УДК 165.3:122

БЕРЕСТОВ О ДВИЖЕНИИ

Е. В. Борисов
Институт философии и права СО РАН (г. Новосибирск)
borisov.evgeny@gmail.com

Аннотация. В ряде недавних публикаций И. В. Берестов представил оригинальную теорию движения, которую он рассматривает как альтернативу стандартной теории. По мнению Берестова, преимущество его теории состоит в том, что она устраняет сконструированный им зеноновский парадокс, с которыми стандартная теория не справляется. Специфика теории Берестова состоит в том, что в ней движущийся объект рассматривается парадоксальным образом как существующий вне пространства и времени на некоторых этапах движения. Данная статья имеет полемический характер: я показываю, что как критика Берестова в адрес стандартной теории движения, так и предложенная им теория, не имеют под собой достаточных оснований. Кроме того, я показываю, что сконструированный им зеноновский парадокс и ряд подобных парадоксов имеют единообразное решение в рамках стандартной теории движения.

Ключевые слова: зеноновская последовательность, зеноновский парадокс, движение, время, пространство.

Для цитирования: Борисов, Е. В. (2025). Берестов о движении. *Respublica Literaria*. Т. 6. № 3. С. 17-25. DOI: 10.47850/RL.2025.6.3.17-25.

BERESTOV ON MOTION

E. V. Borisov
Institute of Philosophy and Law SB RAS (Novosibirsk)
borisov.evgeny@gmail.com

Abstract. In some recent papers, I. V. Berestov presented an original theory of motion that he considers an alternative to the standard theory. In his view, the advantage of his theory is its ability to solve a Zeno-like paradox that cannot be solved by the standard theory. A specific feature of Berestov's theory is the view that moving objects are, paradoxically, out of time and space at some stages of moving. The paper has a critical aim: I show that both Berestov's criticism on the standard theory and his own theory are not sufficiently grounded. Besides, I demonstrate that the constructed by him Zeno-like paradox and some analogous paradoxes have a unified solution within the standard theory.

Keywords: Zeno sequence, Zeno paradox, motion, time, space.

For citation: Borisov, E. V. (2025). Berestov on Motion. *Respublica Literaria*. Vol. 6. No. 3. Pp. 17-25. DOI: 10.47850/RL.2025.6.3.17-25.

Введение

Бесконечные числовые последовательности с пределом порождают парадоксы, подобные апориям Зенона – будем называть такие последовательности и парадоксы зеноновскими. К зеноновским последовательностям относятся, например, следующие: 1) 1/2, 1/4, 1/8, … (последовательность чисел вида$1/2^n$, где n – натуральное число[1]; 2) 1/2, 2/3, 3/4, … (последовательность чисел вида $n/(n+1)$, где n – натуральное число). Обе последовательности являются счетно-бесконечными и стремятся к 1. Зеноновские парадоксы состоят в том, что некоторые мысленные эксперименты, условия которых определяются с использованием последовательностей указанного вида, дают противоречивые или контринтуитивные результаты. Такого рода парадоксы конструируются и обсуждаются в современной литературе, и их следует отличать от апорий, сформулированных Зеноном. Решение проблем, связанных с зеноновскими парадоксами, часто приводит к ревизии некоторых (более или менее) общепринятых философских понятий или концепций[2].

К исследователям, предлагающим ревизию устоявшихся философских представлений как средство устранения зеноновских парадоксов, относится И. В. Берестов: чтобы устранить некоторые парадоксы, связанные с механическим движением, он разработал оригинальную теорию движения, в которой отвергаются некоторые общепринятые представления о механическом движении. Теория Берестова содержит, в частности, следующий тезис: «Следует признать существующим на определенных этапах[3] своего движения, но находящимся вне времени и пространства любой равномерно и прямолинейно движущийся точечный объект» [Берестов, 2024б, с. 272]. В процитированной статье этот тезис обозначен как (T1); ниже я буду использовать это обозначение. Как видим, (T1) противоречит интуитивно очевидному положению, согласно которому движущийся объект существует только в пространстве и времени[4] [см. также: Берестов, 2022а, Берестов, 2022б, Берестов, 2024а]. Концепция Берестова мотивирована рядом мысленных экспериментов с движением, условия которых определены с использованием зеноновских последовательностей.

Данная статья имеет критический характер: я показываю, что процитированный тезис Берестова не имеет под собой достаточных оснований. В первом разделе статьи я опишу последний мысленный эксперимент Берестова, содержащий зеноновский парадокс; во втором покажу, что устранение этого парадокса не требует принятия (T1); в третьем разделе я проведу аналогию между мысленным экспериментом Берестова и некоторыми зеноновскими парадоксами, обсуждающимися в современной литературе.

1. Мысленный эксперимент «Демон Бенацеррафа на эластичном поводке»

В этом разделе статьи излагается мысленный эксперимент Берестова, представленный в [Берестов, 2024б, с. 276-277]. Зеноновская последовательность чисел вида $1/2^n$, где n – натуральное число, т. е. последовательность 1/2, 1/4, 1/8, …, порождает последовательность интервалов [0, 1/2), [1/2, 1/4), [1/4, 1/8), … Нетрудно видеть, что множество этих интервалов бесконечно (счетно), и что они образуют разбиение интервала [0, 1). Пронумеруем эти

[1] Я использую понятие натурального числа, согласно которому 0 натуральным числом *не* является.

[2] Пример такой ревизии – концепция логической причинности; см. ее изложение и критику в [Борисов, 2022б].

[3] В своих публикациях Берестов не определяет понятие этапа. В переписке с автором он определил этап (в контексте [Берестов, 2024б]) как временной интервал вида [0 с, x с), где $0 \leq x \leq 1$, или [0 с, x с], где $0 \leq x < 1$.

[4] Некоторые мои возражения против этой теории представлены в [Борисов, 2022а] и [Борисов, 2023]. Данная статья продолжает мою полемику с И. В. Берестовым.

интервалы, назначив интервалу [0, 1/2) номер 0, а каждому интервалу формы $[1/2^n, 1/2^{n+1})$ – номер n. Рассмотрим точечный объект, который, вслед за Берестовым, будем называть Демоном Бенацеррафа (ДБ). ДБ равномерно движется от точки 0 м к точке 1 м со скоростью 1 м/с, стартовав в момент 0 с, причем для любого n, на n-ном интервале он преодолевает сопротивление силой 2^n Н (например, на интервале 2, т. е. на интервале [1/4, 1/8), он преодолевает сопротивление силой 4 Н). В данной истории сопротивление порождает эластичный поводок, который закреплен на ДБ и на некоторой точке левее 0 м, причем при смещении ДБ от точки 0 направо поводок начинает растягиваться, и сила натяжения в нем возрастает скачкообразно описанным образом. Таким образом, на каждом интервале ДБ совершает работу 1/2 Дж, и нетрудно видеть, что: 1) при достижении любой точки в интервале [0, 1) ДБ совершает конечную работу; 2) чтобы достигнуть точки 1, ему пришлось бы совершить бесконечную работу.

Для данного мысленного эксперимента важны также следующие положения: ДБ способен совершать сколь угодно большую (конечную) работу за сколь угодно малое время, поэтому на всем интервале [0 м, 1 м) он движется с постоянной скоростью 1 м/с несмотря на скачкообразно возрастающее сопротивление; движение ДБ непрерывно; ДБ не может совершить бесконечную работу[5].

В силу последнего положения ДБ не может достигнуть точки 1 м. С другой стороны, поскольку в любой момент x с, где $0 < x < 1$, ДБ находится в точке x м, и поскольку его движение непрерывно, в момент 1 с он не может находиться в какой-либо точке, отличной от 1 м. Таким образом, в момент 1 с ДБ не может иметь пространственной локализации. В свете стандартной онтологии, согласно которой существование материальных объектов (в том числе материальных точек, таких как ДБ) является пространственно-временным, из этого следует, что в момент 1 с ДБ не существует. При этом мы можем допустить, что он существует на интервале [0 с, 1 с): это не противоречит условиям мысленного эксперимента. Сделав это допущение, мы можем констатировать, что для любого момента x, такого, что $0 \leq x < 1$, в момент x с ДБ находится в точке x м, а значит, проходит пространственный интервал [0 м, x м] за временной интервал [0 с, x с].

Главный для нас вопрос, связанный с этим мысленным экспериментом, состоит в следующем: пройдет ли ДБ пространственный интервал [0 м, 1 м) за временной интервал [0 с, 1 с)? Берестов дает отрицательный ответ:

> Выполнит ли в рассматриваемой истории ДБ свое намерение пройти слева направо весь интервал 1_{os} в течение темпорального интервала 1_{ot}, двигаясь равномерно со скоростью 1 м/с? Нет, ведь в рассматриваемой истории, чтобы пройти слева направо весь интервал 1_{os} в течение темпорального интервала 1_{ot}, нужно выполнить бесконечную работу, но в рамках рассматриваемой истории выполнение каким-либо объектом бесконечной работы в течение какого-либо конечного темпорального интервала невозможно[6] [Берестов, 2024б, с. 278].

В этом рассуждении ключевую роль играет следующий тезис:

[5] Не уверен, что понятие бесконечной работы имеет физический смысл, поскольку работа измеряется только действительными числами, а значит, может быть только конечной. Если это понятие бессмысленно, то тезис, что ДБ не может совершить бесконечную работу, в данном контексте можно прочитать в следующем смысле: для ДБ достижение точки 1 физически невозможно.

[6] В нотации Берестова 1_{os} = [0 м, 1 м); 1_{ot} = [0 с, 1 с).

(1) Чтобы равномерно пройти пространственный интервал [0 м, 1 м) за временной интервал [0 с, 1 с), ДБ должен совершить бесконечную работу.

Берестов не дает обоснования (1), видимо, полагая этот тезис очевидным. Я считаю (1) не только не очевидным, но и контринтуитивным, поэтому отсутствие обоснования этого тезиса лишает достаточного основания и один из главных тезисов теории движения Берестова – (T1). Этот пробел в теории движения Берестова показан в следующем разделе статьи.

2. Пробел в теории движения Берестова

Берестов противопоставляет свою теорию движения стандартной теории, в которой движение объекта по пространственному интервалу *s* в течение временного интервала *t* сводится к локализации объекта в точках из *s* в моменты из *t*. Эта идея у Берестова сформулирована следующим образом: «ДБ равномерно прошел 1_{os} в течение 1_{ot} ете для любого момента времени *t* из 1_{ot} $t \models$ ДБ находится в точке $f(t)$ из 1_{os}» [Берестов, 2024б, с. 275]. Ниже я перефразирую этот тезис с учетом авторской нотации, а также с учетом следующего обстоятельства. Берестов использует формально-семантический символ $\models$, однако не описывает семантику, в контексте которой этот символ следует понимать; в частности, он не дает определений модели и истины[7]. Поэтому мы (читатели его статьи) не можем понять формально-семантический смысл процитированного тезиса. Однако я думаю, мы сохраним его неформальный смысл, если перефразируем «$t \models \varphi$» как «в момент *t* (имеет место) φ», например, если «$t \models$ ДБ находится в точке *x*» перефразируем как «в момент *t* ДБ находится в точке *x*»[8]. Парафраз процитированного тезиса таков:

(2) ДБ равномерно прошел пространственный интервал [0 м, 1 м) в течение временного интервала [0 с, 1 с), если и только если для любого *x*, такого что $0 \leq x < 1$, в момент *x* с ДБ находится в точке *x* м.

Мы можем рассматривать (2) как определение понятия «пройти пространственный интервал [0 м, 1 м) в течение временного интервала [0 с, 1 с)» в рамках стандартной теории движения, с которой Берестов полемизирует. Это понятие используется в (1), поэтому истинность или ложность (1) зависит от этого понятия. Ниже будет показано следующее: 1) в свете определения (2) тезис (1) ложен; 2) Берестов не определяет понятие прохождения открытого интервала в контексте его теории, что оставляет неопределенным и смысл (1) в контексте его теории.

1. В свете определения (2) тезис (1) ложен, потому что, как было отмечено выше, в любой момент *x* с из интервала [0 с, 1 с) ДБ находится в точке *x* м, что, согласно (2), означает, что ДБ прошел интервал [0 м, 1 м) за [0 с, 1 с). При этом для достижения любой точки из интервала [0 м, 1 м) ДБ совершает конечную работу.

---

[7] Формально-семантические идеи, лежащие в основе теории Берестова, довольно сложны. Например, он различает объект и то, чем объект является на индексе, т. е. на временном интервале [Берестов, 2024б, с. 276]. Таким образом, если я правильно понимаю этот пункт, Берестов понимает объект как интенсионал, т. е. как функцию от индексов к тем сущностям, которыми объект на индексах является. Сложность семантики, которую автор имеет в виду, при отсутствии явных семантических дефиниций несколько затрудняет понимание обсуждаемой теории.

[8] Данный парафраз является вариантом «схемы Т» Тарского в контексте темпоральной семантики.

2. В работах Берестова, насколько я знаю, в качестве определения понятия «равномерно пройти пространственный интервал [0 м, 1 м) в течение временного интервала [0 с, 1 с)» может рассматриваться только положение, которое он обозначил как (РД): «ДБ равномерно прошел 1_{os} в течение 1_{ot} ете для каждого интервала i_t из $S^{\subseteq}{}_t$ i_t $\models$ пространственный интервал $f^{\iota}(i_t)$ является следом ДБ» [Берестов, 2024б, с. 274]. Как и в случае с предыдущей цитатой, я переформулирую это положение с учетом используемой автором нотации и его определения следа, а также с учетом отсутствия в его работах формально-семантического определения символа «$\models$». Парафраз данного положения звучит так:

(3) ДБ равномерно прошел [0 м, 1 м) за [0 с, 1 с), если и только если: 1) для любого x, такого что $0 \leq x < 1$, ДБ прошел [0 м, x м] за [0 с, x с], 2) для любого x, такого что $0 \leq x \leq 1$, ДБ прошел [0 м, x м) за [0 с, x с).

(3) не может рассматриваться как определение понятия «равномерно пройти [0 м, 1 м) за [0 с, 1 с)». Дело в том, что в его правой части во втором конъюнкте вместо x можно подставить 1; это значит, что здесь упоминается, в частности, прохождение [0 м, x м) за [0 с, x с). Поэтому, если (3) рассматривать как определение прохождения [0 м, x м) за [0 с, x с), то оно оказывается круговым (содержит определяемый термин).

Подведем итог. В [Берестов, 2024б] тезис (1) является основанием для того, чтобы отвергнуть определение (2). Это значит, что в (1) понятие «равномерно пройти пространственный интервал [0 м, 1 м) в течение временного интервала [0 с, 1 с)» используется не в смысле (2), но в каком-то ином смысле. Однако Берестов не дает своего определения этому понятию; в частности, таковым не является (3). Это делает неясным смысл тезиса (1), тем более его истинностное значение. Однако этот тезис играет у Берестова ключевую роль как в критике стандартной теории движения, так и в обосновании тезиса (Т1). Это показывает, что как в полемическом, так и в позитивном аспектах тезисы Берестова требуют дополнительного обоснования.

3. Мысленный эксперимент Берестова и аналогичные зеноновские парадоксы

Предположу без уверенности, что при обсуждении результатов мысленного эксперимента с ДБ на эластичном поводке автор рассматривает прохождение интервала [0 м, 1 м) как некоторое завершенное действие. Чтобы завершить это действие, ДБ должен оказаться в точке 1 м: пока он находится слева от этой точки, данное действие продолжается (и пока оно продолжается, ДБ *не* совершил бесконечную работу). Но в точке 1 м ДБ мог бы оказаться только в момент 1 с, однако в этот момент он уже не существует. Соответственно, применительно к ДБ в рассматриваемой истории прохождение интервала [0 м, 1 м) не может рассматриваться как завершенное действие: пока ДБ существует, это действие не завершено. Однако это не противоречит тому, что ДБ проходит этот интервал *полностью* в том смысле, что на этом интервале не существует точки, в которой ДБ не побывал в период своего существования.

История о ДБ на эластичном поводке аналогична ряду зеноновских парадоксов, обсуждаемых в современной литературе. Проведу аналогию между данной историей и парадоксом космического корабля [Benardete, 1964, p. 149; Moore, 2001, p. 70; Clark, 2002, p. 240]. Рассмотрим космический корабль, который, стартовав в точке 0 км, движется прямолинейно с некоторой ненулевой скоростью v в течение половины минуты; в течение следующих 1/4 минуты он движется со скоростью $2v$; в течение следующих 1/4 минуты он движется со скоростью $4v$ и т. д.: каждый этап его движения, начиная со второго, в два раза короче предыдущего, и на каждом этапе, начиная со второго, его скорость в два раза выше его скорости на предыдущем этапе. Допустим также, что в течение этой минуты он движется по прямой, и что его движение непрерывно. Где корабль будет находиться в момент 1 мин? Парадокс состоит в следующем: если мы допускаем, что в момент 1 мин корабль существует, данный вопрос не имеет ответа. При приближении к моменту 1 мин скорость корабля стремится к бесконечности, поэтому, учитывая непрерывность его движения, он не может находиться в какой-либо точке пространства. Но материальный объект в любой момент времени, когда он существует, должен иметь пространственную локализацию[9]. Таким образом, если мы допускаем, что корабль существует в момент 1 мин, мы получаем противоречие; соответственно, парадокс устраняется, если мы допустим, что в момент 1 мин корабль не существует, т. е. что его существование продолжается до этого момента *невключительно*.

Аналогия между парадоксом космического корабля и историей с ДБ на эластичном поводке состоит в следующем: 1) в обоих случаях постулируется, что некоторая физическая величина стремится к бесконечности при приближении к некоторому моменту времени: в случае космического корабля это скорость, в случае ДБ – работа; 2) в обоих случаях парадокс (противоречие) возникает, если мы допускаем, что объект (космический корабль или ДБ) существует в момент времени, образующий открытую границу рассматриваемого временного интервала, и устраняется при отказе от этого допущения.

Отмечу, что в литературе обсуждается обратная версия парадокса космического корабля, которая имеет весьма любопытные философские импликации [Laraudogoitia, 2011], и что история с ДБ на эластичном поводке тоже имеет обратную версию. Изложу вкратце обратную версию обеих историй.

1. Обратная версия парадокса космического корабля[10]. Рассмотрим зеноновскую последовательность временных интервалов (1/2 мин, 1 мин], (1/4 мин, 1/2 мин], (1/8 мин, 1/4 мин], … Все эти интервалы имеют вид ($1/2^{n+1}$ мин, $1/2^n$ мин], где n – натуральное число или 0. Как видим, таких интервалов бесконечно много, и они образуют разбиение интервала (0 мин, 1 мин]. Пронумеруем их, назначив каждому интервалу ($1/2^{n+1}$ мин, $1/2^n$ мин] номер n; тем самым мы пронумеровали их справа налево. Допустим, на интервале (0 мин, 1 мин] космический корабль движется по прямой со скачкообразно меняющейся скоростью: на интервале 0 он движется с ненулевой скоростью v; перед этим он проходит интервал 1 со скоростью $2 \times$ v и т. д. Иначе говоря, для любого n, корабль

[9] Так дело обстоит в стандартной онтологии. Насколько я могу судить, так же дело обстоит даже в нестандартной онтологии Берестова: в этой онтологии материальный объект может быть вне времени и пространства, но, если он имеет локализацию во времени, он имеет также локализацию в пространстве.

[10] Излагается по [Laraudogoitia, 2011]. Для унификации изложения прямой и обратной версий парадокса некоторые несущественные детали изменены. Лараудогойтиа выявляет ряд интересных философских импликаций обратной версии парадокса, которые в случае прямой версии остаются за кадром. Прежде всего они связаны с понятием каузальной детерминации и с различением возможных и невозможных объектов. Обратная версия парадокса, сконструированного Берестовым, тоже может продуктивно использоваться при исследовании этих тем.

проходит *n*-ный интервал со скоростью $2^n \times v$. Допустим также, что движение корабля непрерывно. При этих условиях корабль не мог иметь пространственную локализацию в момент 0 мин. Эта ситуация оказывается парадоксальной, если мы допускаем, что в момент 0 мин корабль существовал: в этом случае оказывается, что материальный объект в некоторой момент времени «выпадает» из пространства. Однако парадокс устраняется, если мы допустим, что в момент 0 мин корабль не существовал, т. е. что время его жизни начинается с момента 0 мин *невключительно*.

2. Обратная версия истории с ДБ на эластичном поводке. Рассмотрим зеноновскую последовательность пространственных интервалов (1/2 м, 1 м], (1/4 м, ½ м], (1/8 м, ¼ м], … с нумерацией справа налево, как в предыдущем случае. Пусть ДБ на интервале (0 м, 1 м] движется прямолинейно, равномерно и непрерывно, преодолевая скачкообразно меняющееся сопротивление: на интервале 0 сила сопротивления равна 1 Н, на интервале 1 она равна 2 Н и т. д., для любого *n* на интервале *n* сила сопротивления равна 2^n Н. Нетрудно видеть, что, как и в случае исходной истории, при прохождении каждого интервала ДБ совершает работу ½ Дж. Допустив, что в момент 0 мин ДБ существует, мы получаем парадоксальное следствие, что при достижении точки 1 м (как и при достижении точки *x* м для любого $x > 0$) ДБ совершил бесконечную работу. Отказавшись от этого допущения, мы устраняем парадокс.

Нетрудно видеть, что обратные версии обоих парадоксов аналогичны прямым версиям и имеют аналогичное решение.

Заключение

Берестов рассматривает сконструированный им парадокс как основание для критики стандартной теории движения и разработки новой теории. Однако, как было показано во второй части статьи, аргументация Берестова имеет существенный пробел. Кроме того, как его парадокс, так и ряд аналогичных парадоксов имеют единообразное решение в рамках стандартной теории. Это решение состоит в том, чтобы рассматривать период существования соответствующего объекта (ДБ, космического корабля или любого иного материального объекта) как временной интервал, имеющий открытую границу, совпадающую с открытой границей интервала, который порождает парадокс. Например, в случае истории о БД на эластичном поводке решение состоит в допущении, что ДБ существует до момента 1 с невключительно. Это позволяет заключить, что теория Берестова как альтернатива стандартной теории движения нуждается в дополнительном обосновании; пока таковое не представлено, стандартная теория предпочтительна.

Список литературы / References

Берестов, И. В. (2022a). Как Ахиллес с Гектором разминулся: затруднение в теории движения, разводящей прохождение открытого интервала и его замыкания. *Respublica Literaria*. Т. 3. № 4. С. 5-26. DOI: 10.47850/RL.2022.3.4.5-27.

Berestov, I. V. (2022a). How Achilles and Hector Missed Each Other: A Difficulty in the Theory of Motion That Distinguish the Passage of an Open Interval and the Passage of its Closure. *Respublica Literaria*. Vol. 3. No. 4. Pp. 5-26. (In Russ.). DOI: 10.47850/RL.2022.3.4.5-27.

Берестов, И. В. (2022б). Ответ оппонентам. *Respublica Literaria*. Т. 3. № 4. С. 75-98. DOI: 10.47850/RL.2022.3.4.75-98.

Berestov, I. V. (2022b). A Reply to the Critics. *Respublica Literaria*. Vol. 3. No. 4. Pp. 75-98. (In Russ.). DOI: 10.47850/RL.2022.3.4.75-98.

Берестов, И. В. (2024a). Редукция прохождения открытого интервала к прохождению замкнутых и ее озадачивающие следствия (реплика на статью Е. В. Борисова). *Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология*. № 78. С. 15-25. DOI: 10.17223/1998863X/78/2.

Berestov, I. V. (2024a). A Reduction of the Passage of an open Interval to a Sequence of Passages of Closed Intervals and Puzzling Consequences of this Reduction (a Reply to Evgeny V. Borisov's Article). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. No. 78. Pp. 15-25. (In Russ.). DOI: 10.17223/1998863Kh/78/2.

Берестов, И. В. (2024б). Ахиллес вне времени и пространства: еще раз о несводимости прохождения открытого интервала к прохождению замкнутых (вторая реплика на статью Е. В. Борисова). *Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология*. № 81. С. 271-281. DOI: 10.17223/1998863X/81/25.

Berestov, I. V. (2024b). Achilles beyond Time and Space: Once Again on the Irreducibility of the Passage of an Open Interval to the Passage of Closed Ones (a Second Reply to Evgeny Borisov's Article). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. No. 81. Pp. 271-281. (In Russ.). DOI: 10.17223/1998863X/81/25.

Борисов, Е. В. (2022a). Все-таки они встретились. *Respublica Literaria*. Т. 3. № 4. С. 28-32. DOI: 10.47850/RL.2022.3.4.28-32.

Borisov, E. V. (2022a). They Did Meet After All. *Respublica Literaria*. Vol. 3. No. 4. Pp. 28-32. (In Russ.). DOI: 10.47850/RL.2022.3.4.28-32.

Борисов, Е. В. (2022б). Критика концепции логической причинности. *Омский научный вестник. Серия Общество. История. Современность*. Т. 7. № 4. С. 96-100. DOI: 10.25206/2542-0488-2022-7-4-96-100.

Borisov, E. V. (2022b). The Critique of the Theory of Logical Causality. *Omsk Scientific Bulletin. Series Society. History. Modernity*. Vol. 7. No. 4. Pp. 96-100. (In Russ.). DOI: 10.25206/2542-0488-2022-7-4-96-100.

Борисов, Е. В. (2023). Мультионтология под ключ. *Respublica Literaria*. Т. 4. № 2. С. 17-21. DOI: 10.47850/RL.2023.4.2.17-21.

Borisov, E. V. (2023). Turnkey Multi-Ontology. *Respublica Literaria*. Vol. 4. No. 2. Pp. 17-21. (In Russ.). DOI: 10.47850/RL.2023.4.2.17-21.

Benardete, J. (1964). *Infinity: An Essay in Metaphysics*. Oxford. Clarendon Press.

Clark, M. (2002). *Paradoxes from A to Z*. London. Routledge.

Laraudogoitia, J. P. (2011). The Inverse Spaceship Paradox. *Synthese*. Vol. 178. No. 3. Pp. 429-435. DOI: 10.1007/s11229-009-9649-y.

Moore, A. W. (2001). *The Infinite*. London and New York. Routledge.

Сведения об авторе / Information about the author

Борисов Евгений Васильевич – доктор философских наук, главный научный сотрудник Института философии и права Сибирского отделения Российской академии наук, г. Новосибирск, Николаева, 8, e-mail: borisov.evgeny@gmail.com, http://orcid.org/0000-0001-6587-9616

Статья поступила в редакцию: 31.07.2025
После доработки: 01.09.2025
Принята к публикации: 15.09.2025

Borisov Evgeny – Doctor of Philosophical Sciences, Chief Researcher of the Institute of Philosophy and Law of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Nikolaeva Str., 8, e-mail: borisov.evgeny@gmail.com, http://orcid.org/0000-0001-6587-9616

The paper was submitted: 31.07.2025
Received after reworking: 01.09.2025
Accepted for publication: 15.09.2025