

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ БАЛАНСОВОГО УЧЕТА А.П. РУДАНОВСКОГО*

Сергей Владимирович КОЛЧУГИН

кандидат экономических наук, доцент кафедры информационно-аналитического обеспечения и бухгалтерского учета,
Новосибирский государственный университет экономики и управления,
Новосибирск, Российская Федерация
s.kolchugin@rambler.ru

История статьи:

Принята 03.02.2017

Принята в доработанном виде
13.02.2017

Одобрена 28.02.2017

Доступна онлайн 27.04.2017

УДК 657

JEL: B15, B16, M41, M49

Аннотация

Предмет. В конце XIX – начале XX века ведется интенсивный поиск научных основ бухгалтерского учета, создаются теории учета, формируются школы. Одним из направлений обоснования теории учета является формализация теории бухгалтерского учета и применение математических методов в учете. В данной статье рассматривается одна из попыток математизации теории бухгалтерского учета, которую предпринял А.П. Рудановский.

Цели. Анализ математических основ теории балансового учета А.П. Рудановского, созданной с целью обоснования научного статуса бухгалтерского учета, и создание особой науки – балансоведения.

Методология. Методологической основой статьи являются общенаучные методы исследования, такие как анализ и синтез, индукция и дедукция, сравнение и логическое обобщение. Также в ходе исследования использовался историко-описательный подход.

Результаты. В отличие от других авторов, предпринимавших попытки математизировать теорию бухгалтерского учета, А.П. Рудановский переводит математические принципы и теоремы, посредством использования метаязыка, на язык бухгалтерского учета. В этом состоит уникальность и неповторимость теории балансового учета. Авторы до и после А.П. Рудановского проводили математизацию теории бухгалтерского учета посредством перевода постулатов и понятий теории учета на язык математики, но никак не наоборот.

Выводы. Теория А.П. Рудановского является оригинальным произведением, в котором присутствуют глубокие и плодотворные идеи по многим аспектам методологии бухгалтерского учета. Вместе с тем перевод математических принципов и теорем, которые устанавливают взаимосвязь между внутренней, внешней и пограничной областью пространственных отношений в область хозяйственных явлений посредством закона относительности Лоренца, необоснован. По нашему мнению, закон относительности Лоренца применим в области физических явлений при переходе от одной инерциальной системы отсчета к другой, но применение данного закона при переходе из области физических явлений в область логических понятий А.П. Рудановским не доказано, что является существенным методологическим недостатком.

Ключевые слова: теория,
история, методология,
бухгалтерский учет

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

*«В каждом отделе естествознания есть лишь столько
настоящей науки, сколько в нем математики»*

Иммануил Кант.

Александр Павлович Рудановский (1863–1931) является автором «Теории балансового учета» – одной из самых сложных для понимания теорий. Выпускник физико-математического факультета Харьковского университета. При объяснении теоретических положений учета широко использовал высшую математику, последовательно проводя математизацию теории бухгалтерского учета.

Впервые положения теории балансового учета были изложены в докладе А.П. Рудановского «Новое направление счетоводства», который был прочитан 10 января 1914 г. на публичном заседании Общества разработки и распространения счетоводных знаний.

В этом же году данный доклад был опубликован в качестве самостоятельной работы [1]. Наиболее полное изложение теории балансового учета нашла в следующих работах автора: «Теория учета: Дебет и кредит как метод учета баланса»¹ [2], «Анализ баланса» [3], «Теория балансового учета. Введение в теорию балансового учета. Баланс как объект учета»² [4], и

¹ Перечень основных работ А.П. Рудановского, в которых излагается его теория балансового учета, приведен в порядке их издания, хотя сам автор располагал их в следующем порядке:

1) «Теория балансового учета. Введение в теорию балансового учета. Баланс как объект учета» [4]; 2) «Теория учета: Дебет и кредит как метод учета балансового учета» [2]; 3) «Теория балансового учета. Оценка как цель балансового учета. Счетное исчисление» [5]. Смотри, например, [5, с. 159–160].

² Стоит заметить, что работа «Теория балансового учета. Введение в теорию балансового учета. Баланс как объект учета» включает две части: первая часть – «Введение в теорию балансового учета. Принцип двойственности. Теория комплексов»; вторая часть – «Баланс как объект учета. Построение баланса». И первая, и вторая части имеют самостоятельную нумерацию (первая часть со страницы 19 по страницу 75, вторая часть со страницы 1 по 179 странице), что не позволяет делать обычные ссылки на данную работу А.П. Рудановского (так, ссылка на страницу 20 может означать ссылку на страницу 20 как первой, так и второй части работы). Во избежание

* Автор выражает благодарность и глубокую признательность д.э.н., заведующему кафедрой бухгалтерского учета и аудита ЧОУ ВО «Сибирская академия финансов и банковского дела» Киму Юрьевичу ЦЫГАНКОВУ за ценные замечания при работе над данной статьей.

«Теория балансового учета. Оценка как цель балансового учета» [5]. С целью понимания теории А.П. Рудановского³, указанные работы автора необходимо изучать комплексно, как одну книгу в нескольких частях, прослеживая взаимосвязи между всеми книгами. Изолированное ознакомление с данными работами может привести к дополнительным трудностям. Например, в первой части работы [4], автор вводит «Теорию комплексов», а о необходимости данной теории в бухгалтерском учете, говорит в работе [5]. См. [5, с. 24]. На указанную особенность изложения теории балансового учета указывал и сам автор: «Итак, в теории учета, рассматривающей «Баланс как объект учета» изложены свойства баланса, аналогичные геометрическим, что дает основу счетной геометрии или баланса, как счетной формы; затем, в «Дебете и кредите как методе учета» теория учета выявляет свойства баланса, как уравнения, и значение дебета и кредита, как счетного метода решения счетных уравнений – балансов; наконец, в «Оценке баланса, как цели учета» теория учета связывает оценку баланса с исчислением аналитических функций, представляя оценку баланса, как аналитическое исчисление в счетных количествах дебета и кредита, которые являются гармоническими функциями, обращающими баланс в аналитическую функцию, к которой приложимы, при переводе на счетный язык, все способы математического исчисления, присущие аналитической функции» [4, с. 148–149 (ч. II)].

В дореволюционной России, начиная с Е.Е. Сиверса, в бухгалтерском учете стали выделять две самостоятельные области – счетоводство и счетоведение: «Итак, счетоводство, в смысле навыка вести книги, есть искусство, а счетоведение, как составная часть счетоведения, признана мною наукою ...» [6, с. 27]. В 1913 г. на данное деление указывал и А.П. Рудановский: «Желая дать определение баланса, я, прежде всего, укажу что надо считать целью учета, так как счетоводство, как справедливо говорит Besta, не только наука, но и искусство. В счетоводстве искусство должно тесно сплетаться с наукой» [7, с. 284].

В конце XIX – начале XX в. ведется интенсивный поиск научных основ бухгалтерского учета, создаются научные теории учета, формируются научные школы. Одним из направлений научного обоснования теории учета является формализация теории бухгалтерского учета и применение в учете математических методов. В России основоположником данного направления можно считать Николая Устиновича Попова (1843–1921⁴): «... предмет моих занятий – математический метод в экономической науке бухгалтерия» [9, с. 5]

путаницы при ссылках на работу «Баланс как объект учета. Построение баланса» после страницы, в круглых скобках будет указываться часть работы. Например, [4, с. 20 (ч. I)] означает ссылку на страницу 20 первой части, а [4, с. 20 (ч. II)] – ссылку на страницу 20 второй части.

³ Прежде всего, работ [2], [4] и [5].

⁴ Годы жизни указаны по книге [8].

Двойную запись Н.У. Попов трактовал как частный случай математического закона равенства: «Бухгалтерский закон двойного счета состоит в прямом подчинении математическому закону равенства (равновесия), требующему, чтобы свод счетов и разностей общих счетов равнялся своду их в частных счетах, как целое равняется сумме частей его. Этот закон вечно известен, и одинаково применяется ко всем объектам учета и ни в одной науке не заграждает путей к «изысканию новых обобщений»» [9, с. 4]. И далее: «В бухгалтерии же значение математики еще более важно, потому что она прямо берет от математики свой основной принцип – математическое равенство, на котором, как на прочном фундаменте, возводится все ее здание» [9, с. 13]. Таким образом, автор пытается объяснить двойную запись как основной метод теории бухгалтерского учета, через математический закон равенства (или равновесия), который, по мнению Н.У. Попова, имеет фундаментальное научное значение.

Фундаментальный характер математического закона равенства состоит в том, что данный закон применим не только к бухгалтерскому учету, но и к другим наукам, а также в том, что в рамках бухгалтерского учета возможна не только двойная, но также тройная, четвертная и n-мерная запись («закон параллельного счета») по терминологии Н.У. Попова.

Рассматривая двойную запись в бухгалтерском учете лишь как частный случай применения математического закона равенства, Н.У. Попов пишет: «Общие облегчительные приемы, правила и формы и тогда могут оказывать услуги везде, где требуется учет и вычисление: и в метеорологии, и в химии, и в технической части, и в лесоустройстве, и в народной переписи, и во всевозможных обзорах численности войск, воспитанников учебных заведений, и при всякой иной регистрации с вычислениями и выводами» [9, с. 6]. И далее: «Бухгалтерия изыскивает способы к наивыгоднейшему расположению записей состояния, изменения и обмена частей и целого при всяком учетном объекте не только из области экономических явлений, подчиняющихся воле человека, но и из всех естественных явлений мира органического и неорганического» [9, с. 30].

Затем автор показывает на примерах возможности применения двойной записи при отражении оценок по предметам, получаемым учениками в частном пансионе [9, с. 25–29], записи химических формул [9, с. 30–31] и ведение учета народонаселения губернии [9, с. 81–83]. Приводя данные примеры применения двойной записи вне бухгалтерского учета, Н.У. Попов подчеркивает возможность такого применения вне стоимостной оценки. В частности, автор пишет: «...начнем исследование со сложного учета для такого объекта, у которого ни численность, ни изменения, даже и количественные, нельзя подвести под излюбленный знаменатель, денежную единицу» [9, с. 81]. Идея применения двойной записи вне бухгалтерского учета встречается не только у Н.У. Попова: «Диграфические идеи распространялись на запись результатов игры в

преферанс (Галичский), химических реакций (Н.И. Попов), закона эквивалентного обмена (Е.Е. Сиверс) и закона сохранения энергии (А.П. Гуляев, Н.Ф. фон Дитмар)» [10, с. 189]. В данном случае необходимо отметить, что единичные примеры возможности применения двойной записи вне бухгалтерского учета вовсе не доказывали реальность и целесообразность ее применения вне рамок двойной системы учета. Объяснение сущности двойной записи через подобную аналогию также не привели к успеху: «К концу XIX в. были использованы, как будто, все возможные подходы и трактовки: юридические, экономические, математические, философские. Очередная идея истолковать двойную запись через аналогию вскоре тоже была отброшена: аналогов двойной записи найти не удалось» [11, с. 59]⁵. Попытки применения двойной записи вне стоимостной оценки также не увенчались успехом (см. например [13, 14, 15]).

Не менее интересно утверждение Н.У. Попова о потенциальном существовании тройной, четвертной и n-мерной записи: «Та же математика подсказывает нам, что бухгалтерия может уравнивать не две только группы счетов, а какое угодно число групп. Но такой ряд равных групп выводит нас уже за пределы закона двойного счета и указывает на более общий закон параллельного счета» [9, с. 4]. Двойная запись рассматривается автором лишь как частный случай общего закона параллельного счета: «Закон двойного счета составляет видовое понятие по отношению к общему, более обширному закону *параллельного счета*» [9, с. 78].

Возможность n-мерной записи опровергалась, в частности, Я.В. Соколовым. Так, Я.В. Соколов задает следующий вопрос: «... двойная запись – это формальный сугубо искусственный прием, изобретенный людьми примерно в XIII в. и получивший признание и почти всеобщее распространение. Но если это всего лишь логико-статистический прием, т.е. изобретенный прием, то возникает естественный вопрос: возможно ли помимо двойной записи изобрести тройную, четверную и n-мерную запись?»⁶. И отвечает на него следующим образом: «И, упреждая ответы энтузиастов, необходимо прямо заметить, что это невозможно, ибо каждый символ-показатель, отражающий однородное подмножество объектов, учитываемых бухгалтером, может изменяться только или в сторону увеличения, или уменьшения. Таким образом, и теоретически, и

практически возможна только двойная запись»⁷. При этом интересно отметить, что Я.В. Соколов в книге «Двойная запись в бухгалтерском учете: историко-теоретический аспект» пишет: «Эта книга посвящена анализу двойной записи – основного методологического приема бухгалтерского учета. На протяжении нескольких веков лучшие умы нашей профессии пытались объяснить этот феномен». И далее продолжает: «В этих дискуссиях было высказано много здравых, положим и не здравых, мыслей. Но все они свидетельствуют о важности темы и стремлении понять ее. И только поняв, можно будет решить вопрос огромной важности: останется ли двойная запись в бухгалтерском учете навечно или ее заменят какие-то более совершенные системы учета: тройная, четвертная, ... n-мерная бухгалтерия» [10].

В своих работах Н.У. Попов впервые в России предпринимает попытку математического обоснования бухгалтерского учета, в основе которого лежит математический закон равенства (равновесия) и язык математики: «Через все содержание «Руководства общей бухгалтерии»⁸ проводилась мысль проследить экономические основы и математическую сущность каждого счета и каждой группы счетных записей в возможно большем числе разнообразных систем счетоводства, как общих (для разнообразных предприятий и учреждений), так и частных, специальных (для однородных хозяйств), ... и по возможности перевести все эти виды счетной части на алгебраический язык» [9, с. 15]. Алгебраический язык рассматривается автором как язык для анализа системы бухгалтерского учета: «Решение бухгалтерских задач при посредстве математического метода состоит, приблизительно, в следующем: задача разбивается на условия, исследуется природа учитываемых величин, каждая часть решения соответственно условиям, выражается формулой, а из частных формул составляется общая. Последняя и служит для определения вида каждого счета, системы счетоводства, методы записей и графического построения и других средств наивыгоднейшего решения» [9, с. 14]. Результатом такого анализа является выявление законов, правил и формул бухгалтерского учета: «Результатами союзного экономического и математического исследования и обобщения работ по счетной части являются законы, правила, теоремы, формулы и графические построения, которые затем служат новой группировке, сопоставлению и анализу объектов учета» [9, с. 20]. Выявленные законы, правила и формулы, имеют всеобщий характер для любых систем бухгалтерского учета: «Подчиненные математическому методу бухгалтерии аксиомы, теоремы, формулы и законы должны быть общими для всех объектов учета; в противном случае бухгалтерия может впасть в односторонность, чего она, надо сознаться, уже и не миновала» [9, с. 24]. С нашей точки

⁵ При этом, Ким Юрьевич Цыганков отмечает возможность использования методологии двойной записи вне бухгалтерского учета: «Методология двойной бухгалтерии вполне подходит для решения задачи, требующей двойного разложения «дельты» населения губернии. Можно предположить, что и другие подобные задачи можно решать с помощью этой методологии» [11, с. 64]. Более того, автор применяет метод двойной записи для «Учета движения населения» при проведении методологического анализа двойной записи (см. [12, с. 46–55]).

⁶ Соколов Я.В. Основы теории бухгалтерского учета. М.: Финансы и статистика, 2003. С. 257.

⁷ Соколов Я.В. Основы теории бухгалтерского учета. М.: Финансы и статистика, 2003. С. 257–258.

⁸ Попов Н.У. Руководство общей бухгалтерии. Томск: Типо-лит. Михайлова и Макушина, 1888 г. [17].

зрения, одной из важнейших функций математизированной теории бухгалтерского учета, которую Н.У. Попов только затрагивает, является функция анализа и сравнения существующих систем бухгалтерского учета: «... сопоставляя выводы из исследования видов счетоводства, я указывал на сравнительные достоинства систем и иногда обращал внимание на обнаруживаемые недостатки; но при этом обыкновенно оговаривался, что отношу их не к существу системы, а исключительно к тому руководству или материалу, которым пользовался для характеристики рассматриваемого вида» [9, с. 15–16].

К существенным недостаткам математической теории учета Н.У. Попова следует отнести, то, что автор рассматривает свою теорию как инструмент для анализа существующих систем бухгалтерского учета, но не для их самостоятельного конструирования: «Таким образом общую бухгалтерию с ее аксиомами и общими для всех систем теоремами никак нельзя принимать за всеобщую систему счетоводства. Сама она не может создавать системы» [9, с. 16].

Итак, Н.У. Попов впервые в России пытался построить математизированную теорию бухгалтерского учета. Основным законом его теории был математический закон равенства (равновесия). Языком теории выступал язык алгебры. Перекладывая какую-либо систему учета на алгебраический язык (например, теорию двойного счета имущества И.П. Руссияна [9, с. 198–211], Логисмографию [9, с. 227–238], Тройную русскую систему г-на Езерского [9, с. 238–254] и т.д.), Н.У. Попов проводил «формализацию» соответствующей системы учета, что позволяло проводить анализ учетной системы и выявлять ее законы, закономерности, правила, аксиомы и т.д. Формализация систем учета также позволяла проводить сравнения и выявлять их преимущества и недостатки.

По мнению М.Ю. Медведева и Д.В. Назарова, направление формализации теории бухгалтерского учета и применения в учете математических методов является «методологическим заблуждением», которое они именуют «синдромом Попова» [17, с. 221]. Сущность методологического заблуждения Н.У. Попова, по мнению М.Ю. Медведева и Д.В. Назарова, заключается в следующем: «По нашему мнению, ошибка Николая Устиновича состояла в том, что, вместо того, чтобы критически взглянуть на существующие способы бухгалтерской записи, он взялся математически обосновывать их. Каждый новый метод учета в его интерпретации усложнялся за счет введения новых показателей, которые, тем не менее, не могли добавить новизны в то, что прекрасно уравнивалось без всякой математики. Похоже, Николай Устинович полагал, будто различия между существующими системами учета заключаются в используемых математических формулах, менее или более сложных, но вряд ли был прав. Подобную ошибку вслед за Н.У. Поповым станут повторять практически все приходящие в бухгалтерию из математики: А.П. Рудановский, А.П. Пеленкин и

многие другие, пытавшиеся решить бухгалтерские проблемы несвойственными для бухгалтерии методами» [18, с. 220–221]⁹.

Следующая попытка формализации теории бухгалтерского учета и введение в теорию учета математических методов принадлежит А.П. Рудановскому.

По замыслу А.П. Рудановского математизация теории бухгалтерского учета позволит перейти от бухгалтерского учета как искусства или ремесла («счетоводства») к бухгалтерскому учету как науке («счетоведению»): «... всякая историческая связь балансоведения, как науки, с бухгалтерией, как искусством, будет порвана, ибо балансоведение скоро продиктует свои новые методы практического учета ...» [4, с. 6 (ч. I)]. И далее: «Если нам удастся поднять учет на такую бесспорную высоту, счетоводство должно быть признано наукою, потому что связь какой-либо дисциплины с математикой, даже более или менее относительная, есть, достаточное свидетельство научной обоснованности» [4, с. 19 (ч. I)]. Можно с уверенностью констатировать, что идея создания особой науки «балансоведения» посредством математизации бухгалтерского учета является одним из основных мотивов работ А.П. Рудановского. Данная цель озвучивается во многих работах автора: «Я надеюсь, что этот анализ, будучи сам по себе простым и основанным на самых элементарных и всем счетоводам известных представлениях, привлечет их внимание и к тем, более общим, вопросам учета, которые выдвинуты мною в моих прежних исследованиях, все с одною и тою же надеждою обратить счетоводство в науку и дать основания для построения теории учета, должествующей служить недостающим и посредствующим звеном между политической экономией и теориею ценности» [2, с. XX¹⁰]. Также в работе [5]: «Как бы несовершенен ни был метод счетных оценок, таковой есть всегда исчисление, т.е. должен искать основы своего развития в математике, начиная с арифметики, алгебры и геометрии, и совершенствовать свои методы, идя в развитии их как можно дальше в направлении математического обоснования учета, приводя счетное исчисление в связь с математическим анализом и синтезом. Крепить связь с математикой для обоснования счетных оценок, есть задача теории учета ...» [5, с. 164].

⁹ Справедливости ради необходимо заметить, что М.Ю. Медведев и Д.В. Назаров в работе [17] после приведенной цитаты замечают: «Так мы написали о Николае Устиновиче Попове. Что думали то и написали, однако, у недостаточно сведущих в математике составителей оставались определенные сомнения по поводу формул Н.У. Попова и вообще роли этого автора в теории бухгалтерского учета. С целью их развеять пришлось обратиться к человеку более в точных науках компетентному. Таковым оказался наш коллега Ким Юрьевич Цыганков, любезно ознакомившийся с посланными ему материалами, не согласившийся с ними и приславший в ответ целую статью о Н.У. Попове» [17, с. 221] (см. статью К.Ю. Цыганкова «Аналогия Попова» [11]).

¹⁰ В книге «Теория учета: Дебет и кредит как метод учета баланса» А.П. Рудановского [2], также как и во многих дореволюционных изданиях, во введении используется нумерация римскими цифрами.

Объектом особой науки – теории балансового учета – является баланс хозяйствующего субъекта, в котором представлена вся его хозяйственная деятельность в стоимостном выражении: «Учет имеет свой определенный объект – баланс, как совокупность всех возможных хозяйственных явлений и отношений, каковая измерима и исчислима, т.е. допускает численное выражение и всегда имеет количественный смысл, ибо имеет реальную меру в той или иной форме денег» [4, с. 12 (ч. I)]. И далее: «Все сказанное приводит к признанию существования особой науки, имеющей свой предмет «объект», называемый — балансом, познанием которого занимается только эта наука, и этот предмет находится в области хозяйственных отношений, где существование его открыто этой наукой исторически сложившимся, особым, только этой науке свойственным методом, называемым *учетом*, который оказывается логически и математически обоснованным исчислением ...» [4, с. 13 (ч. I)].

Бухгалтерский баланс существует объективно («вне нас находящийся»): «Существование же баланса, как и всякого, вне нас находящегося, предмета, познается нами и имеет, как доказывает теория учета, такие признаки, каковые позволяют всегда найти этот объект и любую часть его; поэтому совокупность наших познаний о балансе и может составлять содержание той науки, которая называется наукой о балансе ...» [4, с. 12 (ч. I)]. И в другом месте: «Итак, счетный баланс существует в умозрении прежде и независимо от применяемых форм учета хозяйственной деятельности какого-либо данного хозяйства» [4, с. 179 (ч. II)].

А.П. Рудановский дает следующее определение науки балансоведения: «Итак, *балансоведение есть особая наука, которая, во-первых, дает познание о всей совокупности хозяйственных отношений, открываемых этой наукой в области хозяйственной деятельности, называемой ею балансом; во-вторых, эта наука дает теорию, как ту особую совокупность методов исчисления – баланса, которая составляет учет, и, наконец, в практических целях, та же наука ставит себе задачей дать ответ на вопрос об оценке всей совокупности хозяйственных действий, каковые действия она своим методом учета вводит в пределы своего объекта — баланса*» (выделено А.П. Рудановским – прим. автора) [4, с. 12 (ч. I)].

Бухгалтерский баланс определяется следующим образом: «*баланс есть понятие определяемое: с одной стороны — инвентарем, представляющим совокупность экономических отношений, имеющих определенную стоимость; с другой стороны — державством хозяйства, представляющим совокупность юридических отношений, диктующих определенную ценность; при чем связь между инвентарем и державством необходимо вытекает из денежных оборотов данного хозяйства, приводящих к таким финансовым отношениям, в результате которых получается та или иная рента, из соотношения между доходами и расходами хозяйства*»

(выделено А.П. Рудановским – прим. автора) [4, с. 34–35 (ч. II)].

Стоит остановиться на понятии «хозяйства» в теории А.П. Рудановского. В теории балансового учета, хозяйство трактуется двояким образом – с одной стороны как единичное (автономное) хозяйство, с другой стороны как совокупность нескольких единичных хозяйств, вплоть до всего народного хозяйства: «...на основании данных теории балансового учета, учет можно определить так: *учет есть логически и математически обоснованное исчисление всей совокупности хозяйственных отношений в пределах, как отдельного хозяйства, так и их возможных объединений (трестов, комбинатов, синдикатов), равно как в пределах государства и всего народного хозяйства, ... но не учет в основе своей статистический, ибо относится к хозяйству, представляющему одну из тех социальных совокупностей, к которым приложим статистический метод исследования*» (выделено А.П. Рудановским – прим. автора) [4, с. 11–12 (ч. II)].

В приведенном определении бухгалтерского баланса А.П. Рудановский опирается на три самостоятельных направления теории бухгалтерского учета – на простую бухгалтерию, логисмографию и простую камеральную бухгалтерию. Еще в более ранних работах, таких как «Новое направление счетоводства» [1] и «Принципы общественного счетоведения» [18] автор выделял три основные школы бухгалтерского учета – итальянскую (рационалистическая школа итальянского профессора Фабио Беста (Fabio Besta) (1845–1923), школа логисмографического учета Джиованни Росси (Rossi Giovanni) (1845–1921)), французскую (в лице Эжена Пьера Леотэ (Léautey Eugène) (1845–1908) и Адольфа Гильбо (Guilbault Adolphe) (1819–1895)¹¹) и немецкую школу (прежде всего камеральная школа бухгалтерского учета Фридриха Гюгли (Hügli Frederich) (1833–1902)¹²). В этой связи А.П. Рудановский при определении бухгалтерского баланса фактически синтезирует три самостоятельных направления бухгалтерского учета – простую бухгалтерию, логисмографию и камеральную бухгалтерию: «Данное нами полное определение баланса, в простейшей форме, указывает на необходимость синтеза резко обособленных направлений учета: простой системы, логисмографии и камеральной системы в одну общую систему, свободную от тех недостатков, которые присущи этим односторонним направлениям учета, порожденным интуитивным стремлением практиков расширить понятие о балансе, как объекте учета, в разных направлениях без связи этих различных возможных представлений о балансе в одно целое (выделено А.П. Рудановским – прим. автора)»

¹¹ Работа Леотэ Е., Гильбо А. «Общие руководящие начала счетоведения» [19] вышла под редакцией А.П. Рудановского.

¹² Строго говоря, Фридрих Гюгли был швейцарцем, а не немцем, но относился, так же как и швейцарский профессор Иоганн Шер (Schär Johann Friedrich) (1846–1924), к немецкой школе бухгалтерского учета. Работа Гюгли Ф. «Двойная камеральная бухгалтерия» [20] вышла под редакцией и с предисловием А.П. Рудановского.

[4, с. 35 (ч. II)]. Приведенное определение баланса как синтез трех школ бухгалтерского учета имеет большое значение для дальнейшего понимания теории А.П. Рудановского вообще и ее математических основ в частности.

В своей теории А.П. Рудановский исходит из оригинальной идеи синтеза в двойной системе учета двух самостоятельных простых систем бухгалтерского учета. Другими словами, в теории балансового учета нет двойной системы бухгалтерского учета, но есть две связанные между собой и в тоже время абсолютно независимые друг от друга простые системы учета. Первая простая система учета отражает имущество или инвентарь хозяйствующего субъекта, вторая – отражает юридические отношения хозяйствующего субъекта (державство). Обе простые системы учета являются статическими системами. Кроме статической части, теория балансового учета включает динамическую часть, которая состоит в необходимости учета доходов и расходов хозяйствующего субъекта. Статика и динамика баланса в теории А.П. Рудановского связаны принципом Э. Пизани («аксиомой Пизани» в терминологии А.П. Рудановского).

Наиболее отчетливо данная идея прослеживается в работе [2]: «... всегда возможно точно установить, как актив, так и пассив, независимо один от другого, без каких-либо двойных записей – простыми записями (выделено А.П. Рудановским – прим. автора)» [2, с. 57]. И далее: «Признав, что актив и пассив любого баланса в полном объеме определяется простыми записями, мы не только не должны стремиться связать всякую запись актива с записью в пассиве, но и должны остерегаться делать записи в пассиве, диктуемые активом, и записи в активе, диктуемые пассивом; должны отказаться от предрассудка, требующего всегда уравнивающей оценки операции по отношению как к вещам, так и к лицам; не должны рассматривать записи на дебет и кредит актива, на дебет и кредит пассива как двойные записи, а должны рассматривать их всегда как две простые записи даже тогда, когда они равновелики по оценке» [2, с. 57]. Красочная критика общепризнанных представлений о существовании двойной записи как самостоятельного направления, отличного от простой системы учета содержится в работе [5]: «Большинство не только профанов в счетоводстве, но и профессоров счетоводства и даже опытных практиков воображает, что двойная система учета есть более совершенная система, чем простая система прихода-расходных счетов; но моя теория учета, в конечном счете, приводит к разложению двойной системы на ряд счетов простой системы, так что *сущность учета заключается не в приемах двойной системы, а в связывании счетов простой системы балансом, каковое связывание достигается практически по приемам двойной системы* (выделено А.П. Рудановским – прим. автора)» [5, с. 158].

Автор отдельно подчеркивает, что простой бухгалтерский учет не перестает быть таковым, когда две простые записи объединяются в одну двойную:

«Отсюда учет, требующий однократных записей на дебете и кредите каждого счета и полагающий в основу закон причинности и, вообще, статистические законы; пользующийся статистическими методами и ограничивающий свои задачи систематизацией данных непосредственного наблюдения есть экспериментальный учет, или опытное счетоводство (простая бухгалтерия), каковым этот учет не перестает быть и тогда, когда в систематизации его пользуются формами и формулами двойных записей (выделено А.П. Рудановским – прим. автора)» [2, с. 79].

Таким образом, в теории балансового учета не существует двойных записей, но существует синтез двух простых записей, который создает иллюзию двойной записи. Более того, не существует единого (общего) баланса, который получается автоматически посредством использования двойной записи, но существует общий баланс, который имеет три самостоятельные части – баланс имущественных отношений (коммерческий баланс), баланс юридических отношений (логисмографический баланс) и баланс доходов и расходов (камеральный баланс): «Следовательно, общий баланс разлагается на три частные баланса: Общий баланс = Баланс логисмографический + баланс камеральный + баланс коммерческий» [4, с. 52 (ч. II)].

В связи с тем, что общий баланс в теории балансового учета состоит из трех самостоятельных балансов, он именуется автором «дифференцированным балансом», который: «...очень близкий по содержанию к общепринятому балансу, но представляет сочетание счетов коммерческого баланса Леотея с логисмографическим балансом Чербони и с камеральным балансом Гюгли» [4, с. 71 (ч. II)]. Также А.П. Рудановский отдельно подчеркивает противоположный характер трех частных балансов единого общего баланса: «Разбор логисмографического, камерального и коммерческого направления учета, как дающих в совокупности учет баланса в полном объеме, интересен тем, что рисует баланс с трех, хорошо исследованных практикой точек зрения, резко различающихся – противоположных» [4, с. 74 (ч. II)].

Следующий важный момент теории балансового учета, который позволяет перейти к применению методов математического анализа в теории бухгалтерского учета – это пространственное разграничение хозяйственных отношений. После того, как установлена независимость (самостоятельность) и противоположность актива и пассива бухгалтерского баланса, А.П. Рудановский проводит пространственное разграничение актива и пассива в пространстве хозяйственных явлений: «Сущность счетоведения сводится к определению области внутренних, в деньгах исчислимых и измеримых, отношений всего пространства хозяйственных явлений, в чем и состоит учет баланса» [5, с. 56]. И далее: «Мы видим, что каждый ряд координат – ряд внутренних, ряд пограничных и ряд внешних координат – имеет определенное отношение,

или к хозяйству, или к балансу, или к хозяйственной деятельности, т.е. имеет отношение к оценке – счетному исчислению внутренней, пограничной и внешней области» [5, с. 56].

В пространстве хозяйственных явлений автор выделяет следующие пространственные категории: внутреннюю область хозяйственных явлений, которой в теории балансового учета соответствует актив бухгалтерского баланса; внешнюю область хозяйственных явлений, которой в свою очередь соответствует пассив бухгалтерского баланса; и пограничную область хозяйственных явлений, которой соответствует бюджет, как составная часть баланса. Указанное пространственное разграничение хозяйственных явлений отмечается А.П. Рудановским во многих местах его работ, приведем лишь некоторые цитаты: «Ввиду приведения актива, пассива и бюджета в связь с такими взаимно исключающими друг друга пространственными категориями, как внутренняя, внешняя и пограничная области, и при доказанной ежедневным опытом измеримости и исчислимости актива, пассива и бюджета в деньгах, как общей мере хозяйственных отношений, эти счетные категории хозяйственных явлений, будучи исчислены и измерены, могут быть выражены количественно» [5, с. 43]. В другой работе: «Так как внутренняя, внешняя и связующая их между собой пограничная области в целом всегда и везде составляют все, то наличность в балансе постоянных отношений, внутренней, внешней и связующей пограничной области есть наличность отношений ко всему, а потому три категории, определяющие эти три отношения, необходимо носят исчерпывающий характер» [4, с. 91 (ч. II)].

Бухгалтерский баланс понимается как синтез внутренней, внешней и пограничной области хозяйственных явлений: «... баланс, т.е. баланс в целом есть пространство всех хозяйственных отношений, а баланс в частности, т.е. баланс отдельного хозяйства, есть такая же обособленная часть хозяйственного пространства, какой в физическом пространстве является физическое тело, занимающее в этом пространстве некоторый ограниченный объем» [4, с. 34 (ч. II)].

Пространственное разграничение хозяйственных явлений на внутреннюю, внешнюю и пограничную область позволяет использовать при описании теории бухгалтерского учета элементы высшей математики, которые устанавливают взаимосвязь между внутренней, внешней и пограничной областью пространственных¹³ отношений. При переводе положений теории бухгалтерского учета на язык математики А.П. Рудановский пользуется следующими принципами, теоремами и законами высшей

математики и физики: принципом Дирихле [5, с. 28]¹⁴, теоремой Стеклова [5, с. 28–29]¹⁵, принципом Галюа [5, с. 29]¹⁶, принципом Бера [5, с. 29]¹⁷, законом относительности Лоренца [5, с. 29], теоремой Жордана [5, с. 30]. Все названные принципы, теоремы и законы описывают пространственные отношения внутренней и внешней области: «Из предыдущего исследования взаимной связи между различными принципами математического анализа, каковы принцип Дирихле, теорема Стеклова, принцип Галюа, принцип Бера, закон относительности Лоренца, ясно видно, что они сводятся к взаимоотношению внутренней и внешней области» [5, с. 28].

По причине деления всех хозяйственных явлений на независимые внутреннюю, внешнюю и пограничную области в работе [4] А.П. Рудановский вводит первый раздел – «Введение в теорию балансового учета. Принцип двойственности. Теория комплексов», и начинает изложение теории балансового учета с математической теории комплексов. Примечательно, что комплекс определяется автором следующим образом: «... комплекс или сочетание, определяющее какую-либо область признаков, состоит из двух признаков внутренних и двух признаков внешних; но один внутренний и другой внешний из четырех признаков таковы, что не могут проявляться каждый в отдельности, а всегда проявляются совместно» [4, с. 47 (ч. I)]. И далее: «... для определения всех явлений или отношений какой-либо области в одном неизменном направлении достаточно трех признаков, из коих один внутренний, другой внешний, а третий – двойной, т.е. признак пограничной области; посредством комплекса этих трех признаков, из коих один двойной, всегда возможно с исчерпывающей полнотой выразить все явления или отношения какой-либо области в данном неизменном и положительном направлении» [4, с. 48 (ч. I)].

Интересно отметить, что А.П. Рудановский, также как и Н.У. Попов рассматривает закон двойственности как основной закон природы: «Итак, закон двойственности есть спекулятивный или умозрительный закон разграничения противоположного (модусов и атрибутов) для познания всякой сущности (субстанций); или, обратно, закон двойственности есть закон природы, говорящий о связности всех противоположений, порождаемых жизнью» [4, с. 24–25 (ч. I)]. И далее в этой же работе: «... применение закона двойственности тотчас выводит нас за пределы данной области и вводит нас в новую область отношений (выделено А.П. Рудановским – прим. автора)» [4, с. 41 (ч. I)].

¹⁴ Перевод принципа Дирихле на «язык бухгалтерского учета» см. [5, с. 148].

¹⁵ Перевод теоремы Стеклова на «язык бухгалтерского учета» см. [5, с. 148].

¹⁶ Перевод принципа Галюа на «язык бухгалтерского учета» см. [5, с. 149].

¹⁷ Перевод принципа Бера на «язык бухгалтерского учета» см. [5, с. 149].

¹³ Именно пространственных отношений, а не пространство хозяйственных отношений. С точки зрения А.П. Рудановского, законность данного перехода области хозяйственных отношений в область пространственных отношений имеет достаточные основания в принципе относительности Лоренца (или законе относительности Лоренца), который будет рассматриваться нами далее.

Разграничение пространства хозяйственных явлений на взаимоисключающие области (внутреннюю и внешнюю), а также выделение пограничной области, как уже отмечалось, позволяет математизировать теорию бухгалтерского учета, создав научную теорию учета – теорию балансового учета. Но в данном случае возникает проблема перевода языка математики на язык бухгалтерского учета или проблема метаязыка бухгалтерского учета. Действительно, все упоминавшиеся ранее принципы, теоремы и законы сформулированы на языке математики, и их прямой перевод на язык бухгалтерского учета невозможен. Необходим «Розеттский камень» т.е. особая семантика позволяющая перевести положения языка математики на язык бухгалтерского учета – метаязык бухгалтерского учета. Наиболее явно проблема метаязыка бухгалтерского учета описана в работе [5]: «Это мое исследование, равно как и ряд уже данных раньше, особенно данную мною в введении общую теорию комплексов, можно рассматривать как попытку дать ключ для перевода математических идей понятий и методов одной научной дисциплины на язык другой, что подготавливает путь к установлению тех азбучных истин, которые, затем, при надлежащей координации, позволят перевести законы точных наук на счетный язык. Важность поставленной цели оправдывает те дефекты в моих исследованиях, которые не могут не иметь места, когда приходится разбираться в грамоте других наук, пока лишь по слогам¹⁸, и шаг за шагом, как в своего рода иероглифах, для того, чтобы постичь их смысл и значение в области счетной дисциплины, строго научного обоснования которой до моих исследований и до построения этой теории учета, особенно в связи с математическим исчислением, не только не было, но самую возможность его счетоводы не подозревали, считая свою дисциплину отнюдь не точной наукой о хозяйстве, а только регистратурой хозяйственных явлений, истолковывать значение которых они без указки экономистов и статистиков не дерзали, больше заботясь в учете о юридической казуистике, чем о математически точном исчислении оценок хозяйства» [5, с. 24].

Во второй части работы А.П. Рудановский последовательно вводит метаязык теории бухгалтерского учета [4]¹⁹: «...если условиться, в переводе на счетный язык, отграниченную область хозяйственных явлений, т.е. отдельные обособленные хозяйства, определять балансом, то к балансу, как к объекту учета, должен быть приложен тот же метод

построения всех его свойств, который диктуется принципом двойственности и теорией комплексов» [4, с. 3 (ч. II)]. Далее А.П. Рудановский переводит на язык бухгалтерского учета понятия теории комплексов (создает метаязык бухгалтерского учета): «Дисвариант – Статическая часть баланса. Ковариант – Динамическая часть баланса. Инвариант – Счета, изменения коих находятся на внутренней (левой) стороне баланса – дебетовой, и не могут переходить на другую сторону. Эксвариант – Счета, изменения коих находятся на внешней (правой) стороне баланса – кредитовой, и не могут переходить на другую сторону» [4, с. 5 (ч. II)] и т.д.

Ввод метаязыка бухгалтерского учета позволяет переводить теоремы, принципы и законы высшей математики, описывающие пространственные отношения внутренней и внешней области, на язык бухгалтерского учета. Данный перевод проводится по схеме «Язык высшей математики – Метаязык – Язык бухгалтерского учета (более точно можно говорить о языке балансового учета А.П. Рудановского)». Особое значение в этой связи имеет закон относительности Лоренца. Как отмечает А.П. Рудановский: «...во всех случаях, когда исчисление в области каких-либо явлений может быть координировано, результат его оказывается независимым от выбора координат настолько, что перемена координат, как это доказывает весь математический синтез и анализ, не влияет вовсе на результат математического синтеза и анализа, не влияет, как показывает геометрия, и на представление различных пространственных отношений, – это положение бесспорно» [5, с. 23]. Далее автор формулирует закон относительности Лоренца и его необходимость при переводе языка математики на язык бухгалтерского учета: «Совершенно так же, как последние посредством допущения зависимости пространственных отношений от времени выходят за пределы чисто геометрических отношений, это дальнейшее обобщение, диктуемое законом Лоренца, должно приводить к заключению, что законы, устанавливаемые в пределах какой-либо области явлений или отношений путем надлежащей координации последних могут получить новое истолкование в области совершенно других явлений, если найдена будет форма преобразования координации первой области в координацию второй области, т.е. координация есть только язык явлений каждой области и знание азбуки, т.е. слагающих элементов, позволяет перевести на язык другой области все понятия первой и параллельно законам, устанавливаемым в первой области, установить законы второй области (выделено А.П. Рудановским – прим. автора)» [5, с. 23]. Иными словами, в силу закона относительности Лоренца (по терминологии А.П. Рудановского), математические принципы и теоремы, описывающие соотношение внутренней и внешней области пространственных отношений (в геометрическом смысле), применимы и в пространстве хозяйственных отношений, при описании актива как внутренней области и пассива как внешней

¹⁸ В оригинале – «складам». Очевидно опечатка.

¹⁹ Первые попытки ввода метаязыка учет предпринимаются и в первой части работы [4]: «Если условимся признак внутренней области называть *инвариантом* а обозначать через J, а признак внешней области называть *эксвариантом* и обозначать через E, то признак пограничной области, называя его *ковариантом* и обозначая через C, надо считать двойным, т.е. состоящим из коварианта Jc и эксварианта Ec. Условимся обозначать знаком \equiv эквивалентность, т.е. равнозначимость, каковая равнозначимость, если таковая не только формальная и качественная, но и количественная необходимо обращается в уравнение, обозначаемое знаком равенства. Таким образом, всегда: $J+Jc \equiv Ec+Ec$ » [4, с.48 (ч.1)].

области хозяйственных отношений²⁰. С нашей точки зрения ввод закона относительности Лоренца для перехода из области математики в область бухгалтерского учета является ключевым моментом теории балансового учета А.П. Рудановского. Именно закон относительности Лоренца позволяет переводить математические теоремы и принципы, касающиеся внутренней и внешней области геометрического пространства, через метаязык на язык бухгалтерского учета.

Так, принцип Дирихле приводит к разграничению актива, как внутренней области хозяйства, и пассива, как внешней области хозяйства. Теорема Стеклова предполагает строгое разграничение внутренней (актива) и внешней области (пассива) и признание пограничной области (доходов и расходов или бюджета). Принцип Галуа позволяет переходить от материальных счетов к личным счетам и от статических счетов к динамическим. Принцип Бера устанавливает высший и низший пределы балансовой оценки. Теорема Жордана утверждает необходимость существования пограничной области или бюджета любого хозяйства, что позволило А.П. Рудановскому утверждать ложность двойных записей по постулату Пачоли и необходимость двойных записей по постулату Пизани. Но самое важное заключается в том, что положения теории бухгалтерского учета получают научную обоснованность в названных принципах и теоремах, а теория балансового учета А.П. Рудановского, по мнению ее создателя, приобретает научный статус.

Теория балансового учета является одной из самых загадочных и трудных для понимания теорий бухгалтерского учета. Трудность в понимании теории имеет объективные основания.

Во-первых, теория балансового учета изложена автором в трех самостоятельных работах [2], [4] и [5], которые издавались в разное время. В 1925 г. издана работа [2], а в 1928 г. – работы [4] и [5]. При этом изучать данные работы автора необходимо комплексно, в следующей последовательности [4], [2], [5].

Во-вторых, в теории балансового учета А.П. Рудановский вводит метаязык теории учета с целью перевода языка высшей математики на язык бухгалтерского учета (или другими словами с целью проведения математизации теории бухгалтерского учета).

В-третьих, в отличие от Н.У. Попова и других авторов, предпринимавших попытки математизировать теорию бухгалтерского учета, таких как Р.С. Рашитов [21], О.И. Кольвах [22] и др., А.П. Рудановский переводит математические принципы и теоремы, посредством использования метаязыка, на язык бухгалтерского учета. В этом состоит уникальность и неповторимость теории балансового учета. Авторы до и после

А.П. Рудановского проводили математизацию теории бухгалтерского учета посредством перевода постулатов и понятий теории учета на язык математики, но никак не наоборот.

В-четвертых, язык изложения А.П. Рудановского сам по себе сложен для понимания.

В-пятых, А.П. Рудановский в своей теории пытался решить многие фундаментальные проблемы теории бухгалтерского учета. Только в качестве центральных проблем теории учета можно отметить такие проблемы, как:

- обоснование научного статуса бухгалтерского учета и создание особой науки – балансоведения (предмет данной статьи);
- объяснение методологии двойной записи и вскрытие фундаментальных методологических проблем двойной записи;
- формирование достоверного бухгалтерского баланса, свободного от вуалирования и фальсификации, как основной проблемы теории и практики бухгалтерского учета;
- ведение бухгалтерского учета в условиях гиперинфляции²¹.

Такое количество фундаментальных методологических проблем, которые переплетаются в одной работе автора, само по себе создает определенные проблемы для понимания.

В-шестых, наличие «идеологического кризиса бухгалтерского учета». Идеологический кризис бухгалтерского учета в Советском Союзе состоял в необходимости строгого разграничения теории советского бухгалтерского учета от теории капиталистического учета. Данное требование накладывало серьезные ограничения на допустимые положения теории учета и, тем самым, создавало кризис в науке. По сути, требование создания советского бухгалтерского учета было ни чем иным как требованием создания советской таблицы умножения²².

Указанные трудности привели к тому, что теория балансового учета не была в должной мере понята ни его современниками, ни его последователями. Более

²¹ Более подробно о существующих фундаментальных проблемах теории бухгалтерского учета и бухгалтерской (финансовой) отчетности см. в работе [23].

²² Утверждения о существовании единой теории учета, вне зависимости от существующего общественного строя, в Советское время могли иметь фатальные последствия для автора, позволившего себе придерживаться данной точки зрения. В лучшем случае, такого автора исключили бы из научного сообщества (своего рода «научный остракизм»). См., например, критику балансовой теории А.П. Рудановского в [24]: «В балансоведении кладется в основу такая экономическая теория, из которой вытекает, что между СССР и капиталистической страной нет никакой разницы, а также даются такие указания, как, например, насчет метода определения товарных остатков, применение которых должно привести к скрытию недостатка в дефицитных товарах и, тем самым, к созданию прорывов» [24, с. 74–75].

²⁰ Преобразования Лоренца в специальной теории относительности позволяют не менять вида законов электродинамики и оптики при переходе от одной инерциальной системы отсчета к другой.

того, за широкое применение высшей математики автор был признан «вредителем в науке» [24]: «Не менее характерной чертой, чем грубая подделка под «советский стиль», является исключительное обилие математических вычислений и формул, которыми так и пестрят вредительские работы. Нагромождение сложнейших выкладок и формул, множества диаграмм в виде гармонических и показательных кривых типично не только для сборников конъюнктурного института Наркомфина, не только для таких шедевров, как «теория балансового учета» Рудановского (где вопросы балансоведения «решаются» дифференциальными уравнениями термодинамики) ...» [25, с. 75]. Научный остракизм А.П. Рудановского продлился вплоть до конца существования самого Советского Союза. Еще в 1979 г. в учебниках по теории бухгалтерского учета писали: «Развитие советской теории бухгалтерского учета получило свое начало в первые годы Советской власти. Авторы ряда работ, взгляды которых формировались в условиях царской России – А.М. Галаган, Р.Я. Вейцман, Н.А. Кипарисов, А.П. Рудановский и др., не находили разницы между социалистическим и капиталистическим учетом. Они не являлись противниками новых организационных форм, однако отрицали влияние социалистической формации на особенности учета. Так, например, один из авторов заявлял: «... балансоведение выявляет законы хозяйствования вне всякой зависимости от форм

хозяйствования». Такие высказывания не способствовали совершенствованию теории и практики бухгалтерского учета»²³. В данной ссылке, разоблачающей авторов «старой школы», приведена работа А.П. Рудановского «Построение государственного баланса» [25].

Подводя итог проведенному анализу теории балансового учета можно сделать следующий вывод. Теория А.П. Рудановского является оригинальным произведением, в котором присутствуют глубокие и плодотворные идеи по многим аспектам методологии бухгалтерского учета. Вместе с тем, способ проведения математизации теории учета, с нашей точки зрения, имеет существенный недостаток. Перевод математических принципов и теорем, которые устанавливают взаимосвязь между внутренней, внешней и пограничной областью пространственных отношений в область хозяйственных явлений посредством закона относительности Лоренца не обоснован. По нашему мнению, закон относительности Лоренца применим в области физических явлений при переходе от одной инерциальной системы отсчета к другой, но применение данного закона при переходе из области физических явлений в область логических понятий А.П. Рудановским не доказано. В связи с этим, теория балансового учета А.П. Рудановского имеет существенный методологический недостаток.

²³ Гаврилов Б.И. и др. Теория бухгалтерского учета: учебник для вузов. Минск: Высшая школа, 1979. 270 с.

Список литературы

1. Рудановский А.П. Новое направление счетоводства. Доклад, прочитанный в публичном заседании Общества разработки и распространения счетоводных знаний 10 янв. 1914 г. М.: Типо-Литография И.Ф. Смирнова, 1914. 40 с.
2. Рудановский А.П. Теория учета: Дебет и кредит как метод учета баланса. М.: МАКИЗ, 1925. 319 с.
3. Рудановский А.П. Анализ баланса. М.: МАКИЗ, 1925. 748 с.
4. Рудановский А.П. Теория балансового учета. Введение в теорию балансового учета. Баланс как объект учета. М.: МАКИЗ, гос. тип. им. Е. Соколовой, 1928. 258 с.
5. Рудановский А.П. Теория балансового учета. Оценка как цель балансового учета. Счетное исчисление. М.: МАКИЗ, 1928. 177 с.
6. Сиверс Е.Е. Счетоводство и счетоведение. СПб.: Главный склад в книжном магазине Н.Г. Мартынова, 1892. 69 с.
7. Рудановский А.П. Построение баланса // Бюллетени. Орган Общества Разработки и Распространения счетоводных знаний. 1913. № 3. С. 283–307.
8. Медведев М.Ю. Кто есть Кто в российской бухгалтерии: краткий библиографический указатель / сост. М.Ю. Медведев. М.: Экономист, 2006. 214 с.
9. Попов Н.У. Математический метод бухгалтерии. Красноярск.: Типо.-лит. М.Я. Кохановской, 1906. 280 с.
10. Малюга Н.М., Давидюк Т.В. Двойная запись в бухгалтерском учете: историко-теоретический аспект: монография. Житомир: ЧП «Рута», 2003. 512 с.
11. Цыганков К.Ю. Аналогия Попова // Сибирская финансовая школа. 2007. № 1. С. 59–64.
12. Цыганков К.Ю. Начала теории бухгалтерского учета, или Баланс, счета и двойная запись. М.: Магистр, ИНФРА-М, 2011. 384 с.
13. Струмилин С.Г. Проблемы экономики труда. Очерки и этюды. М.: Вопросы труда, 1925. 223 с.
14. Смит М.Н. К вопросу об изменении трудовой стоимости // Народное хозяйство. 1921. № 3.
15. Лейхтер О. Хозяйственный учет в социалистическом обществе / перевод с нем. М.: Экономическая жизнь, 1926. 93 с.
16. Попов Н.У. Руководство общей бухгалтерии. Томск: Типо-лит. Михайлова и Макушина, 1888. 352 с.
17. Медведев М.Ю., Назаров Д.В. История русской бухгалтерии. М.: Бухгалтерский учет, 2007. 436 с.
18. Рудановский А.П. Принципы общественного счетоведения. М.: Изд. Комиссия студентов М.К.И., 1913. 422 с.
19. Леотей Е., Гильбо А. Общие руководящие начала счетоведения. М.: Московское академическое изд-во, 1924. 403 с.
20. Гюгли Ф. Двойная камеральная бухгалтерия / пер. с нем. Петроград: Коммерческая литература, 1916. 134 с.
21. Рашитов Р.С. Логико-математическое моделирование в бухгалтерском учете. М.: Финансы, 1979. 128 с.
22. Кольвах О.И. Ситуационно-матричная бухгалтерия: модели и концептуальные решения. Ростов-н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ, 1999. 243 с.
23. Цыганков К.Ю. Основы бухгалтерского учета (краткие). М.: Магистр, ИНФРА-М, 2015. 152 с.
24. Кольман Э. Вредительство в науке // Большевик. 1931. №2. С. 73–81.
25. Рудановский А.П. Построение государственного баланса. М.: изд. Наркомторга СССР и РСФСР, 1928. 94 с.

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

**MATHEMATICAL FOUNDATIONS OF THE BALANCE SHEET THEORY
BY A.P. ROUDANOVSKY****Sergei V. KOLCHUGIN**Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation
s.kolchugin@rambler.ru**Article history:**Received 3 February 2017
Received in revised form
13 February 2017
Accepted 28 February 2017
Available online 27.04.2017**JEL classification:** B15, B16,
M41, M49**Keywords:** theory, history,
methodology, accounting**Abstract****Subject** The article considers the attempt of A.P. Roudanovsky to apply mathematical methods to accounting.**Objectives** The purpose of the study is to analyze the mathematical basis of the balance sheet theory by A.P. Roudanovsky.**Methods** The study employs general scientific methods of research, i.e. analysis and synthesis, induction and deduction, comparison, logic synthesis, and rests on the historical approach.**Results** Unlike other authors making attempts to apply mathematical methods to accounting theory, A.P. Roudanovsky translates mathematical principles and theorems to the language of accounting, using a metalanguage. This makes the balance sheet theory by A.P. Roudanovsky a unique and original one. Many authors before and after A.P. Roudanovsky tried to introduce mathematical methods to the accounting theory by translating the theory's ideas and concepts to the language of mathematics, but not vice versa.**Conclusions and Relevance** The Roudanovsky theory is unique. It includes viable ideas about many aspects of accounting. At the same time, the use of Lorentz transformation to convert accounting terms into mathematical ones is unjustified. I think that Lorentz transformations can be used in physics when speaking about transformations between different inertial systems. However, it cannot be used in accounting, because Roudanovsky did not prove that Lorentz transformations can be applied to both phenomena of physics and logical notions. This is a significant defect of the methods applied in his work.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

Acknowledgments

I extend my sincere gratitude to Kim Yu. TSYGANKOV, Doctor of Economics, Head of Accounting and Audit Department at the Siberian Academy of Finance and Banking, for his valuable comments on the article.

References

1. Roudanovsky A.P. *Novoe napravlenie schetovodstva. Doklad, pročitannyi v publichnom zasedanii O-va razrabotki i rasprostraneniya schetovodnykh znaniy 10 yanv. 1914 g* [New area of accounting. A report delivered at the public meeting of Society for Development and Dissemination of Accounting Knowledge on January 10, 1914]. Moscow, Tipo-Lithografiya I. F. Smirnova Publ., 1914, 40 p.
2. Roudanovsky A.P. *Teoriya ucheta. Debet i kredit kak metod ucheta balansa* [The accounting theory. Debit and credit as a balance sheet accounting method]. Moscow, Makiz Publ., 1925, 319 p.
3. Roudanovsky A.P. *Analiz balansa* [Balance sheet analysis]. Moscow, Makiz Publ., 1925, 748 p.
4. Roudanovsky A.P. *Teoriya balansovogo ucheta. Vvedenie v teoriyu balansovogo ucheta. Balans kak ob'ekt ucheta* [The theory of balance sheet accounting. Introduction into the theory of balance sheet. The balance sheet as an accounting item]. Moscow, Makiz, Gosudarstvennaya tipografiya imeni E. Sokolovoi Publ., 1928, 258 p.
5. Roudanovsky A.P. *Teoriya balansovogo ucheta. Otsenka kak tsel' balansovogo ucheta. Schetnoe ischislenie* [The theory of balance sheet accounting. Evaluation as a target of balance sheet accounting. Counting calculus]. Moscow, Makiz, Pub., 1928, 177 p.
6. Sivers E.E. *Schetovodstvo i schetovedenie* [Bookkeeping and accounting science]. St. Petersburg, Glavnyi sklad v knizhnom magazine N.G. Martynova Publ., 1892, 69 p.
7. Roudanovsky A.P. [The preparation of the balance sheet]. *Bulleteni Obshchestva razrabotki i rasprostraneniya schetovodnykh znaniy = Bulletins of the Society of Creation and Dissemination of Accounting Knowledge*, 1913, vol. 30, no. 3, pp. 283–307. (In Russ.)

8. Medvedev M.Yu. *Kto est' Kto v rossiiskoi bukhgalterii: kratkii bibliograficheskii ukazatel'* [Who is Who in the Russian accounting: A short bibliographical reference]. Moscow, Ekonomist Publ., 2005, 214 p.
9. Popov N.U. *Matematicheskii metod bukhgalterii* [The mathematical method of accounting]. Krasnoyarsk, Tipo.-lit. M.Ya. Kokhanovskoi Publ., 1906, 280 p.
10. Malyuga N.M., Davidyuk T.V. *Dvoynaya zapis' v bukhgalterskom uchete: istoriko-teoreticheskii aspekt: monografiya* [Double entry accounting: Historical and theoretical aspects: a monograph]. Zhitomir, ChP Ruta Publ., 2003, 512 p.
11. Tsygankov K.Yu. [The Popov analogy]. *Sibirskaya finansovaya shkola = Siberian Financial School*, 2007, no. 1, pp. 59–64.
12. Tsygankov K.Yu. *Nachala teorii bukhgalterskogo ucheta, ili Balans, scheta i dvoynaya zapis'* [Introduction to theory of accounting, or Balance sheet, accounts and double entry]. Moscow, Magistr, INFRA-M Publ., 2011, 384 p.
13. Strumilin S.G. *Problemy ekonomiki truda. Ocherki i etyudy* [Problems of labor economics. Essays and Studies]. Moscow, Voprosy truda Publ., 1925, 223 p.
14. Smith M.N. [On labor value change]. *Narodnoe khozyaistvo = National Economy*, 1921, no.3.
15. Leichter O. *Khozyaistvennyi uchet v sotsialisticheskoy obshchestve* [Die Sprengung des Kapitalismus: Die Wirtschaftsrechnung in der Sozialistischen Gesellschaft]. Moscow, Ekonomicheskaya zhizn' Publ., 1926, 93 p.
16. Popov N.U. *Rukovodstvo obshchei bukhgalterii* [General accounting manual]. Tomsk, Tipo-lit. Mikhailova i Makushina Publ., 1888, 352 p.
17. Medvedev M.Yu., Nazarov D.V. *Istoriya russkoi bukhgalterii* [The history of Russian accounting]. Moscow, Buhgalterskii uchet Publ., 2007, 436 p.
18. Roudanovsky A.P. *Printsipy obshchestvennogo schetovedeniya* [Principles of public accounting]. Moscow, Moskovskii kommercheskii institut Publ., 1913, 422 p.
19. Leautey E., Guilbaut A. *Obshchie rukovodyashchie nachala schetovedeniya* [Principes généraux de Comptabilité]. Moscow, Moskovskoe akademicheskoe izdatel'stvo Publ., 1924, 403 p.
20. Hügli F. *Dvoynaya kameral'naya bukhgalteriya* [Die Buchhaltungssysteme und Buchhaltungsformen]. Petrograd, Kommercheskaya literatura Publ., 1916, 136 p.
21. Rashitov R.S. *Logiko-matematicheskoe modelirovanie v bukhgalterskom uchete* [Logical-mathematical modeling in accounting]. Moscow, Finansy, 1979, 128 p.
22. Kol'vakh O.I. *Situatsionno-matrichnaya bukhgalteriya: modeli i kontseptual'nye resheniya* [Situation-matrix accounting: Models and conceptual solutions]. Rostov-on-Don, SKNTs Vsh Publ., 1999, 243 p.
23. Tsygankov K.Yu. *Osnovy bukhgalterskogo ucheta (kratkie)* [Fundamentals of accounting (brief version)]. Moscow, Magistr, INFRA-M Publ., 2015, 152 p.
24. Kol'man E. [Wrecking in science]. *Bol'shevik = Bolshevik*, 1931, no. 2, pp. 73–81.
25. Roudanovsky A.P. *Postroenie gosudarstvennogo balansa* [Building a State balance sheet]. Moscow, Izd. Narkomtorga SSSR i RSFSR Publ., 1928, 94 p.

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.