социализм, постоянно задумывался над тем, как его достичь. Нравственным фундаментом Нобелевского лауреата был гуманизм. Его по праву можно было относить к лагерю пацифистов. Всегда вызывали восхищение антифашистские выступления великого учёного [5, с. 860–878].

«Последовательный интернационалист, он выступал в защиту прав всех угнетённых народов: евреев, индийцев, американских негров и др. Хотя изначально он считал, что еврейский очаг может обойтись без отдельного государства, границ и армии, в 1947 г. Эйнштейн приветствовал создание государства Израиль, надеясь на двунациональное арабско-еврейское решение Палестинской проблемы» [9].

Конечно, и в американский период Нобелевский лауреат проявлял себя прежде всего как учёный. В это время «Эйнштейн главные усилия направил на создание единой теории поля» [9]. Правда, ему не удалось достичь на этом направлении крупных результатов.

Заключение

Великий учёный был по достоинству оценён в самых разных странах. Об этом, например, свидетельствовало членство в национальных академиях наук, престижных научных обществах. «Эйнштейну были присвоены почётные докторские степени многочисленных университетов, в том числе Женевы, Цюриха, Росток, Мадрида, Брюсселя, Буэнос-Айреса, Лондона, Оксфорда, Кембриджа, Глазго, Лидса, Манчестера, Гарварда, Принстона, Нью-Йорка (Олбени), Сорбонны» [9]. Нобелевский лауреат пополнил список почётных граждан Нью-Йорка, Тель-Авива, обладателей медалей Маттеучи, Копли, Бенямина Франклина, имени Макса Планка, золотой медали Королевского астрономического общества Великобритании. Первой наградой Эйнштейна была медаль Национальной академии наук Итальянского королевства, затем Королевского общества Великобритании, после – Института Франклина, расположенного в Филадельфии, потом – Германского физического общества. Французское астрономическое общество удостоило Эйнштейна приза Жюль Жансана. Когда в мире отмечалось столетие со дня рождения великого гражданина трёх стран, жители и гости Вашингтона стали свидете-

лями открытия памятника, который постоянно будет напоминать о причастности Альберта Эйнштейна к американской истории 1933–1955 гг. [9].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Armin, H. Einstein. Der Weltweise und sein Jahrhundert. Eine Biographie / H. Armin. – 3-te Auflage. – München : Piper, 2004. – 635 s.
2. Laue, M. von. Albert Einstein / M. von Laue // Neue Deutsche Biographie. Band 4. – Berlin : Duncker & Humblot, 1959. – S. 404–408.
3. Neffe, J. Einstein: eine Biographie / J. Neffe. – Reinbek bei Hamburg : Rowohlt, 2005. – 450 s.
4. Böhrke, T. Albert Einstein / T. Böhrke. – München, 2004. – 191 s.
5. Fölsing, A. Albert Einstein / A. Fölsing. – Berlin : Suhrkamp Verlag, 1995. – 959 s.
6. Fischer, E. P. Einstein für die Westentasche / E. P. Fischer. – München : Piper, 2005. – 128 s.
7. Levenson, T. Albert Einstein – Die Berliner Jahre 1914–1932 / T. Levenson. – Gütersloh : Bertelsmann Verlag, 2005. – 542 s.
8. Seelenverwandte – Der Briefwechsel zwischen Albert Einstein und Heinrich Zangger (1910–1947) / R. Schulmann (Hrsg.). – Zürich : NZZ Libro, 2012. – 634 s.
9. Эйнштейн, Альберт – Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ru.wikipedia.org/wiki/Эйнштейн,_Альберт. – Дата доступа: 31.05.2015.
10. Храмов, Ю. А. Биография Альберта Эйнштейна (Albert Einstein) [Электронный ресурс] / Ю. А. Храмов // Физики : биографический справочник. – 1983. – Режим доступа: www.c-cafe.ru/.../000027.ph. – Дата доступа: 17.05.2015.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 30.12.2015

Strelets M.V., Obukhovskaya O.A. The Phenomen of Albert Einstein: Key Moments of Modern Understanding

The present article, for the first time in the national historiography, tries to make a complex research of the scientific and public activity of the great scientist, the Nobel prizewinner, Albert Einstein. Trying to understand the phenomenon of Einstein, the authors apply both general scientific and special historic methods. Among the latter historic-systemic and historic-typological methods prevailed which allowed to reveal Einstein's profiling in the interior of realia of the end of XIX – first half of XX centuries. The authors point out that none of the outstanding physicists possessed such a variety of interests as the man who over the course of his life had been the citizen of three states. They bring the reader to conclusion that Albert Einstein is an outstanding theoretical physicist, one of the creators of the modern physics. The creation of the general theory of relativity predetermined the emergence of the qualitatively new physical picture of the world. The article also describes in detail the public activity and moral principles of the Nobel Prize Winner. The humankind had a great humanist in his person. The Russell–Einstein Manifesto, dated 1955, has not lost its topicality up to date.