



Александр Плясовских

**Теория аберрации.  
Научно-популярное  
изложение**

УДК 530.1

Плясовских А. П. Теория аберрации. Научно-популярное изложение. – 2023. – 64 с.

Теория аберрации – это первая альтернативная специальной теории относительности (СТО) теория, которая подтверждена экспериментально. СТО внутренне противоречива, а также противоречит новейшим экспериментам. Положения СТО противоречат сами себе, из них вытекают взаимоисключающие выводы. Это требует разработки альтернативной теории, которая не обладает недостатками СТО.

В Теории аберрации открыт новый, неизвестный ранее закон аберрации физических величин тела при его движении относительно наблюдателя, что является значимым событием для науки.

Брошюра будет интересна всем, кого интересуют современные достижения науки.

Настоящая работа публикуется по лицензии PD (общественное достояние). **Разрешается** свободно и без каких-либо ограничений размещать текст этой работы и ее изображения в интернете на любых ресурсах и любыми способами, свободно и без ограничений распространять эту работу и/или ее фрагменты с **обязательным указанием автора и названия этой работы** («Плясовских А. П. Теория аберрации. Научно-популярное изложение»).

Изображение на первой странице обложки: так будет выглядеть картина Леонардо да Винчи Мона Лиза при скорости движения 0,98 скорости света мимо наблюдателя. PD (общественное достояние).

© Плясовских Александр Петрович

## Оглавление

Предисловие.....	4
Об авторе.....	6
1. Введение.....	8
2. О необходимости Теории аберрации .....	11
2.1. Не будут ли над нами смеяться наши дети и внуки? .....	11
2.2. О специальной теории относительности и ее тупиках .....	13
2.3. О наблюдаемом ходе движущихся часов .....	14
2.4. А теперь, внимание, шок! Или о странностях в образовании и науке .....	23
2.5. Эксперимент по измерению наблюдаемого темпа хода движущихся часов.....	24
2.6. Обсуждение результатов эксперимента ученых г. Санкт-Петербурга и выводов СТО .....	25
2.7. СТО – это теория абсурда .....	26
2.8. Теория аберрации – альтернатива СТО .....	29
3. Понятие аберрации физических величин .....	32
3.1. Аберрация местоположения тела .....	33
3.2. Аберрация расстояния до движущегося тела.....	36
3.3. Аберрация скорости движущегося тела .....	41
3.4. Взаимосвязь между наблюдаемой и истинной длиной движущегося тела .....	45
3.5. Аберрация наблюдаемого хода времени движущихся часов.....	47
3.6. Отношение процессов аберрации к доплеровскому эффекту ....	54
4. Для тех, кто любит формулы .....	56
5. Практическая значимость Теории аберрации .....	57
6. Вы можете свободно распространять эту работу или ее фрагменты .....	58
7. Заключение .....	59
Библиографический список .....	61

## Предисловие

Теория аберрации – это раздел физики, точнее кинематики, изучающий движение тел при скоростях, соизмеримых со скоростью света. Теория аберрации представляет собой *первую* альтернативную специальной теории относительности (СТО) теорию, которая подтверждена экспериментально. В полном объеме Теории аберрации опубликована в работе [1].

Необходимость разработки теории, альтернативной СТО, обусловлена рядом причин, среди которых наиболее значимой является противоречивость формул СТО друг другу. Эта противоречивость проявляется в том, что разные формулы СТО при расчетах одних и тех же физических величин, при одних и тех же исходных данных, дают разные значения, которые могут в сотни, тысячи и даже миллионы раз отличаться друга от друга (отличие зависит от скорости движения тел относительно наблюдателя). Это подобно тому, как если бы одна формула воздушной навигации приводила к одной высоте воздушного судна, а вторая формула – к совершенно другой высоте, которая отличается от первой в миллионы раз.

Кроме того, из некоторых положений (утверждений) СТО вытекают взаимоисключающие друг другу выводы, что говорит о том, что эта теория противоречит сама себе.

Теория аберрации строится на тех же принципах относительности и постоянства скорости света, как и СТО, за исключением того, что в Теории аберрации добавлены два дополнительных принципа: принцип аберрации (отклонения) местоположения тела и принцип аберрации (изменения) физических величин тела, движущегося относительно наблюдателя. Теория аберрации выводится из этих четырех принципов строго и последовательно подобно тому, как геометрия Евклида и все ее теоремы выводятся из аксиом.

Принцип аберрации физических величин тела и, как следствие, достоверность формул Теории аберрации подтверждены экспериментально. Экспериментальным основанием Теории аберрации являются два эксперимента, в ходе которых показания часов измерялись непосредственным образом.

В рамках Теории абберации открыт новый неизвестный ранее физический закон, который назван *законом абберации физических величин тела при его движении относительно наблюдателя.*

## Об авторе

Александр Петрович Плясовских – доктор технических наук, специалист в области навигации и управления воздушным движением (УВД), аэронавигации и эксплуатации авиационной техники, радиолокации и радионавигации. Профессиональные интересы: разработка средств авиационного наблюдения, автоматизированных систем УВД, тренажеров для тренировки диспетчерского состава УВД.

Научные результаты автора опубликованы в российских изданиях ВАК, а также за рубежом (в том числе в издательстве Springer). Автор нескольких монографий и учебных пособий. Является научным руководителем аспирантов и докторантов, членом диссертационного совета.

### **Этапы жизненного пути:**

Родился в 1960 г.

1980 – окончил УАЦ ДОСААФ, офицер запаса.

Типы воздушных судов (ВС), на которых летал: Л-29, УТИ МиГ-15, МиГ-17.

1985 – Актюбинское высшее летное училище гражданской авиации (АВЛУГА), ленинский стипендиат. Специальность – эксплуатация воздушного транспорта, квалификация – инженер-пилот.

Типы ВС: Як-18Т, Як-40.

1985-1992 – Архангельский объединенный авиаотряд, Ленинградский объединенный авиаотряд.

Типы ВС: Ту-134А.

1990 – окончил аспирантуру ордена Ленина Академии гражданской авиации (ОЛАГА), направление подготовки – инженер-исследователь.

1991 – защитил кандидатскую диссертацию, кандидат технических наук, специальность: 05.22.13 Навигация и УВД.

1997-2007 – Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации, доцент, профессор кафедры 22, заместитель начальника тренажерного центра.

2006 – защитил докторскую диссертацию, доктор технических наук, специальность: 05.22.13 Навигация и УВД.

2007-2023 – АО «Ордена Трудового Красного Знамени Всероссийский научно-исследовательский институт радиоаппаратуры» (АО «ВНИИРА»), г. Санкт-Петербург.

Должность: главный конструктор Научно-технического центра «Организация воздушного движения».

Профессор Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова, г. Санкт-Петербург, Россия.

Область научных интересов: навигация и управление воздушным движением, радионавигация, безопасность полетов, физика (кинематика околосветовых скоростей, Теория абберации), математика (четырёхмерное пространство-время для описания движения материальных объектов), специальная теория относительности.

E-mail: [al.plyasovskih@yandex.ru](mailto:al.plyasovskih@yandex.ru)

## 1. Введение

Специальная теория относительности (СТО) разрабатывалась в эпоху керосиновых ламп, когда уровень развития техники не позволял провести экспериментальное подтверждение ее положений. Попытки использования СТО на практике для целей навигации и наблюдения авиационных и космических объектов приводят к недопустимо высоким ошибкам. В частности, в СТО делается вывод о замедлении наблюдаемого хода часов при их приближении к наблюдателю, который противоречит элементарным законам физики и является, явно, ошибочным.

В настоящей работе показано, что движущиеся к наблюдателю часы, по их наблюдаемым показаниям, идут быстрее неподвижных часов. 100 ученых и инженеров в 2022 году в г. Санкт-Петербурге, наблюдая за расположенными на воздушных судах часах с помощью высокоточного радиолокатора, экспериментально подтвердили этот теоретический вывод.

Практические потребности увеличения точности систем навигации и наблюдения в авиации и космонавтике приводят к необходимости разработки альтернативной СТО теории, которая обеспечивает более точное вычисление параметров движения авиационных и космических объектов.

Теория аберрации – это раздел физики, точнее кинематики, изучающий движение тел при скоростях, соизмеримых со скоростью света. Теория аберрации является первой теорией, альтернативной СТО, которая подтверждена экспериментально.

В соответствии с этой теорией, движущиеся к наблюдателю часы по их наблюдаемым показаниям идут быстрее неподвижных часов, а движущиеся от наблюдателя часы идут медленнее неподвижных. При этом истинные показания часов остаются неизменными (совершившие путешествие часы не отстают от неподвижных). В соответствии с Теорией аберрации бегущий к нам человек на наших глазах стареет быстрее, чем тот же, убегающий от нас человек; движущиеся к наблюдателю тела наблюдаются более длинными, а движущиеся от наблюдателя тела – по наблюдениям становятся короче.

Практическая значимость и достоверность Теории абберации подтверждена рядом изобретений.

Различные аспекты Теории абберации по мере их разработки публиковались в работах [1-21]. Настоящая небольшая книга представляет собой научно-популярное изложение Теории абберации, которая наиболее полно изложена в книге автора [1].

О необходимости Теории абберации подробнейшим образом написано в работе [1, 21], где изложены многочисленные недостатки специальной теории относительности (СТО). Один из существенных недостатков СТО состоит в том, что разные формулы расчета некоторых физических величин (например, наблюдаемого темпа хода движущихся часов), при одних и тех же исходных данных, приводят к совершенно разным, несовместимым друг с другом значениям, которые могут отличаться друг от друга в сотни, тысячи и даже в миллионы раз (при скоростях движения, близких к скорости света).

Разработка Теории абберации обусловлена необходимостью альтернативной СТО теории, которая не должна иметь недостатков СТО.

В основе Теории абберации лежат известные принципы относительности и постоянства скорости света, а также *принцип абберации* (отклонения, изменения) *местоположения* движущегося относительно наблюдателя тела, и вытекающий из него принцип абберации физических величин этого тела и протекающих на нем процессов (расстояния до тела, размеров тела, хода расположенных на теле часов, скорости движения тела и так далее).

В Теории абберации открыт неизвестный ранее *закон абберации физических величин тела при его движении относительно наблюдателя*. Открытие новых законов природы – довольно редкое событие. За всю историю человечества открыто всего около сотни физических законов. Поэтому открытие представленного в работе нового закона является значимым событием как для современной физики, так и для науки в целом.

## **Экспериментальное подтверждение Теории абберации**

Экспериментальным основанием Теории аберрации являются два эксперимента, в ходе которых показания часов измерялись непосредственно.

Один из этих экспериментов проводился с ноября 1999 по октябрь 2014 гг. В течение 14 лет команда учёных Национального института стандартов и технологий (National Institute of Standards and Technology, NIST) в Боулдере, штат Колорадо, наблюдала за ходом стандартов частоты (часов) в лабораториях США, Франции, Германии, Италии и Великобритании. Наблюдаемые часы расположены на разных широтах земного шара, и в соответствии со СТО, вследствие их разной линейной скорости движения из-за вращения земного шара, часы, расположенные на меньших широтах, должны отставать от часов, расположенных на больших широтах Земли. 14-летние наблюдения за ходом двенадцати самых высокоточных часов мира показали, что все эти часы идут совершенно одинаково. Их ход не зависит от широты, на которой они расположены, а значит и от линейной скорости их движения, обусловленного вращением земного шара. Этот эксперимент неопровержимо доказывает несостоятельность СТО, в соответствии с которой движущиеся с большей скоростью часы идут медленнее часов, движущихся с меньшей скоростью или неподвижных.

Второй из экспериментов, на котором основана Теория аберрации, был проведен в Санкт-Петербурге в 2022 году группой ученых и инженеров в количестве 100 человек. В эту группу входил и автор этой книги. В ходе этого эксперимента доказана достоверность формул Теории аберрации, в соответствии с которыми движущиеся к наблюдателю часы, по наблюдениям, идут быстрее неподвижных, а движущиеся от наблюдателя часы по их наблюдаемым показаниям идут медленнее неподвижных. Этот экспериментальный результат с вероятностью большей, чем  $0,999999999999744$  опровергает достоверность формул СТО, в соответствии с которой движущиеся часы по их наблюдениям идут медленнее неподвижных.

Вопросы экспериментального подтверждения Теории аберрации, а также противоречия между результатами экспериментальных данных и СТО рассмотрены в работах [12; 13; 15]. Об эксперименте, проведенном учеными г. Санкт-Петербурга, написали в ряде СМИ [22-32].

## 2. О необходимости Теории аберрации

### 2.1. Не будут ли над нами смеяться наши дети и внуки?

Уважаемые друзья!

Верите ли Вы в то, что автомобиль, догоняющий Вашу машину на трассе и отстающий от Вас все меньше и меньше, едет медленнее чем Вы (рис. 1 а)? Вот и я не верю, потому что это абсурд.

Но почему без экспериментальной проверки мы верим в то, что приближающиеся к нам часы, которые по наблюдаемым показаниям отстают от наших часов все меньше и меньше, идут медленнее чем наши часы (рис. 1 б)? А ведь это такое же абсурд, как и первый. Этот абсурд – утверждение СТО, которой нас обучают со школьной скамьи.



Рис. 1 а. **Абсурдно** верить, что едущий за нами автомобиль, который отстаёт от нас все меньше и меньше, едет медленнее нашего автомобиля



Рис. 1 б. СТО утверждает такой же **абсурд**: приближающиеся к нам часы, которые по наблюдаемым показаниям отстают от наших часов все меньше и меньше, идут медленнее наших часов

Но возникает вопрос: не будут ли наши дети и наши внуки смеяться над тем, что мы верили в этот абсурд, в эту чудовищную ерунду, которую нам преподают в общеобразовательных учреждениях и в вузах, без экспериментальной проверки?

Не может догоняющий нас автомобиль, который отстает от нас все меньше и меньше, ехать медленнее чем мы. Аналогично не могут приближающиеся к нам часы, которые по нашим наблюдениям отстают от наших часов все меньше и меньше, идти медленнее чем наши часы. Ну не могут!

Автомобиль, отстающий от нас все меньше, едет быстрее нашего.

Приближающиеся к нам часы, отстающие от наших все меньше, идут быстрее наших.

По-другому быть не может, как солнце не может «сиять темнотой», как лысый человек не может иметь кудрявые волосы, которых у него нет, как в морозный день в Сибири не может быть жарко как Африке.

В утверждении «автомобиль, догоняющий нашу машину на трассе и отстающий от нас все меньше и меньше, едет медленнее, чем наша машина» имеется логическое противоречие. Суть этого противоречия в том, что с одной стороны, если автомобиль позади нас отстает от нас все меньше, то это значит, что расстояние между этим автомобилем и нами сокращается. С другой стороны, если этот автомобиль едет медленнее, чем наша машина, то расстояние между этим автомобилем и нами увеличивается. Другими словами, из этого утверждения следует, что расстояние между следующим за нами автомобилем и нами одновременно и уменьшается, и увеличивается.

Это противоречит закону формальной логики, который называется *законом непротиворечия*. Согласно закону непротиворечия два несовместимых суждения не могут быть одновременно истинными; по крайней мере одно из них необходимо ложно.

В аналогичном утверждении СТО «приближающиеся к нам часы, которые по наблюдаемым показаниям отстают от наших часов все меньше и меньше, идут медленнее чем наши часы» также имеется то же самое противоречие.

Если по наблюдаемым показаниям приближающиеся к нам часы отстают от наших часов по мере движения все меньше и меньше, значит, разница показаний движущихся часов и наших часов

непрерывно уменьшается. Если же приближающиеся часы по наблюдаемым показаниям идут медленнее наших часов, значит, разница показаний движущихся часов и наших часов непрерывно увеличивается. Другими словами, из этого утверждения СТО о часах следует, что разница показаний движущихся часов и наших часов одновременно и уменьшается, и увеличивается. Это нарушение закона непротиворечия формальной логики.

Вот примеры противоречивых высказываний:

На прошлой неделе все дни были дождливыми, и ни в один из этих дней не выпало ни капли дождя.

Эту реку еще не удалось переплыть ни одному мальчику, а мальчики из 9-го класса «б» сельской школы деревни Тютюнино переплывали ее каждое лето много лет подряд.

Гражданка Никонорова никогда не была замужем, и когда ее положили в больницу, ее муж каждый день посещал ее.

Утверждение СТО «Движущиеся часы, по их наблюдаемым показаниям идут медленнее неподвижных часов» в случае движения к наблюдателю является таким же противоречивым.

## 2.2. О специальной теории относительности и ее тупиках

Специальная теория относительности (СТО) разрабатывалась в 1905 году, в эпоху керосиновых ламп и гужевого транспорта, когда автомобили с двигателем внутреннего сгорания были еще в диковинку. Уровень техники в те времена не позволял проверить СТО экспериментально, и она была принята, что называется, «на веру», без экспериментального подтверждения.

В наши дни точность современных технических систем позволяет проверить достоверность многих положений СТО. Более того, современная техника и современные технологии развились до такого уровня, когда эффекты, предсказанные СТО, для увеличения точности навигационных систем и систем наблюдения за движущимися объектами в космической и в авиационной отраслях необходимо учитывать практически.

Однако попытки применения СТО для решения практических задач навигации и наблюдения приводят порою в тупик. Об одном из таких тупиков речь пойдет ниже.

Попытки поиска выхода из тупиков, к которым приводит СТО, привели к необходимости разработки Теории аберрации – первой альтернативной СТО теории, которая подтверждена экспериментально.

### 2.3. О наблюдаемом ходе движущихся часов

Ребенок, который догоняет свою маму, идущую по тротуару, понимает: если идти с той же скоростью, с которой идет мама, ее не догнать, и поэтому нужно бежать быстрее, чем двигается мама.

Любой водитель, который едет по трассе догоняя другую машину знает: чтобы догнать ее нужно ехать быстрее, с бóльшей скоростью, чем едет другая машина (рис. 2.1).



Рис. 2.1 – Чтобы догнать едущую впереди машину, нужно ехать быстрее ее

Аналогичная ситуация имеет место с ходом часов. И даже школьник понимает: если его часы неделю назад отставали на один час от точного времени, а в настоящее время они не отстают, значит, в течение недели эти часы *шли быстрее*, чем точные часы (рис. 2.2). Другими словами, чтобы отстающие часы догнали часы, идущие точно, они должны поторопиться и идти быстрее.

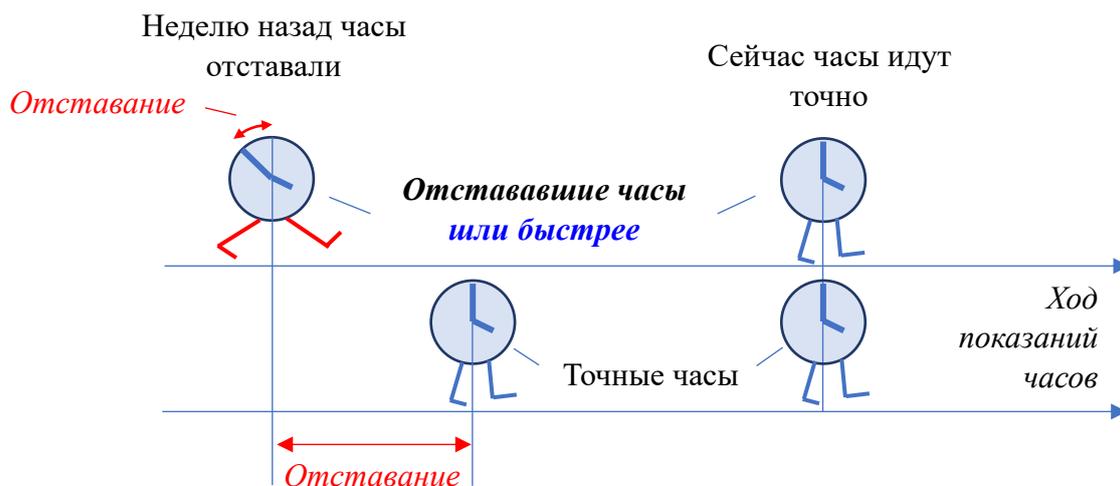


Рис. 2.2 – Если некоторые часы неделю назад отставали, а сейчас не отстают, значит эту неделю они шли *быстрее* точных часов и таким образом догнали их

Если отстающий от нас автомобиль будет ехать с такой же скоростью, как и мы, он никогда не сможет догнать нашу машину.

Если отстававшие часы будут идти без ускорения хода, они никогда не смогут догнать точные часы.

### **О задержке поступления информации о показаниях удаленных часов и об их отставании**

Нужно обратить внимание на то, что, когда мы рассматриваем какие-то удаленные от нас предметы, мы видим свет, который отразился от них и шел к нам некоторое время.

Разглядывая звезды, мы видим свет, который шел от этих звезд миллионы лет. Поэтому разглядывая какую-нибудь звезду мы видим ее «историческое изображение», мы видим ее такой, какой она была миллионы лет назад. Когда мы видим на горизонте заходящее Солнце, мы видим свет, который был испущен Солнцем около 6 минут назад. Если бы на поверхности Солнца находился огромный циферблат часов, и мы могли бы разглядеть их показания, то мы увидели бы не текущее показание, а показание, которое было примерно 6 минут назад.

Другими словами, наблюдая за показаниями часов на Солнце, мы видели бы, что они *отстают* на 6 минут (точнее на 500 секунд).

Если бы мы смогли наблюдать за часами с огромным циферблатом, расположенными на Луне, аналогичным образом мы увидели бы, что эти часы показывают время, которое было примерно одну секунду назад, потому что свет от Луны идет к Земле около секунды (точнее 1,27 секунды). Другими словами, наблюдаемые показания лунных часов отставали бы на 1,27 секунды от наших точных часов на Земле, при условии, что часы на Луне синхронизированы с точными земными часами.

А теперь представим себе, что мы с помощью видеотрансляции наблюдаем за показаниями часов космического корабля, который расположен на планете Нептун. Свет и радиосигнал от планеты Нептун идет до Земли около четырех часов. А это значит, что наблюдаемые показания часов этого космического корабля будут отставать от земных часов на четыре часа! Когда наши часы будут показывать «12:00:00» (полдень), наблюдаемые показания часов с корабля на Нептуне, которые мы увидим на видеоизображении часов, будут равны «08:00:00» (на четыре часа меньше).

Предположим теперь, что корабль от Нептуна начал двигаться к Земле. Будем следить за показаниями часов этого корабля с использованием табло, на котором отображается передаваемое с корабля видеоизображение часов.

Показания на табло часов космического корабля, который приближается к Земле, всегда отстают на *время задержки*, требуемое радиосигналу донести информацию о показании часов до Земли. Время задержки, очевидно, равно расстоянию до корабля, деленному на скорость света (рис. 2.3). По мере движения корабля к Земле расстояние до него уменьшается, и вместе с этим *уменьшается отставание* показаний часов корабля, которое равно времени задержки.

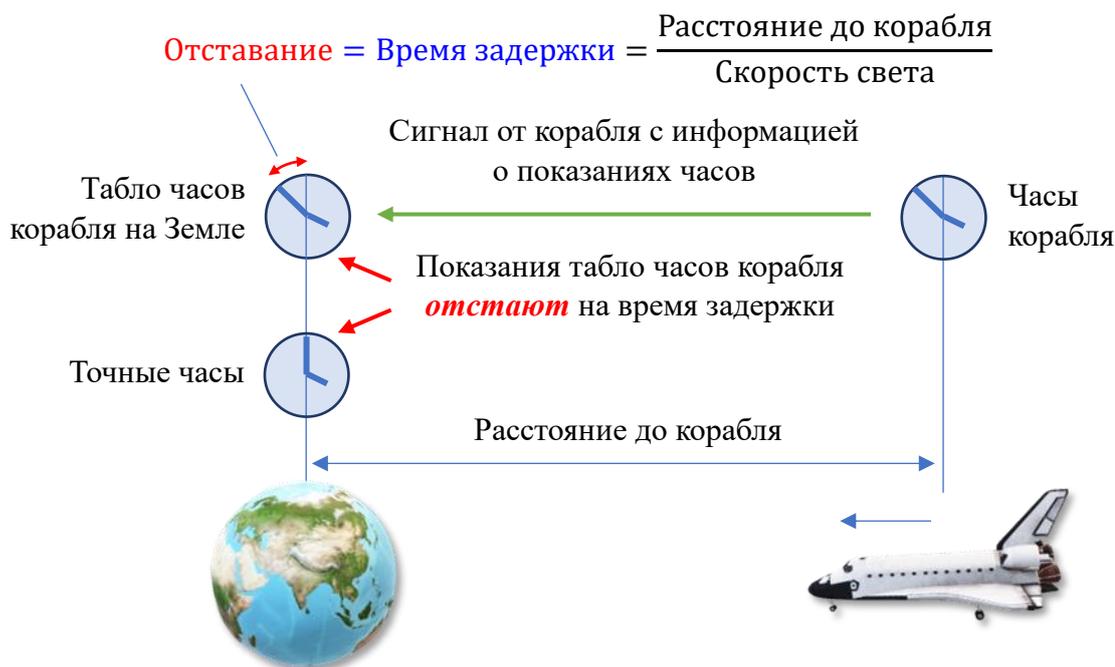
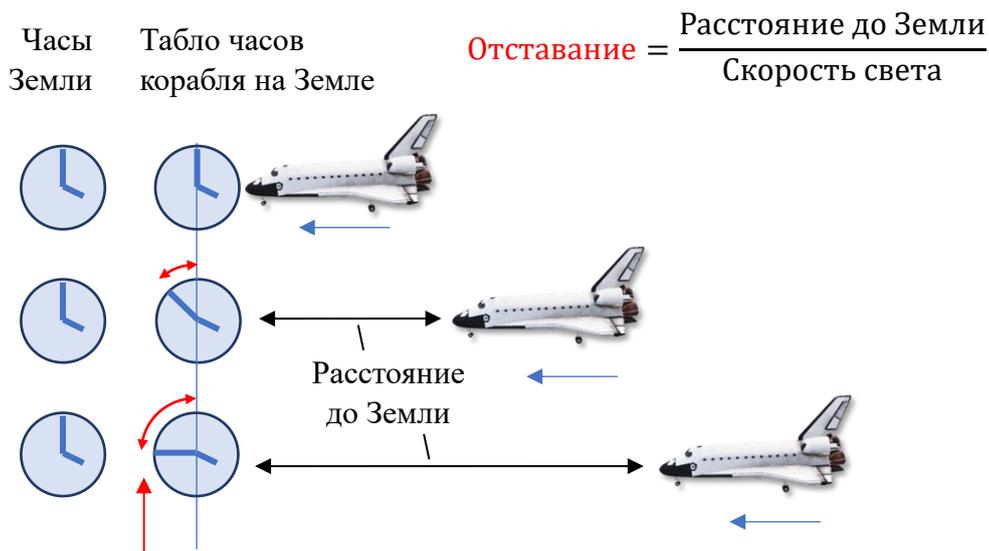


Рис. 2.3 – Показания табло часов космического корабля на Земле *отстают* на время задержки сигнала, который несет показания часов корабля на Землю

По мере движения корабля к Земле уменьшается расстояние от корабля до Земли, а значит, уменьшается и задержка доставки показаний часов на Землю; вместе с этим уменьшается отставание часов корабля от земных часов (рис. 2.4). Это значит, что показания на табло часов корабля, движущегося к Земле, *идут быстрее*, чем показания земных часов. Другими словами, наблюдаемый темп хода времени приближающихся к Земле часов в процессе движения выше истинного темпа хода времени земных часов (рис. 2.5).

Этот очень важный вывод обведем в рамку.

Движущиеся *к наблюдателю* часы, по их наблюдаемым показаниям, *идут быстрее* неподвижных часов наблюдателя.



Наблюдаемые показания часов  
корабля идут *быстрее*, потому что  
уменьшается их **отставание**

Рис. 2.4 – По мере приближения корабля к Земле уменьшается задержка доставки показаний часов на Землю и вместе с тем уменьшается отставание часов корабля от земных часов. При уменьшении отставания показаний движущихся часов они догоняют часы Земли, а значит идут быстрее

**Причиной ускорения** наблюдаемых показаний движущихся к наблюдателю часов является запаздывание поступления наблюдателю информации о показаниях движущихся часов и их движение. В каждую следующую секунду движущиеся к наблюдателю часы оказываются *ближе*, чем в предыдущую секунду. Поэтому величина запаздывания поступления наблюдателю информации о показаниях движущихся часов по мере движения *уменьшается* (показания движущихся часов отстают от показаний неподвижных часов всё меньше и меньше), и это вызывает эффект *ускорения* хода наблюдаемых показаний приближающихся к наблюдателю часов. Каждая следующая секунда, по наблюдаемым показаниям приближающихся к наблюдателю часов, проходит *быстрее* предыдущей секунды *по причине уменьшения задержек* поступления информации о времени этих часов.

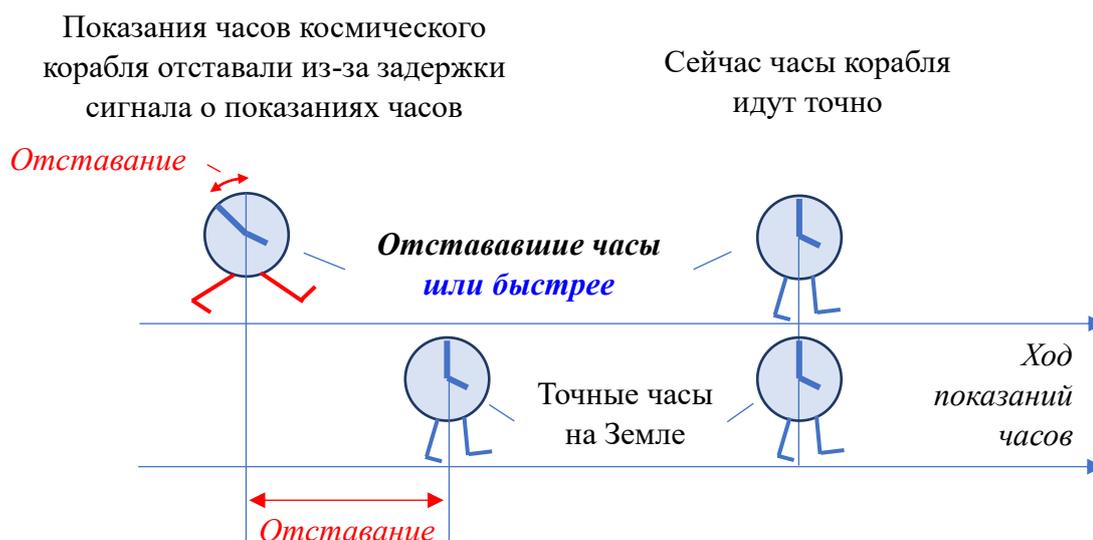


Рис. 2.5 – Если показания часов на приближающемся к Земле космическом корабле отставали от земных часов из-за задержки сигнала о показаниях часов корабля, а сейчас не отстают, значит при движении к Земле показания часов корабля шли *быстрее* точных часов и поэтому догнали их

*Причиной* ускорения хода наблюдаемых показаний приближающихся к наблюдателю часов является *непрерывное уменьшение* запаздывания поступления наблюдателю информации о показаниях движущихся часов по мере их движения.

### Вывод

Если раньше часы отставали, а сейчас они идут точно, значит, они *ускоряли* свой ход, чтобы устранить отставание.

Показания часов космического корабля, который летит к Земле, *отстают* на время доставки сигнала о показании часов корабля на Землю.

После посадки корабля на Земле показания его часов идут точно, поэтому в процессе полета показания часов корабля *ускоряли* свой ход, чтобы устранить отставание.

### Случай движения космического корабля от Земли

Рассмотрим случай удаления космического корабля от Земли. Как и прежде будем наблюдать за показаниями часов корабля с использованием трансляции видеоизображения на Землю.

Очевидно, если некоторые часы на прошлой неделе показывали точное время, а в настоящий момент они отстают, значит, эти часы идут медленнее по сравнению с точными часами (рис. 2.6).

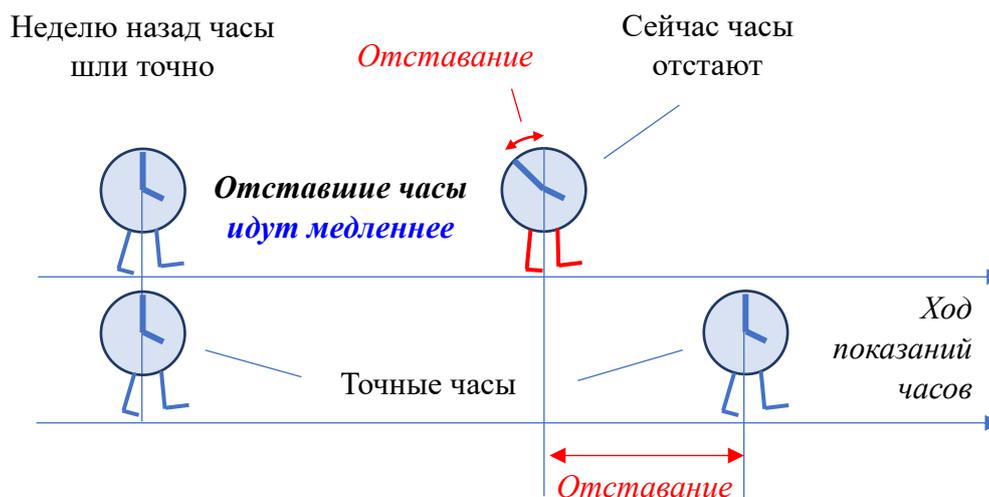


Рис. 2.6 – Если некоторые часы неделю назад шли точно, а сейчас отстают, значит, эту неделю они шли *медленнее* точных часов

Когда космический корабль находится в полете на некотором расстоянии от Земли, сигнал о показаниях часов с корабля будет приходить на землю с запаздыванием (задержкой). Чем дальше корабль будет отдаляться от Земли, тем больше будет задержка поступления сигнала с показаниями часов, тем сильнее будут отставать показания табло часов корабля на Земле.

Но раз так, то это значит, что показания табло часов корабля, который удаляется от Земли, идут медленнее, чем точные часы (рис. 2.7).

Таким образом, при движении часов от наблюдателя *наблюдаемый* ход времени этих часов всегда медленнее хода неподвижных часов наблюдателя. Движущиеся от наблюдателя часы,

по их наблюдаемым показаниям, *идут медленнее*, чем неподвижные часы наблюдателя.

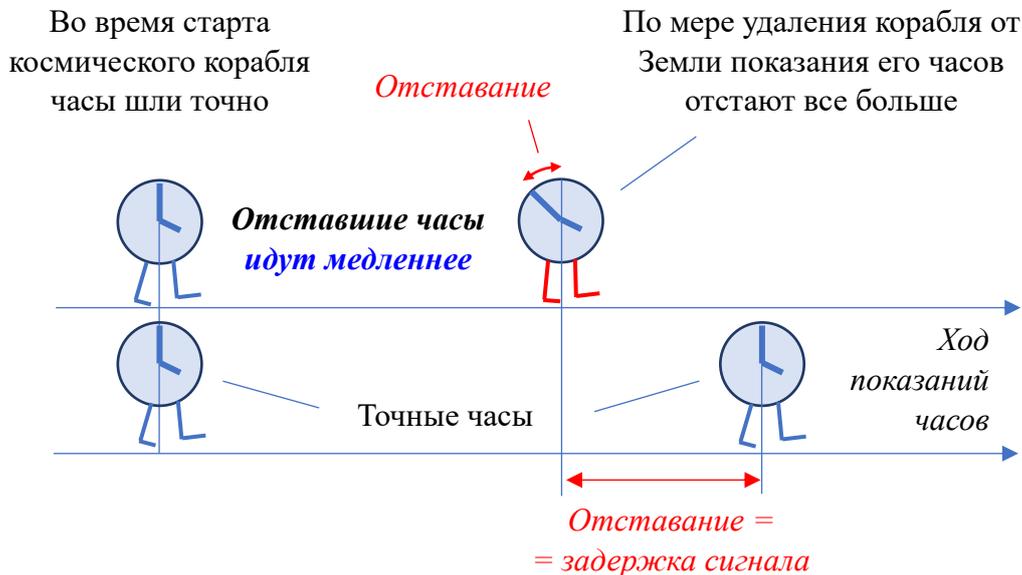


Рис. 2.7 – В момент старта космического корабля часы шли точно.

При полете корабля от Земли из-за увеличивающейся задержки сигнала показания табло часов корабля отстают все больше и больше.

Это значит, показания часов удаляющегося корабля *идут медленнее* точных часов

Обведем в рамку этот вывод

Движущиеся *от наблюдателя* часы, по их наблюдаемым показаниям, *идут медленнее* неподвижных часов наблюдателя.

**Причиной** замедления наблюдаемых показаний движущихся от наблюдателя часов является запаздывание поступления наблюдателю информации о показаниях движущихся часов и их движение. В каждую следующую секунду движущиеся от наблюдателя часы оказываются дальше, чем в предыдущую секунду. Поэтому величина запаздывания поступления наблюдателю информации о показаниях движущихся часов по мере движения увеличивается (показания движущихся часов отстают от показаний неподвижных часов всё больше и больше), и это

вызывает эффект замедления хода наблюдаемых показаний удаляющихся от наблюдателя часов. Каждая следующая секунда, по наблюдаемым показаниям удаляющихся от наблюдателя часов, проходит *медленнее* (дольше) предыдущей секунды *по причине увеличения задержек* поступления информации о времени этих часов.

*Причиной замедления хода наблюдаемых показаний удаляющихся от наблюдателя часов является непрерывное увеличение запаздывания поступления наблюдателю информации о показаниях движущихся часов по мере их движения.*

### **Выводы**

Итак, при движении часов к наблюдателю, наблюдаемые показания приближающихся часов идут *быстрее*, чем показания неподвижных часов, а вот при движении часов от наблюдателя наблюдаемые показания удаляющихся часов идут *медленнее*, чем показания неподвижных часов наблюдателя.

Причина этого эффекта состоит в запаздывании поступления информации о наблюдаемых показаниях наблюдателю, а также в движении часов относительно наблюдателя.

Заметим, что если бы скорость света была бесконечно большой, то никакой задержки поступления информации о ходе часов корабля не было бы, и никакого отклонения наблюдаемых показаний движущихся часов от показаний неподвижных часов никто бы и не заметил.

Можно отметить, что наблюдаемое время движущихся часов всегда равно разнице между истинным временем и временем задержки поступления наблюдателю информации о показаниях движущихся часов:

$$\begin{aligned} \text{Наблюдаемое время} &= \text{Истинное время} - \text{Время задержки} = \\ &= \text{Истинное время} - \frac{\text{Наблюдаемое расстояние}}{\text{Скорость света}} \end{aligned}$$

## 2.4. А теперь, внимание, шок! Или о странностях в образовании и науке

Теперь стоит поговорить о чрезвычайно странных вещах в нашем образовании и в науке.

В физике имеется одна из самых известных и раскрученных теорий, разработанная «гением всех времен» Альбертом Эйнштейном, которая называется специальной теорией относительности (СТО).

Давайте посмотрим, что специальная теория относительности (СТО) говорит о наблюдаемых показаниях движущихся часов.

В работе А. Эйнштейна «Принцип относительности и его следствия в современной физике» говорится: «**Если наблюдать** часы из системы, по отношению к которой они равномерно движутся со скоростью  $v$ , то окажется, что они **идут** в  $1/\sqrt{1 - (v/c)^2}$  раз **медленнее**, чем те же часы, неподвижные по отношению к этой системе».

Итак, согласно СТО, движущиеся часы, независимо от направления движения, по их наблюдаемым показаниям, *всегда* идут *медленнее*, чем неподвижные часы. Подчеркнем, что согласно СТО медленнее идут как удаляющиеся от наблюдателя часы (что соответствует сделанным выше выводам), так и приближающиеся к наблюдателю часы (что противоречит сделанным выводам).

То есть, если космический корабль будет приближаться к Земле, то в соответствии со СТО наблюдаемые показания часов движущегося к Земле корабля **должны идти медленнее**, чем земные часы!

Нобелевский лауреат Р. Фейнман, в своих «Фейнмановских лекциях по физике» выразил это положение СТО о замедленном ходе движущихся часов так: «Если вы со стороны **наблюдаете**, как космонавт (движущегося межпланетного корабля – прим. авт.) закуривает папиросу, вам кажется, что он делает это *медленнее*, нежели обычно, хотя сам он считает, что все происходит в нормальном темпе. Стало быть... приборы для измерения времени («**часы**») **должны замедлить** свой ход. Иначе говоря, когда часы на космическом корабле отсчитывают, по мнению космонавта, 1 сек, то по мнению стороннего наблюдателя, пройдет  $1/\sqrt{1 - (v/c)^2}$  сек».

Приближается ли корабль к наблюдателю, удаляется ли он от наблюдателя, для СТО нет абсолютно никакой разницы. Можно заменить «плюс  $v$ » на «минус  $v$ » в приведенных формулах, что математически представляет собой изменение направления движения на противоположное, результат обстоит неизменным. Во всех случаях наблюдаемые показания движущихся часов идут медленнее неподвижных.

При этом в СТО причина замедления наблюдаемого хода часов при их движении к наблюдателю не объясняется.

Возникает вопрос к нашей системе образования, Министерству науки и высшего образования Российской Федерации и к Министерству просвещения.

Как так получается, что, говоря прямо ошибочная, недостоверная СТО, выводы которой о замедлении наблюдаемого хода движущихся к наблюдателю часов, явно противоречат более чем вековому опыту технических наук и всем законам физики, выдается за истину в последней инстанции и преподается как в вузах, так и в школах?

Возникает вопрос к ученым, к академикам и членам-корреспондентам РАН и других академий наук. Как получается, что люди науки поддерживают, если называть вещи своими именами, абсурдные выводы СТО?

## 2.5. Эксперимент по измерению наблюдаемого темпа хода движущихся часов

Сделанный выше вывод о том, что движущиеся к наблюдателю часы по их наблюдаемым показаниям идут быстрее часов, расположенных рядом с наблюдателем, подтвержден экспериментально командой из 100 ученых и инженеров, среди которых 8 докторов и 24 кандидата наук, 20 аспирантов. Этот эксперимент был проведен с помощью высокоточного радиолокатора в 2022 году в г. Санкт-Петербурге.

Уникальность этого эксперимента состоит в том, что наблюдаемый ход движущихся часов, расположенных на воздушных судах, измерялся непосредственно во время выполнения полета на радиолокатор и от радиолокатора.

Научная статья «Эксперимент по измерению наблюдаемого темпа хода движущихся часов» опубликована в научном журнале «Автоматика и программная инженерия». 2022, №4(42) [12, 13, 15].  
Скачать: <http://www.jurnal.nips.ru/sites/default/files/AaSI-4-2022-4.pdf>

Работа зарегистрирована в базе данных РИНЦ (Российского индекса научного цитирования), URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50058591>

По версии «международного реестра достижений и рекордов» эта работа получила звание «Достояние нации». Получен соответствующий сертификат «Самый большой научный авторский коллектив, опровергающий специальную теорию относительности», которым награждается «научный коллектив по проведению эксперимента». <https://bloknot.ru/nauka/rossijskie-ucheny-e-oprovergli-spetsial-nuyu-teoriyu-otnositel-nosti-e-jnshtejna-1061085.html>

## 2.6. Обсуждение результатов эксперимента ученых г. Санкт-Петербурга и выводов СТО

Итак, мы видим, что движущиеся к наблюдателю часы, по их наблюдаемым показаниям идут быстрее неподвижных часов. И это понятно: если неделю назад наблюдаемые показания движущихся к нам часов отставали (из-за задержки поступления информации о ходе часов), а сегодня они не отстают (задержки нет), то наблюдаемые показания этих часов в процессе движения всю неделю шли быстрее.

Раньше часы отставали, а теперь не отстают, значит, часы ускоряли темп хода для того, чтобы компенсировать отставание. Любой школьник это легко поймет. Если стрелки часов раньше отставали, а сейчас не отстают, следовательно, стрелки часов каким-то образом ускоряли свое движение, чтобы нагнать точное время.

Это очевидный факт, который подтвержден экспериментом.

Теперь сопоставим этот очевидный факт с утверждением СТО, которое, никогда не подтверждалось экспериментально: при наблюдении за движущимися часами (в том числе движущимися по направлению к наблюдателю) эти часы по наблюдаемым показаниям, идут медленнее неподвижных.

Любой школьник поймет: этот вывод СТО ошибочный. Ну не могут движущиеся к наблюдателю часы по их наблюдаемым

показаниям замедлять свой ход! При удалении от наблюдателя – могут, а при приближении к нему – нет, не могут!

Приближающиеся к наблюдателю часы по наблюдаемым показаниям идут *быстрее* неподвижных часов. По-другому быть не может.

Положение СТО о замедлении наблюдаемого хода часов в случае их приближения к наблюдателю *ошибочно*. Это положение противоречит известным законам физики и многовековому опыту технических наук.

## 2.7. СТО – это теория абсурда

Ход движущихся к нам часов подобен движению догоняющего нашу машину автомобиля на дороге (рис. 2.8).

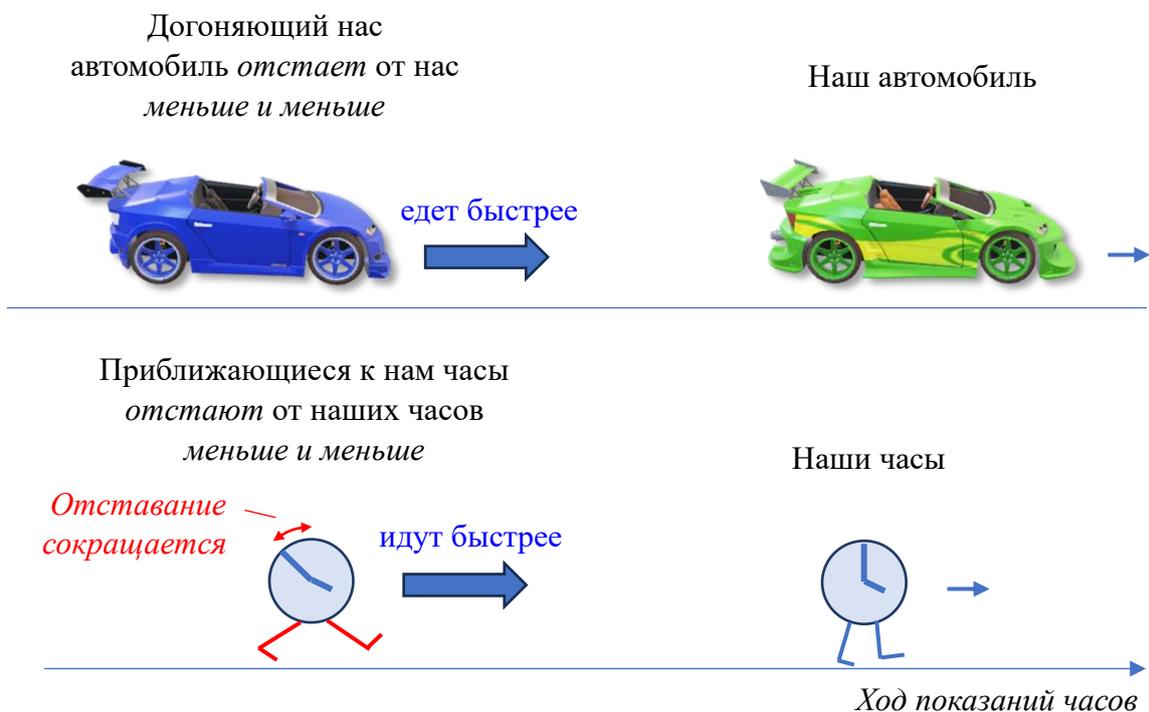


Рис. 2.8 – Ход движущихся к нам часов подобен движению догоняющего нашу машину автомобиля на дороге

Догоняющий нас автомобиль отстает от нас меньше и меньше, двигаясь с бóльшей скоростью чем мы.

Аналогично, приближающиеся к нам часы отстают от наших часов меньше и меньше, идя быстрее, чем наши часы.

Сказать, что приближающиеся к нам часы по наблюдаемому показанию идут медленнее, чем неподвижные часы, все равно что сказать, что приближающийся к нам автомобиль удаляется от нас. Это также абсурдно.

Из утверждения СТО «движущиеся часы по наблюдаемым показаниям идут медленнее неподвижных часов» в случае движения часов к наблюдателю вытекает нарушение закона непротиворечия формальной логики.

С одной стороны, разница между показаниями приближающихся часов и неподвижных часов уменьшается, а с другой стороны, одновременно с этим – увеличивается. А этого быть не может, как не может быть мокрой сухости и светлой темноты.

Это утверждение СТО абсурдно.

*Абсурд*, согласно толковому словарю Ожегова, это нелепость, бессмыслица.

### **СТО – это абсурдная наука и научный абсурд**

Можно сказать, что СТО – это абсурдная наука и научный абсурд, поскольку бессмысленные и противоречивые утверждения в СТО возведены в ранг научных истин, а формальная логика низведена на уровень абсурда. В СТО белое является черным, а черное белым. И это считается в СТО нормальным!

Но тем и интересна эта наука – СТО. Увлекательно наблюдать за тем, как совершенно бессмысленные утверждения возводятся в ранг научных истин, как движущиеся к нам часы, которые по нашим наблюдениям все меньше отстают от наших часов (другими словами, догоняют наши часы), идут медленнее наших часов.

Может ли все меньше отстающий от нас (то есть догоняющий нас) автомобиль ехать медленнее, чем наша машина? Для человека в здравом уме и в твердой памяти это абсурд. Но, согласно СТО, этот абсурд, в отношении к наблюдаемым показаниям движущихся к нам часов является научной истиной. Может ли существовать абсурдная

наука и научный абсурд? Да, может. Эта абсурдная наука и этот научный абсурд – специальная теория относительности.

**СТО – это теория абсурда,**  
потому что ее положения (утверждения) приводят к  
абсурдным, бессмысленным выводам.

### **Ученому релятивисту**

Уважаемый коллега! Если эта работа не убедила Вас в ошибочности обсуждаемого положения СТО о наблюдаемом ходе движущихся к наблюдателю часов, пожалуйста, ответьте на простой вопрос, опираясь исключительно на формулы СТО.

Сколько конкретно времени пройдет по наблюдаемым показаниям движущихся к наблюдателю часов, за 1 секунду по неподвижным часам, расположенным рядом с наблюдателем, если скорость движения равна 0,99 скорости света? Приведите, пожалуйста, цифру.

Использовать другие теории, в том числе общую теорию относительности нельзя, потому что другие теории содержат формулы и положения, которые отличаются от формул и положений СТО.

На такой скорости отставание движущихся часов по их наблюдаемым показаниям от часов наблюдателя каждую секунду стремительно уменьшается. Если же отставание движущихся часов от неподвижных уменьшается, то это значит, движущиеся часы бегут быстрее неподвижных часов и догоняют их. Как же вы объясните то, что при уменьшении отставания приближающихся к наблюдателю часов эти часы идут медленнее неподвижных часов?

Как догоняющий Вашу машину автомобиль, отставание которого от Вашей машины сокращается, может ехать медленнее Вашей машины?

Я предлагаю Вам, уважаемый релятивист, познакомившись с теорией абберации и удостоверившись совершенно в противоречивости утверждения СТО о замедлении хода движущихся часов, перейти стан здравомыслящих реалистов.

Здравомыслящие реалисты – это люди, которые опираясь на строгие неумолимые законы формальной логики, придерживаются здравого смысла и не верят в то, что белое является черным, а зеленое – синим.

Здравомыслящие реалисты – это люди, понимающие, что движущаяся за нами машина, которая отстает от нас все меньше, едет быстрее нашей машины.

Здравомыслящие реалисты – это думающие своей головой люди, которые не верят даже самым великим авторитетам в науке, если те по той или иной причине ошибаются. А ведь не ошибается лишь те, кто ничего не делает! Поэтому и великие светила науки могут ошибаться. Не будем поэтому осуждать А. Эйнштейна за его ошибку.

Все люди ошибаются. Великие ошибки достойны лишь великих людей. Эйнштейн был великим человеком.

## 2.8. Теория аберрации – альтернатива СТО

Российским ученым, доктором технических наук Плясовских Александром Петровичем впервые в истории разработана альтернативная СТО теория, которая подтверждена экспериментально. Эта теория называется Теорией аберрации.

В соответствии с этой теорией, движущиеся к наблюдателю часы по их наблюдаемым показаниям идут быстрее неподвижных часов, а движущиеся от наблюдателя часы идут медленнее неподвижных. При этом истинные показания часов остаются неизменными (совершившие путешествие часы не отстают от неподвижных). По этой причине в Теории аберрации нет парадокса близнецов и многих других парадоксов, которыми изобилует СТО.

Согласно Теории аберрации бегущий к нам человек на наших глазах стареет быстрее, чем тот же, убегающий от нас человек. Правда такого рода эффект при земных скоростях является настолько малым, что он практически не заметен для наших глаз. Чтобы в глазах своего мужа оставаться молодой, женщина должна улетать от него со скоростью света. Правда при возвращении к нему обратно она будет стареть на его глазах очень быстро (это, конечно же, шутка).

В Теории аберрации движущиеся к наблюдателю тела наблюдаются более длинными, а движущиеся от наблюдателя тела – по наблюдениям становятся короче.

Если к наблюдателю приближается крутящаяся тарелка, то наблюдаемая скорость ее вращения становится больше. Если же эта тарелка будет удаляться от наблюдателя, то наблюдаемая скорость ее вращения замедлится. Другими словами, если жена запустит в своего мужа крутящуюся скалку, то муж увидит, что скалка вращается быстрее, чем на самом деле. Если же жена бросит крутящуюся скалку в другую сторону, в пробегающую мимо лису, которая утащила курицу, муж увидит, что скалка вращается медленнее, чем на самом деле (это опять же шутка).

Если мимо нас слева направо на скорости  $0,98$  скорости света картина Джоконды (рис. 2.9, а), и мы успеем снять ее на фотоаппарат, то на снимке мы увидим изображение, приведенное на рис. 2.9, б.

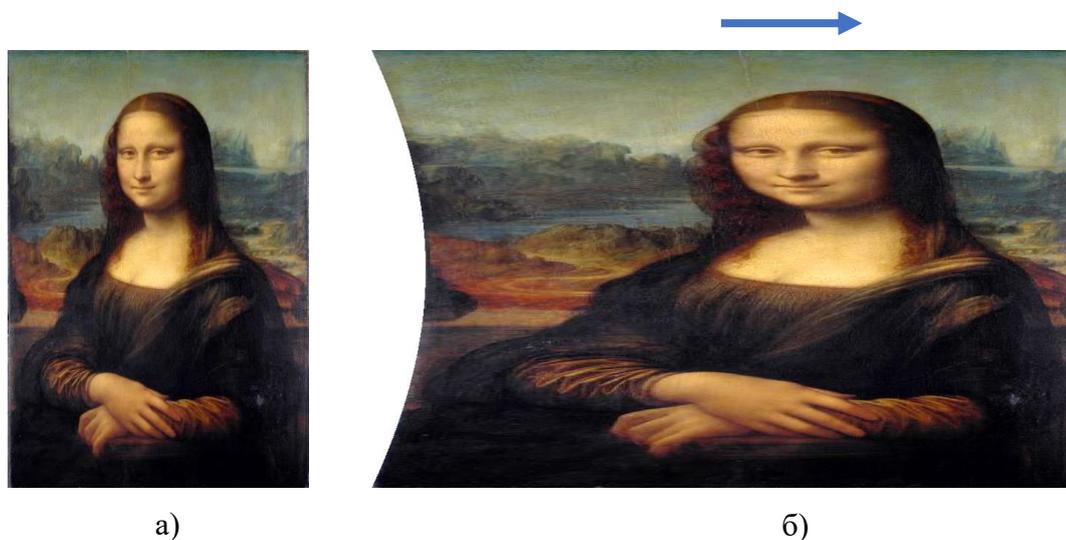


Рис. 2.9 – Картина перемещается относительно нас слева направо со скоростью  $0,98$  скорости света: а) истинное изображение картины; б) наблюдаемое изображение

В Теории аберрации открыт новый, неизвестный ранее физический закон аберрации физических величин движущегося тела, что является значимым для науки событием.

Познакомиться с Теорией абберации можно по книге «Теория абберации. Первая теория, альтернативная специальной теории относительности: [Электронный ресурс] : монография / А. П. Плясовских – Москва : Знание-М, 2023. – 503 с.» Эту книгу можно [купить в интернете на Литрес](#).

Популярное изложение Теории абберации представлено в работе «Плясовских А.П. (2023). Теория абберации – первая теория, альтернативная специальной теории относительности. Популярное краткое изложение». Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8150872>

### 3. Понятие аберрации физических величин

В физике физической величиной называют характеристику, отражающую одну из важных сторон тела. Например, физическими величинами любого твердого тела являются его длина, ширина и высота. К физическим величинам относятся также расстояние между телами, пройденный движущимся телом путь, скорость движения тела, скорость вращения тела и так далее.

Особенностью физической величины является то, что ее *измеряют*, то есть сравнивают с величиной, условно принятой за единицу измерения. Так, например, измеряя длину тела, к телу прикладывают эталон длины – обычную линейку с делениями метров, сантиметров (иногда и миллиметров) и определяют, сколько метров представляет длина тела.

#### Система отсчета

Одной из важных характеристик тела является его местоположение относительно тела отсчета. *Телом отсчета* в физике называют особое тело, которое связано с трёхмерной системой координат. Тело отсчета всегда находится в начале координат, то есть имеет нулевые координаты по всем осям системы координат (рис. 3.1).

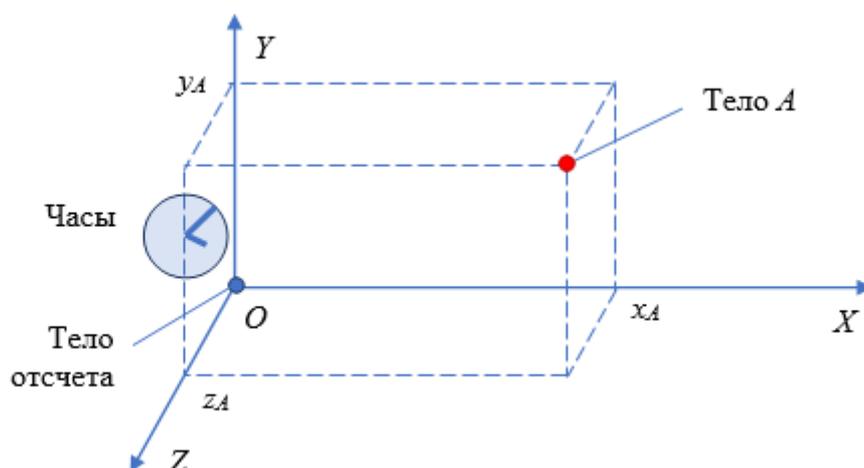


Рис. 3.1. Местоположение тела А

Важной характеристикой движущегося тела является также скорость его движения. Для того, чтобы определить скорость движения тела, необходимы *часы*, то есть прибор для определения времени.

*Системой отсчета* называют тело отсчета и связанные с ним систему координат и часы, которые находятся, как правило, в начале координат.

*Скорость света* в системе отсчета всегда постоянна. Ее обычно обозначают латинской буквой *c*. Скорость света равна примерно 300 000 000 м/сек.

Местоположение движущегося тела в пространстве характеризуется местом (координатами) и временем, в момент которого тело было в определенном месте. Время считают иногда четвертой координатой тела.

Для понимания процессов движения тела в пространстве в физике вводят понятие *наблюдателя*, который представляет собой человека или измерительную установку, позволяющую определить (измерить) некоторые физические величины удаленного движущегося тела. Измерительной установкой может служить, например, радиолокатор, определяющий местоположение тела в некоторый определенный по часам момент времени. Изменяя последовательно местоположение тела в различные моменты времени можно определить траекторию его движения (то есть линию, по которой движется центр масс тела), а также его скорость и ускорение.

### 3.1. Аберрация местоположения тела

Одним из ключевых понятий Теории аберрации является понятие *абerrации местоположения тела*. Термин аберрация происходит от латинского слова *aberratio*, которое означает «уклонение, удаление».

Представим себе, что мимо нас (в данном случае мы является наблюдателем, который находится в начале координат) проносится некоторое тело, скорость которого соизмерима со скоростью света. Пусть в некоторый момент времени на теле происходит вспышка света. Пока свет будет двигаться до начала координат, где мы находимся, тело будет продолжать свое движение. В тот момент, когда свет от тела достигнет наших глаз, мы увидим тело в той точке, где оно было в

момент вспышки света на нем. В Теории абберации эта точка называется «наблюдаемым местоположением тела», потому что именно в этом месте мы видим тело, когда свет от него достигает наших глаз (начала координат).

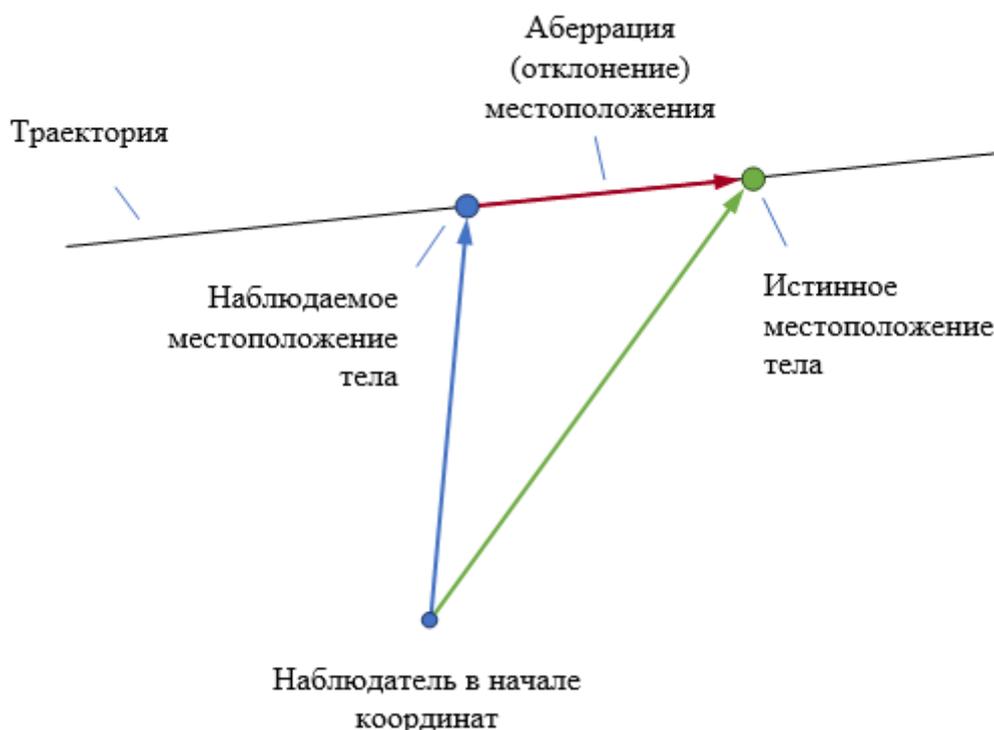


Рис. 3.2. Абберация (отклонение) местоположения тела, движущегося относительно наблюдателя

Однако из-за того, что свет добирается до наших глаз с задержкой, обусловленной конечной скоростью света, за время движения света тело успевает переместиться в другое место, расположенное на траектории его движения. В тот момент, когда мы наблюдаем тело в точке «наблюдаемого местоположения», на самом деле оно находится впереди этой точки по ходу его движения. Точка, где на самом деле находится тело, называется «истинным местоположением тела» (рис. 3.2).

Важно отметить, что «наблюдаемое местоположение тела» отличается от «истинного местоположения тела». Отклонение наблюдаемого местоположения тела от его истинного местоположения

называется абберацией местоположения тела (рис. 3.2). Причинами абберации местоположения тела являются задержка поступления информации о местоположении тела до наблюдателя из-за конечной скорости света, а также движение тела. Если бы скорость света была бесконечно большой, то никакой абберации местоположения не было бы. При бесконечной скорости света наблюдатель видел бы тело в том месте, в котором оно на самом деле находится; при этом наблюдаемое местоположение тела совпадало бы с истинным местоположением.

Наблюдаемое местоположение тела всегда идет за истинным местоположением, как хвост идет за собакой. Истинное местоположение всегда впереди наблюдаемого, а наблюдаемое местоположение всегда позади истинного.

Величина абберации (отклонения) местоположения тела зависит от двух параметров: от скорости движения тела и от расстояния от наблюдателя до тела, точнее от наблюдаемого расстояния до тела, которое отличается от истинного расстояния до тела.

### **Наблюдаемое и истинное расстояние до движущегося тела отличаются друг от друга**

Из треугольника, изображенного на рис. 3.2, видно, что расстояния от наблюдателя до истинного и наблюдаемого местоположения движущегося тела отличаются друг от друга.

Назовем *истинным расстоянием* до тела расстояние от наблюдателя до истинного местоположения тела, а *наблюдаемым расстоянием* – расстояние от наблюдателя до наблюдаемого местоположения тела (рис. 3.3).

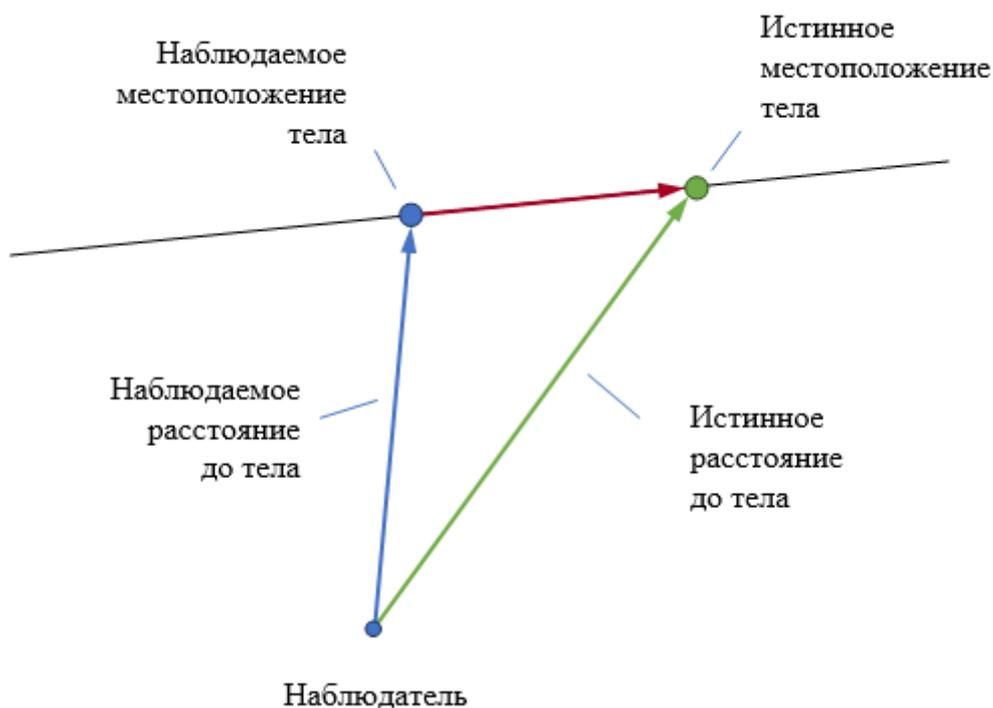


Рис. 3.3. Наблюдаемое и истинное расстояние до движущегося тела

### 3.2. Аберрация расстояния до движущегося тела

Дадим следующее определение.

*Аберрация расстояния* до движущегося тела – это изменение наблюдаемого расстояния до движущегося тела по сравнению с истинным расстоянием до него (рис. 3.4).

**Какое расстояние до тела можно измерить: наблюдаемое или истинное?**

С использованием каких-либо средств измерения, основанных на электромагнитных волнах, например, с помощью лазерного дальномера, можно измерить только лишь наблюдаемое расстояние до движущегося тела. Если мы измеряем расстояние до движущегося тела с использованием радиолокатора или лазерного дальномера, то в момент, когда отраженный от тела электромагнитный импульс приходит обратно, средство измерения получает информацию о дальности с задержкой, равной времени движения электромагнитного импульса от тела до радиолокатора или лазерного дальномера.

Электромагнитный импульс приносит информацию о *наблюдаемом* расстоянии до тела. За то время, пока электромагнитный импульс двигался от тела, это тело перемещается в другое место, в точку истинного местоположения тела.

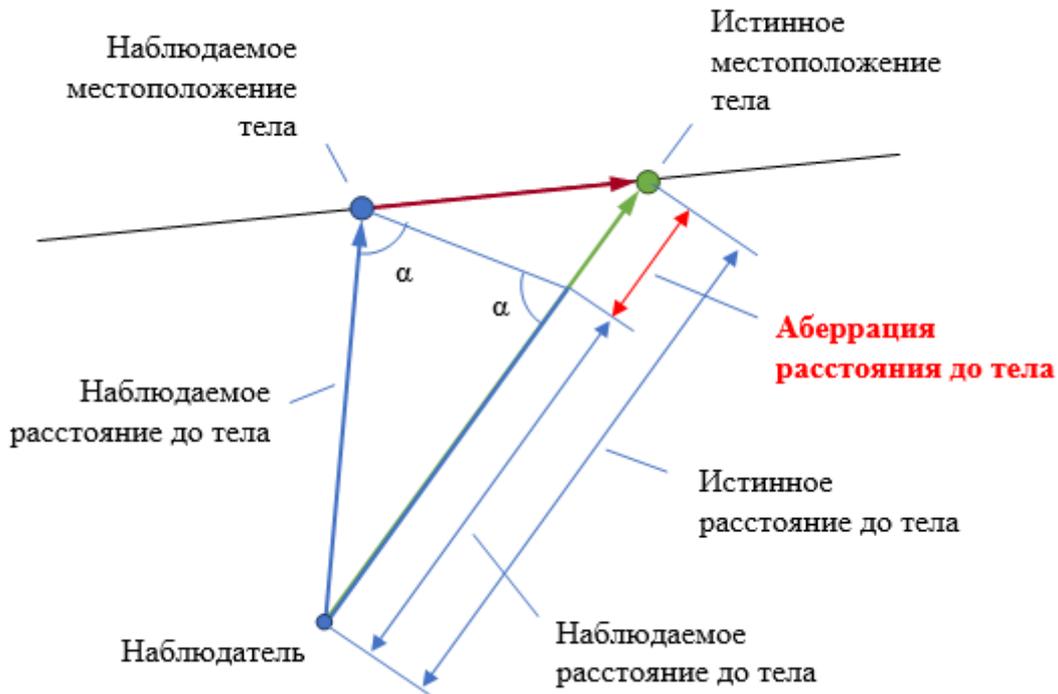


Рис. 3.4. Аберрация расстояния до тела, движущегося относительно наблюдателя

Зная наблюдаемое расстояние до тела, которое измерено с использованием каких-либо средств измерения, мы можем рассчитать также истинное расстояние до тела. Для расчетов нам нужно знать формулу, связывающую наблюдаемое расстояние до тела с истинным расстоянием.

В Теории аберрации делается вывод этой формулы.

Заметим здесь, что наблюдаемое расстояние до тела и истинное расстояние в случае равномерного и прямолинейного движения тела относительно наблюдателя прямо пропорциональны, а коэффициент пропорциональности между ними является таким же, как коэффициент пропорциональности в известном эффекте Доплера, связывающий

воспринимаемую (наблюдаемую) приемником частоту электромагнитных волн с истинной частотой движущегося относительно него передатчика:

$$\frac{\text{Наблюдаемое расстояние}}{\text{Истинное расстояние}} = \frac{\text{Наблюдаемая приемником частота}}{\text{Истинная частота передатчика}} = \text{Коэффициент пропорциональности}$$

Зная коэффициент пропорциональности, можно вычислить истинное расстояние до движущегося тела:

$$\text{Истинное расстояние} = \frac{\text{Наблюдаемое расстояние}}{\text{Коэффициент пропорциональности}}$$

### **Частный случай 1. Аберрация расстояния до тела при движении тела от наблюдателя**

Рассмотрим частный случай движения тела от наблюдателя (рис. 3.5, а). Пока информация о теле идет к наблюдателю, тело успевает переместиться от «наблюдаемого местоположения», в котором его видит наблюдатель, например, в оптическом диапазоне электромагнитных волн, к «истинному местоположению». Наблюдаемое местоположение движется вслед за истинным, и в случае движения тела от наблюдателя наблюдаемое местоположение тела находится ближе к наблюдателю, чем его истинное местоположение. Другими словами, удаляющееся от нас тело мы видим своими глазами всегда ближе, чем оно есть на самом деле.

Удаляющиеся от нас тела мы видим ближе,  
чем они есть на самом деле

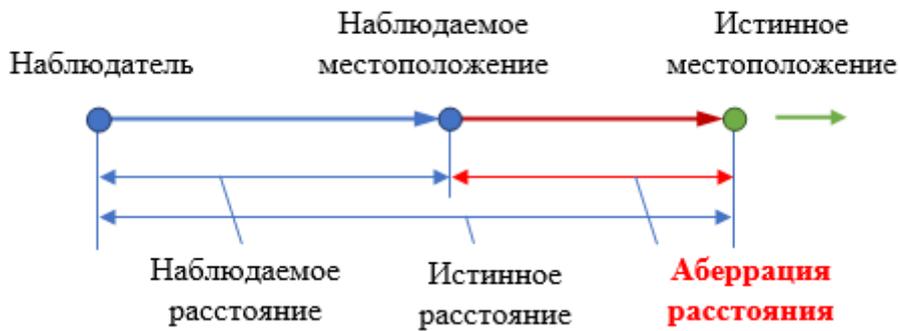


Рис. 3.5 а. Движение тела от наблюдателя. Наблюдаемое местоположение тела находится ближе истинного местоположения

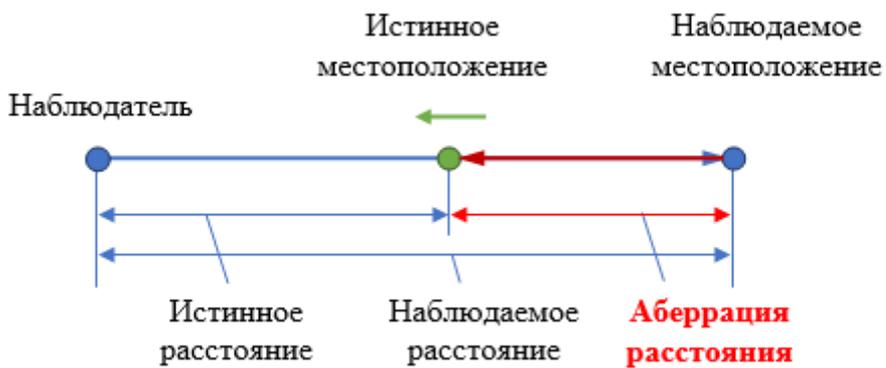


Рис. 3.5 б. Движение тела к наблюдателю. Наблюдаемое местоположение тела находится дальше, чем истинное местоположение

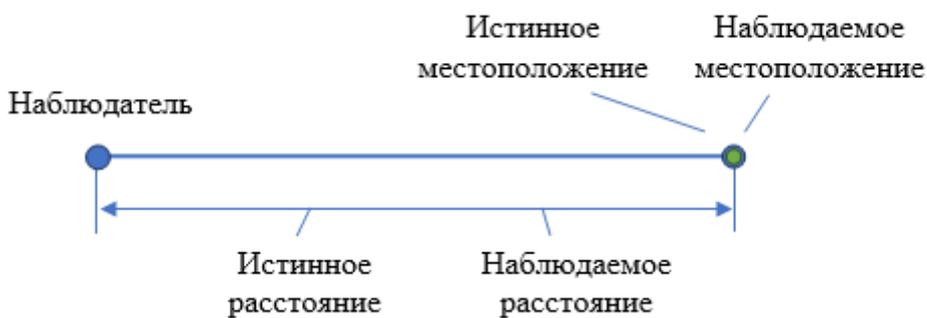


Рис. 3.5 в. Тело стоит на месте. Наблюдаемое местоположение тела совпадает с истинным местоположением

### **Частный случай 2. Аберрация расстояния до тела при движении тела к наблюдателю**

Рассмотрим также частный случай движения тела к наблюдателю (рис. 3.5, б). Пока информация теле от «наблюдаемого местоположения» идет к наблюдателю, тело успевает переместиться ближе к наблюдателю, то есть к «истинному местоположению». Наблюдаемое местоположение движется вслед за истинным, и в случае движения тела к наблюдателю наблюдаемое местоположение тела находится дальше от наблюдателя, чем истинное местоположение. Другими словами, приближающееся к нам тело мы видим своими глазами всегда дальше, чем оно есть на самом деле.

Приближающиеся к нам тела мы видим дальше,  
чем они есть на самом деле

### **Частный случай 3. Тело стоит на месте**

Рассмотрим третий случай, при котором тело стоит на месте (рис. 3.5, в). В этом случае, пока свет от тела идет к наблюдателю, тело остается неподвижным, и поэтому наблюдаемое местоположение тела совпадает с его истинным местоположением.

Если бы скорость света была бесконечно большой, то имела бы место аналогичная картина: свет от тела перемещался бы к наблюдателю мгновенно, и тело наблюдалось бы в том же месте, где оно находится на самом деле. Другими словами, при бесконечно большой скорости света наблюдаемое местоположение тела также совпадало бы с его истинным местоположением.

Неподвижные относительно нас тела мы видим там,  
где они есть на самом деле

## **Выводы**

Движущиеся относительно наблюдателя тела наблюдаются не в том месте, где они находятся на самом деле. Наблюдаемое местоположение тела находится на траектории его движения всегда позади его истинного местоположения.

Наблюдаемое расстояние до движущегося тела практически всегда отличается от истинного расстояния. Движущиеся от наблюдателя тела по его наблюдениям находятся ближе, чем они есть на самом деле; движущиеся к наблюдателю тела по его наблюдениям находятся дальше, чем они есть на самом деле.

*Причиной* отклонения (абerrации) наблюдаемого местоположения тела от его истинного местоположения, а также изменения (абerrации) наблюдаемого расстояния до тела по сравнению с истинным расстоянием до него является конечная скорость тела (запаздывание поступления информации о теле наблюдателю) и движение тела. Пока несущий информацию о теле свет идет к наблюдателю, тело успевает переместиться в другое место, на другое расстояние от наблюдателя.

В Теории абerrации показано, что величина абerrации расстояния до движущегося тела существенно зависит от скорости его движения. При скорости движения, близкой к скорости света наблюдаемое расстояние до тела может во много раз отличаться от истинного расстояния до него.

В случае движения тела к наблюдателю с определенной скоростью величина абerrации расстояния до этого тела больше, чем в случае движения тела от наблюдателя при той же скорости.

### **3.3. Абerrация скорости движущегося тела**

Один из самых интересных эффектов Теории абerrации – это абerrация скорости движущегося тела.

Будем называть истинной скоростью движения тела скорость движения истинного местоположения тела, и, соответственно, наблюдаемой скоростью – скорость движения наблюдаемого местоположения тела (рис. 3.6).

За исключением случая равномерного движения тела по окружности, в центре которой находится наблюдатель, наблюдаемая скорость движения тела отличается от его истинной скорости.

Отклонение наблюдаемой скорости движения тела от его истинной скорости называется *абберацией скорости движения тела*.

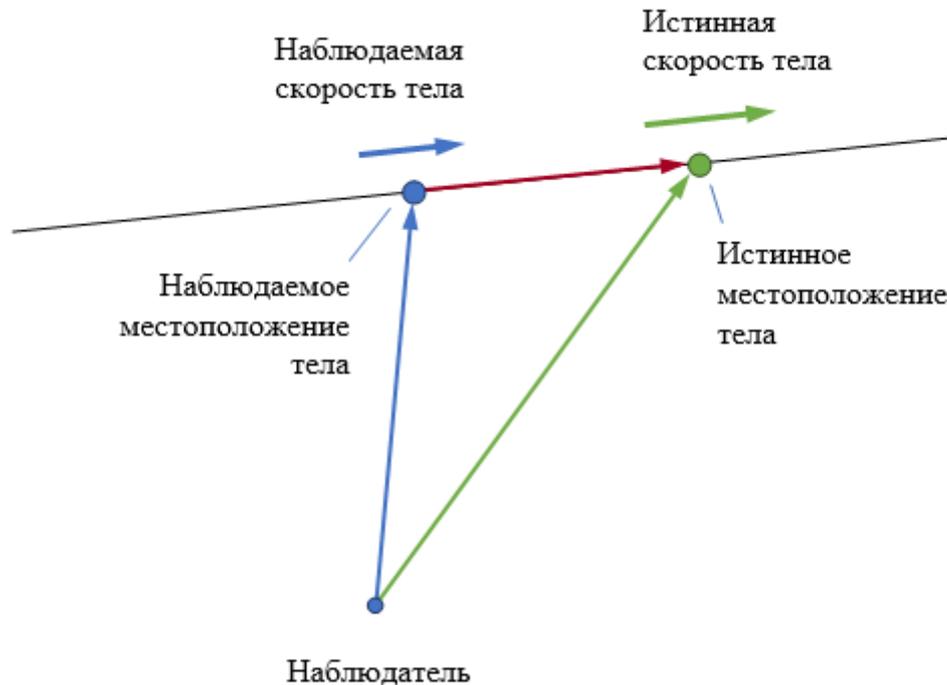


Рис. 3.6 Абберация скорости движения тела

В Теории абберации строго доказывается, что наблюдаемая и истинная скорость движения тела соотносятся между собой также, как соотносятся наблюдаемое и истинное расстояние до тела.

$$\frac{\text{Наблюдаемая скорость}}{\text{Истинная скорость}} = \frac{\text{Наблюдаемое расстояние}}{\text{Истинное расстояние}}$$

Наблюдаемая скорость движения тела прямо пропорциональна его истинной скорости:

$$\begin{aligned}
 & \text{Наблюдаемая скорость} = \\
 & = \text{Истинная скорость} \times \frac{\text{Наблюдаемое расстояние}}{\text{Истинное расстояние}} = \\
 & = \text{Истинная скорость} \times \text{Коэффициент пропорциональности}
 \end{aligned}$$

Доказать это соотношение просто. Рассмотрим частный случай. Представим, что от Земли к далекой звезде со скоростью, равной скорости света стартовал звездолет. Предположим, что мы наблюдаем его с использованием радиолокатора. За то время, как электромагнитный импульс радиолокатора, отраженный от звездолета, будет двигаться к Земле, звездолет от его наблюдаемого местоположения переместится в истинное местоположение (рис. 3.7).

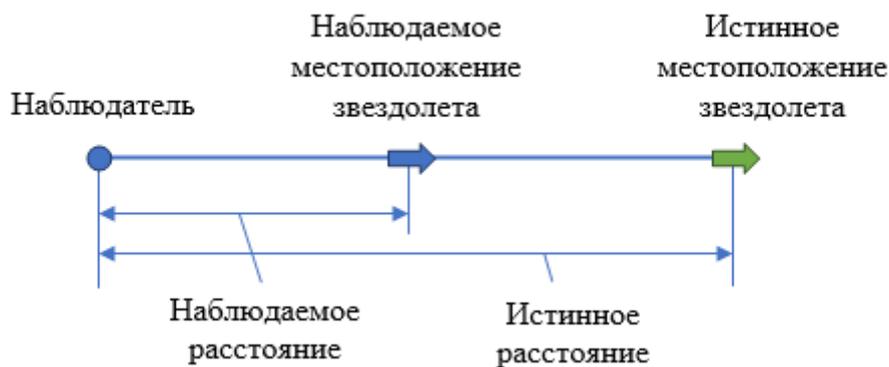


Рис. 3.7. Движение звездолета от Земли со скоростью света. Наблюдаемое местоположение звездолета в два раза ближе истинного местоположения, наблюдаемая скорость в два раза меньше истинной скорости

Поскольку скорость движения звездолета равна скорости света, то величина абберации (смещения) местоположения звездолета равна наблюдаемому расстоянию до звездолета. Другими словами, пока свет проходит расстояние от наблюдаемого местоположения звездолета до Земли, звездолет успевает переместиться (со скоростью света) на точно такое же расстояние. В данном случае истинное расстояние до звездолета в два раза больше наблюдаемого расстояния.

Для того, чтобы пройти «истинное расстояние» (рис. 3.7) с момента старта звездолету потребовалось определенное время. Но за это же время наблюдаемое местоположение звездолета переместилось от Земли на «наблюдаемое расстояние», которое в два раза меньше истинного. Другими словами, за одно и то же время полета точка наблюдаемого местоположения переместилась от Земли на наблюдаемое расстояние, а точка истинного местоположения переместилась от Земли на истинное расстояние.

Поэтому

$$\text{Наблюдаемая скорость} = \frac{\text{Наблюдаемое расстояние}}{\text{Время движения}}$$

$$\text{Истинная скорость} = \frac{\text{Истинное расстояние}}{\text{Время движения}}$$

И

$$\begin{aligned} \frac{\text{Наблюдаемое расстояние}}{\text{Наблюдаемая скорость}} &= \frac{\text{Истинное расстояние}}{\text{Истинная скорость}} = \\ &= \text{Время движения} \end{aligned}$$

Отсюда следует, что наблюдаемая скорость относится к истинной скорости так же, как наблюдаемое расстояние относится к истинному расстоянию:

$$\frac{\text{Наблюдаемая скорость}}{\text{Истинная скорость}} = \frac{\text{Наблюдаемое расстояние}}{\text{Истинное расстояние}}$$

**Следствие 1.** При движении тела от наблюдателя его наблюдаемая скорость меньше истинной скорости, точно также как наблюдаемое расстояние от наблюдателя до тела меньше истинного расстояния до него.

**Следствие 2.** При движении тела к наблюдателю его наблюдаемая скорость больше истинной скорости, поскольку наблюдаемое расстояние от наблюдателя до тела больше истинного расстояния до него.

Интересно отметить, что при истинной скорости тела равной половине скорости света *наблюдаемая скорость* движущегося к наблюдателю тела становится равной скорости света. При истинной скорости тела большей чем половина скорости света, *наблюдаемая скорость* движущегося к наблюдателю тела становится *сверхсветовой*. Об этом подробно говорится в [1, 6] и других работах.

### 3.4. Взаимосвязь между наблюдаемой и истинной длиной движущегося тела

В Теории аберрации доказывается, что наблюдаемая длина движущегося к наблюдателю или от наблюдателя тела отличается от его истинной длины.

На рис. 3.8 изображен пример приближения стержня к наблюдателю (слева) и удаления стержня от наблюдателя (справа) со скоростью, сопоставимой со скоростью света.

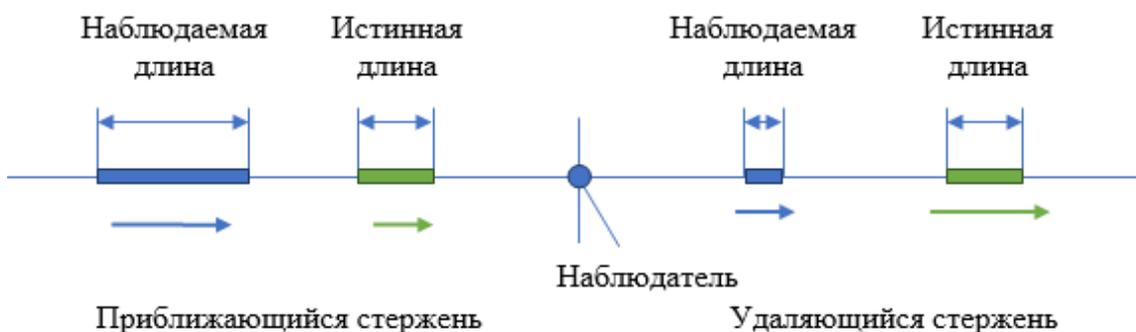


Рис. 3.8. Движение твердого стержня: зеленым цветом обозначены истинные размеры стержня, синим – наблюдаемые

При движении стержня к наблюдателю его наблюдаемая длина увеличивается по сравнению с истинной длиной. Движущееся к

наблюдателю тело по наблюдениям становится длиннее, в то время как его истинная длина остается неизменной.

При движении стержня от наблюдателя его наблюдаемая длина уменьшается по сравнению с истинной длиной. Движущееся от наблюдателя тело по наблюдениям становится короче, при этом его истинная длина остается без изменений.

На рис. 3.9 представлены наблюдаемые и истинные размеры шара, который движется к наблюдателю (слева на рисунке) и от наблюдателя (справа)

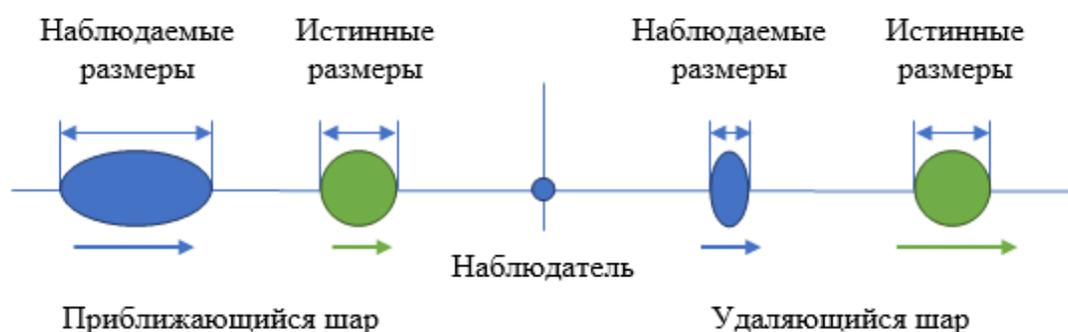


Рис. 3.9. Движение твердого шара. Зеленым цветом обозначены истинные размеры шара, синим – наблюдаемые.

Таким образом, наблюдаемый шар при движении к наблюдателю вытягивается вдоль линии движения. При удалении от наблюдателя шар будет наблюдаться сплюснутым, сжатым вдоль линии движения. Понятно, что это лишь видимые, наблюдаемые изменения размеров. Истинные размеры шара остаются без изменений.

Заметим, тем не менее, что наблюдаемое изменение размеров движущихся тел – это не иллюзия. Это реальный наблюдаемый эффект, эти изменения теоретически могут быть зафиксированы приборами и средствами наблюдения точно так же, как приборами фиксируется изменение воспринимаемой частоты звуковых колебаний при движении источника звука относительно приемника.

При приближении шара к наблюдателю, при стремлении истинной скорости к скорости света, наблюдаемые размеры шара вдоль линии движения будут бесконечно возрастать (как и его наблюдаемая

скорость движения). Так, например, шар диаметром 1 м, приближающийся со скоростью 0,99 от скорости света, будет наблюдаться как эллипсоид вращения длиной (вдоль линии движения) 100 м. То есть приближающийся на такой скорости шар примет длинную сигарообразную форму.

Удаляющийся со скоростью света шар, напротив, будет наблюдаться сплюнутым, при этой скорости 1-метровый в диаметре шар будет наблюдаться как эллипс толщиной 50 см.

### 3.5. Аберрация наблюдаемого хода времени движущихся часов

Еще одним интересным эффектом, рассматриваемым в Теории аберрации, является эффект *абerrации наблюдаемого хода времени* движущихся часов. Суть этого эффекта состоит в том, что если наблюдатель будет следить за ходом времени движущихся относительно него часов, то он отметит, что движущиеся часы, по их наблюдаемым показаниям, идут либо медленнее неподвижных часов наблюдателя (если часы движутся от наблюдателя), либо они идут быстрее неподвижных часов (если часы приближаются к наблюдателю). При этом *истинный ход времени* движущихся часов независимо от скорости их движения остается неизменным.

В Теории аберрации различают *наблюдаемый ход времени* и *истинный ход времени* движущихся относительно наблюдателя часов.

Эти понятия подобны понятиям наблюдаемой (воспринимаемой) частоты приемника и истинной частоты движущегося передатчика в эффекте Доплера. Кроме того, эти понятия подобны понятиям наблюдаемого расстояния и истинного расстояния от наблюдателя до движущегося тела, а также понятиям наблюдаемой и истинной скорости движущегося относительно наблюдателя тела.

*Наблюдаемый ход времени* движущихся относительно наблюдателя часов отличается от их истинного *хода времени*. Причина этому заключается в задержке поступления информации наблюдателю о показаниях движущихся часов из-за конечной скорости света, а также в движении часов.

Рассмотрим это на следующем примере.

Пусть с Земли стартовал космический корабль, который начал движение к планете Нептун. Примем округленно, что лучу света пройти расстояние от Земли до Нептуна требуется 4 часа (на самом деле около 4 часов и 10 минут). Это значит, расстояние от Земли до Нептуна равно 4 световых часа (1 световой час – это расстояние, которое луч света проходит за 1 час).

С космического корабля на Землю с помощью радиосигналов точного времени ежесекундно передаются показания часов, которые отображаются на табло часов корабля.

Часы корабля и земные часы синхронизированы.

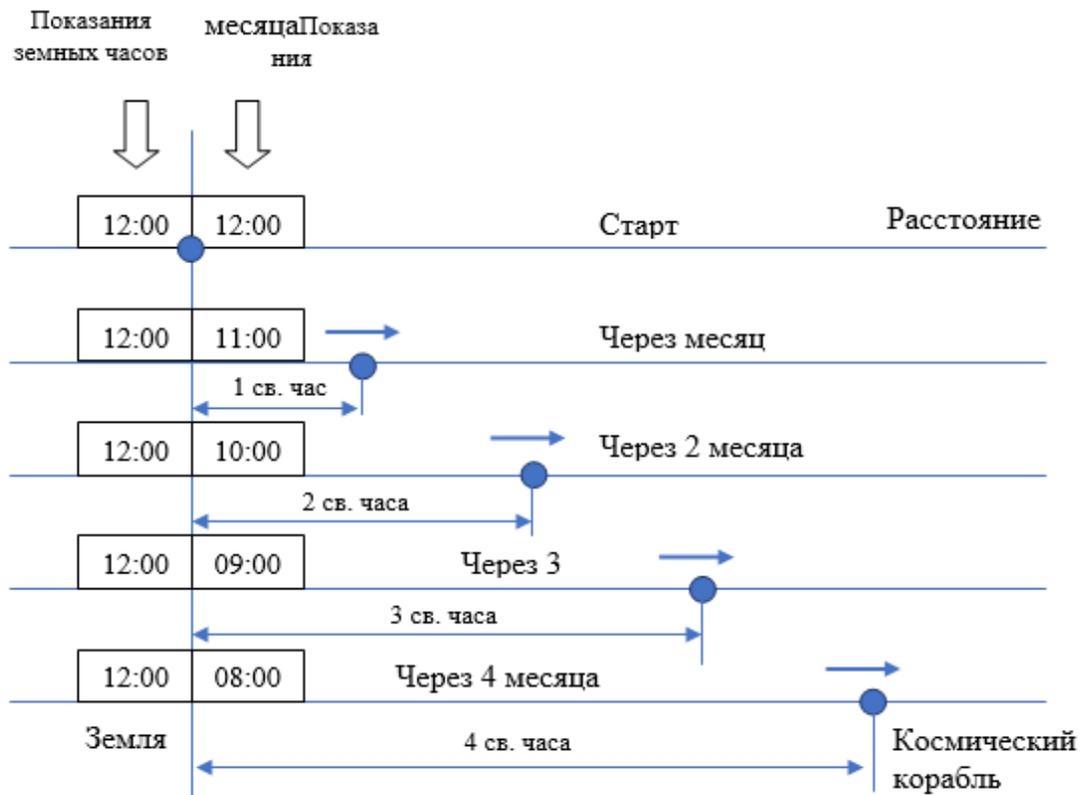


Рис. 3.10. По мере движения космического корабля от Земли наблюдаемые показания часов корабля отстают от показаний земных часов все больше и больше. Это значит, что наблюдаемый темп хода удаляющихся от Земли часов меньше темпа хода земных часов

Пусть время старта равно 12:00. В момент старта показания на табло часов корабля в точности совпадают с показаниями земных часов,

поскольку часы корабля находятся в непосредственной близости от земных часов (рис. 3.10).

Но по мере движения корабля от Земли расстояние от Земли до корабля увеличивается, и вместе с увеличением расстояния до корабля (пропорционально) увеличивается задержка поступления на Землю радиосигналов точного времени. Время задержки радиосигналов точного времени определяется простой формулой:

$$\text{Время задержки} = \frac{\text{Наблюдаемое расстояние}}{\text{Скорость света}}$$

В тот момент, когда космический корабль окажется на наблюдаемом расстоянии один световой час от Земли, время задержки будет равным ровно одному часу (рис. 3.10). Пусть этот момент наступил ровно в 12:00 часов по земным часам через месяц (для простоты будем считать, что месяц равен ровно 30 дням) после старта. В этот момент земные часы покажут ровно «12:00», а табло часов корабля на Земле отобразит на один час (то есть на время задержки) меньше, то есть «11:00».

Еще через месяц корабль отойдет от Земли на наблюдаемое расстояние два световых часа, при этом время задержки будет равным ровно два часа. В этот момент земные часы покажут «12:00», а табло часов корабля покажет «10:00», то есть на два часа (на время задержки) меньше.

Еще через месяц корабль окажется на наблюдаемом расстоянии три световых часа от Земли, а время задержки будет равным три часа. В этот момент земные часы покажут «12:00», а табло часов корабля покажет «09:00» (на три часа меньше).

Еще через месяц корабль будет от Земли на наблюдаемом расстоянии четыре световых часа, при этом время задержки будет равным четыре часа. В этот момент земные часы покажут «12:00», а табло часов корабля покажет «08:00» (на четыре часа меньше).

Отметим следующий важный момент. Во время старта космического корабля показания табло часов корабля были равны показаниям земных часов, а через время полета (через четыре месяца)

показания табло часов корабля стали отставать от земных часов на четыре часа. Сначала показания часов были одинаковы, но потом показания часов корабля сильно отстали.

Это значит, что в процессе движения корабля показания табло часов корабля *шли медленнее* земных часов.

Другими словами, при движении часов от наблюдателя, *наблюдаемый* ход времени этих часов всегда медленнее хода неподвижных часов наблюдателя. Движущиеся от наблюдателя часы, по их наблюдаемым показаниям, *идут медленнее*, чем неподвижные часы наблюдателя.

Этот важный вывод Теории аберрации обведем в рамку.

*Движущиеся от наблюдателя часы, по их наблюдаемым показаниям, идут медленнее неподвижных часов наблюдателя.*

Рассмотрим теперь случай движения космического корабля к Земле (рис. 3.11).

Представим себе, что в космическом пространстве на расстоянии четыре световых часа (то есть на расстоянии, которое луч света проходит за четыре часа) расположен космический корабль, часы которого идут синхронно с земными часами. Показания часов космического корабля передаются на Землю с помощью радиосигналов точного времени и отображаются на табло часов корабля ежесекундно.

В 12 часов дня по земному времени на табло часов корабля на Земле будет наблюдаться «08:00» часов. Очевидно, что разница показаний земных часов и транслируемых на Земле показаний часов корабля будет составлять 4 часа – это время требуется, чтобы донести на Землю радиосигнал точного времени часов корабля.

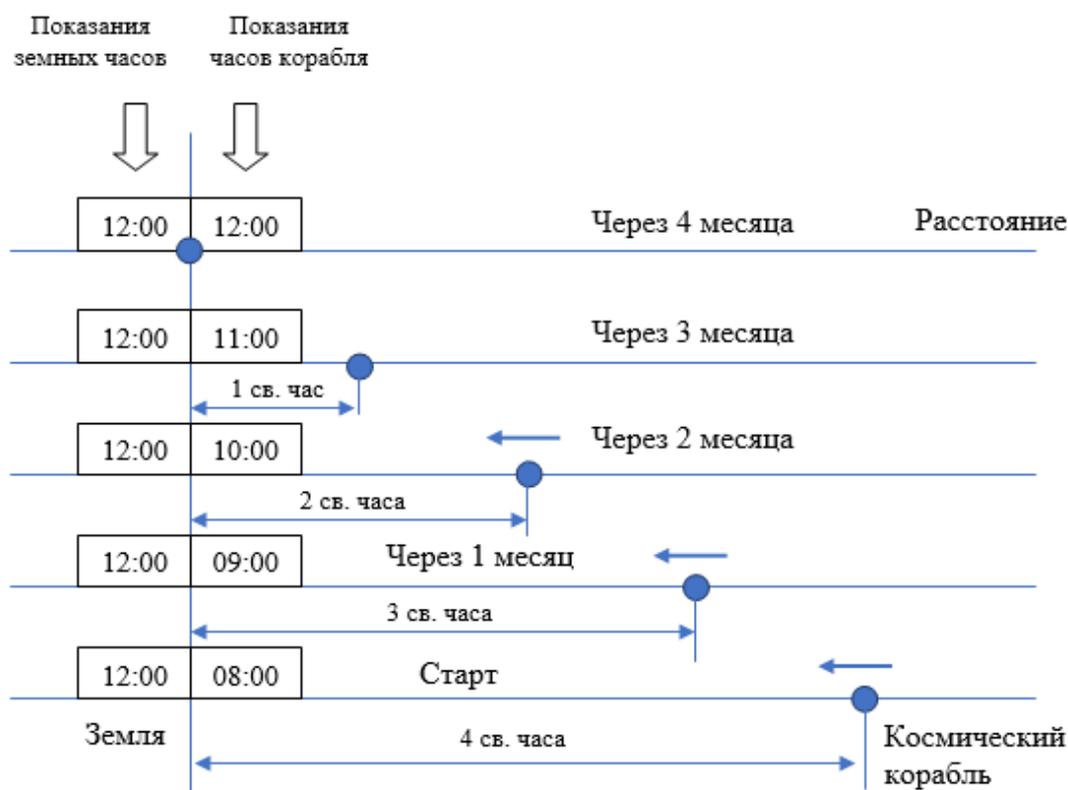


Рис. 3.11. По мере движения космического корабля к Земле наблюдаемые показания часов корабля отстают от показаний земных часов все меньше и меньше. Это значит, что наблюдаемый темп хода приближающихся к Земле часов выше темпа хода земных часов

Предположим теперь, что космический корабль начал двигаться к Земле, и через месяц приблизился к Земле на расстояние три световых часа. При этом в 12 часов дня по земным часам на табло часов корабля будут наблюдаться показания «09:00» часов. Разница показаний земных и корабельных часов будет составлять три часа.

Еще через месяц корабль приблизился к Земле на расстояние два световых часа. В 12 часов дня корабельные часы покажут при этом «10:00» часов. Разница два часа.

Еще через месяц корабль окажется на расстоянии один световой час от Земли. В 12 часов дня корабельные часы покажут «11:00» часов. Разница составит один час.

И наконец, еще через месяц корабль совершит посадку на Земле. В 12 часов дня на Земле часы корабля покажут такое же время.

Заметим теперь, что до начала движения к Земле показания на табло часов корабля отставали на четыре часа, а после прибытия корабля на Землю показания на табло часов корабля стали такими же, как показания земных часов. По мере движения корабля к Земле разница между показаниями земных часов и показаниями на табло часов корабля уменьшалась от четырёх часов до нуля. Это значит, показания на табло часов движущегося к Земле корабля *шли быстрее*, чем показания земных часов. Другими словами, наблюдаемый темп хода времени приближающихся к Земле часов в процессе движения был выше истинного темпа хода времени земных часов.

Этот очень важный вывод Теории аберрации также обведем в рамку.

*Движущиеся к наблюдателю часы, по их наблюдаемым показаниям, идут быстрее неподвижных часов наблюдателя.*

Итак, при движении часов от наблюдателя, наблюдаемые показания этих часов идут медленнее, чем показания неподвижных часов наблюдателя, а при движении часов к наблюдателю, наблюдаемые показания этих часов идут быстрее, чем показания неподвижных часов.

Причина этого эффекта состоит в запаздывании поступления информации о наблюдаемых показаниях наблюдателю, а также в движении часов относительно наблюдателя. Если бы скорость света была бесконечно большой, то никакого отклонения наблюдаемых показаний движущихся часов от показаний неподвижных часов никто бы и не заметил.

Можно отметить, что наблюдаемое время движущихся часов всегда равно разнице истинного времени часов и времени задержки поступления информации наблюдателю о показаниях движущихся часов:

$$\begin{aligned} \text{Наблюдаемое время} &= \text{Истинное время} - \text{Время задержки} = \\ &= \text{Истинное время} - \frac{\text{Наблюдаемое расстояние}}{\text{Скорость света}} \end{aligned}$$

Будем называть наблюдаемым темпом хода времени движущихся часов число секунд, прошедших по наблюдаемым показаниям движущихся часов за одну секунду неподвижных часов, расположенных рядом с наблюдателем.

Если, например, часы движутся к наблюдателю, то по их наблюдаемым показаниям эти часы идут быстрее неподвижных. Если при этом за одну секунду неподвижных часов показания движущихся часов изменились на две секунды, это значит темп хода времени движущихся часов равен два; другими словами, при этом наблюдаемые показания движущихся к наблюдателю часов идут в два раза быстрее, чем показания неподвижных часов. За одну секунду неподвижных часов показания движущихся часов изменятся на две секунды, за десять часов по неподвижным часам на движущихся часах пройдет двадцать часов и т.п.

Если часы движутся от наблюдателя, то по их наблюдаемым показаниям эти часы идут медленнее неподвижных. Если при этом за одну секунду неподвижных часов показания движущихся часов изменились на полсекунды, это значит темпом хода времени движущихся часов равен 0,5; другими словами, при этом наблюдаемые показания движущихся к наблюдателю часов идут в два раза медленнее, чем показания неподвижных часов. За две секунды неподвижных часов показания движущихся часов изменятся на одну секунду, за десять часов по неподвижным часам на движущихся часах пройдет только пять часов и т.п.

Истинный темп хода времени неподвижных или движущихся часов всегда равен единице.

В Теории аберрации доказывається, что отношение *наблюдаемого темпа хода времени* движущихся часов к истинному темпу *хода времени* (который во всех случаях равен единице) равно коэффициенту пропорциональности эффекта Доплера, то есть

$$\begin{aligned}
& \frac{\text{Наблюдаемый темп хода времени}}{\text{Истинный темп хода времени}} = \\
& = \frac{\text{Наблюдаемая скорость}}{\text{Истинная скорость}} = \\
& = \frac{\text{Наблюдаемое расстояние}}{\text{Истинное расстояние}} = \\
& = \frac{\text{Наблюдаемая приемником частота}}{\text{Истинная частота передатчика}} = \\
& = \text{Коэффициент пропорциональности}
\end{aligned}$$

С темпом хода времени часов связан интервал времени, отсчитываемый по этим часам. При наблюдаемом темпе хода времени движущихся часов равном двум (при этом наблюдаемые показания движущихся часов идут в два раза быстрее неподвижных часов) наблюдаемый интервал времени, отсчитанный по движущимся часам, в два раза больше соответствующего истинного интервала времени. Другими словами

$$\begin{aligned}
& \frac{\text{Наблюдаемый интервал времени}}{\text{Истинный интервал времени}} = \\
& = \frac{\text{Наблюдаемый темп хода времени}}{\text{Истинный темп хода времени}} = \\
& = \frac{\text{Наблюдаемая скорость}}{\text{Истинная скорость}} = \\
& = \frac{\text{Наблюдаемое расстояние}}{\text{Истинное расстояние}} = \\
& = \frac{\text{Наблюдаемая приемником частота}}{\text{Истинная частота передатчика}} = \\
& = \text{Коэффициент пропорциональности}
\end{aligned}$$

### 3.6. Отношение процессов аберрации к доплеровскому эффекту

Рассмотренные процессы аберрации расстояния до движущегося тела, скорости движущегося тела, длины движущегося тела, а также

интервалов времени, отсчитываемых по движущимся часам, не имеют никакого отношения к доплеровскому эффекту, который связан с волновыми и колебательными процессами.

Доплеровский эффект описывает взаимосвязь между воспринимаемой (наблюдаемой) приемником частотой излучения и частотой источника излучения при его движении относительно приемника.

Удивительным и пока не объяснимым является тот факт, что величина aberrации рассмотренных физических величин (расстояния до движущегося тела, скорости движущегося тела, длины движущегося тела) количественно совпадает с величиной изменения частоты в доплеровском эффекте.

#### 4. Для тех, кто любит формулы

Если Вы, уважаемый читатель, любите формулы и строгие математические формулировки положений физики, рекомендуем Вам прочитать следующие книги:

1. Плясовских А. П. Теория абберации. Первая теория, альтернативная специальной теории относительности [Электронный ресурс]. – М.: Знание-М, 2023. – 503 с. – [ISBN 978-5-00187-483-6](#)

2. Плясовских А.П. Закон абберации и его приложения в навигации и управлении воздушным движением. – М.: Знание-М, 2022. – 70 с. – [ISBN 978-5-00187-223-8](#)

3. Плясовских А. П. Теория абберации — первая теория, альтернативная специальной теории относительности : популярное изложение : [Электронный ресурс] / А. П. Плясовских. — Москва : Знание-М, 2023. — 55 с. — ISBN 978-5-00187-493-5

Эти книги можно купить на Литрес.

Многие материалы по Теории абберации можно найти в интернете в открытом доступе - см. Библиографический список

## 5. Практическая значимость Теории абберации

С использованием Теории абберации сделан ряд изобретений [1 с. 394-416; 3-5], что подтверждает ее высокую практическую значимость для решения задач в космонавтике и авиации. Так, например, с использованием Теории абберации разработан способ определения местоположения объектов с помощью глобальной навигационной спутниковой системы с использованием всего лишь двух навигационных спутников вместо четырех в традиционном способе. Этот способ позволит создать перспективные более точные, надежные и помехозащищенные спутниковые навигационные системы.

## 6. Вы можете свободно распространять эту работу или ее фрагменты

Уважаемый читатель!

Для увеличения посещаемости Вашего блога, сайта, Вашей странички в интернете Вы можете свободно скопировать и разместить в интернете либо всю эту работу целиком, либо какие-то ее отдельные фрагменты, например, отдельные главы.

Эта работа публикуется по лицензии PD (общественное достояние). Разрешается свободное копирование и распространение этой работы целиком, или ее отдельных частей, включая изображения. Единственное ограничение: при копировании и распространении материала нужно **обязательно указать** автора и название этой работы, например: «рисунок из работы Плясовских Александра Петровича «Теория аберрации. Научно-популярное изложение».

Разрешается коммерческое использование материалов этой работы, в том числе рисунков, с указанием ее автора и названия. Другими словами, Вы можете свободно использовать материалы этой работы в своих книгах, которые будут выставлены на продажу.

## 7. Заключение

Теории аберрации – это первая теория, альтернативная СТО, теоретические выводы которой подтверждены экспериментально.

Необходимость разработки Теории аберрации обусловлена целым рядом причин. Одна из важнейших причин состоит в том, что СТО внутренне противоречива. Это проявляется в том, что разные формулы СТО расчета некоторой физической величины движущегося тела, при одних и тех же исходных данных, приводят к разным результатам.

Как было показано в этой работе, положение СТО о том, что движущиеся часы по наблюдаемым показаниям идут медленнее неподвижных часов, внутренне противоречиво, абсурдно. СТО не делает разницы между тем, движутся ли часы по направлению к наблюдателю, или же они движутся от него. Однако при движении к наблюдателю это положение СТО приводит к заключению, что разница показаний между движущимися часами и неподвижными часами одновременно и уменьшается (из-за сокращения отставания часов), и увеличивается (из-за замедления хода движущихся часов), что невозможно, как невозможно выпадение снега в Африке в самые жаркие дни лета.

СТО – это теория абсурда, потому что из ее положений вытекают абсурдные, бессмысленные выводы.

Теория аберрации базируется на тех же постулатах, что и СТО, то есть на постулатах относительности и постоянства скорости света. Однако в Теории аберрации добавлены еще два фундаментальных постулата: принципы аберрации местоположения и физических величин тела, движущегося относительно наблюдателя.

В соответствии с принципом аберрации местоположения движущегося тела, наблюдаемое местоположение тела отклоняется от его истинного местоположения вследствие движения тела и задержки поступления наблюдателю информации о местоположении тела (конечной скорости света).

В соответствии с принципом аберрации физических величин наблюдаемые (измеряемые) физические величины движущегося тела изменяются по сравнению с этими истинными величинами.

Удивительным образом большой ряд, казалось бы, разнородных физических величин (таких как: расстояние от наблюдателя до тела, интервал времени на часах, расположенных на теле, скорость тела и т.д.) с изменением скорости движения тела относительно наблюдателя изменяются одинаково, с одинаковым коэффициентом пропорциональности.

Величина этого изменения подчиняется впервые сформулированному закону абберации физических величин. В настоящее время 16 величин подчиняются этому закону, но нельзя исключить, что этот список величин будет пополнен.

Отзывы и предложения по настоящей работе присылайте по эл. почте: [al.plyasovskih@yandex.ru](mailto:al.plyasovskih@yandex.ru)

## Библиографический список

1. Плясовских А. П. Теория аберрации. Первая теория, альтернативная специальной теории относительности [Электронный ресурс]. — М.: Знание-М, 2023. — 503 с. — [ISBN 978-5-00187-483-6](#)
2. Плясовских А. П. Теория аберрации — первая теория, альтернативная специальной теории относительности : популярное изложение : [Электронный ресурс] / А. П. Плясовских. — Москва : Знание-М, 2023. — 55 с. — ISBN 978-5-00187-493-5
3. Плясовских А. П. Закон аберрации и его приложения в навигации и управлении воздушным движением. — М.: Знание-М, 2022. — 70 с. — [ISBN 978-5-00187-223-8](#)
4. Патент № 2785810 С1 Российская Федерация, МПК G01S 13/933, G05D 1/10, G08G 5/00. Способ наблюдения за аэродромным движением и устройство для его осуществления : № 2022123846 : заявл. 07.09.2022 : опубл. 13.12.2022 / А. П. Плясовских и другие; заявитель Акционерное общество "Ордена Трудового Красного Знамени Всероссийский научно-исследовательский институт радиоаппаратуры". — EDNDQCZIF.
5. Патент Российская Федерация, МПК G01S 13/933, G08G 5/00. Способ и устройство контроля достоверности информации наблюдения : № 2022119221 : заявл. 12.07.2022 / А. П. Плясовских, Е. С. Щербаков ; заявитель Акционерное общество "Ордена Трудового Красного Знамени Всероссийский научно-исследовательский институт радиоаппаратуры".
6. Плясовских А. П. О возможности движения тел со сверхсветовой скоростью. — LAP LAMBERT Academic Publishing, 2021. — 152 с.— [ISBN 978-620-4-71514-8](#)
7. Плясовских А. П. К вопросу аберрации при продольном движении материальной точки относительно наблюдателя // Современные научные исследования и инновации. 2022. № 2 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2022/02/97670> (дата обращения: 10.02.2022).

8. Плясовских А. П. Теория реальности, альтернативная специальной теории относительности // Современные научные исследования и инновации. 2021. № 11 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2021/11/97082> (дата обращения: 28.11.2021).
9. Плясовских А. П. Почему в теории реальности нет парадокса близнецов // Современные научные исследования и инновации. 2021. № 12 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2021/12/97127> (дата обращения: 03.12.2021).
10. Плясовских А. П. Теория реальности. В чем она превосходит специальную теорию относительности // Естественнонаучный журнал «Точная наука». 2021. № 120. URL: <https://idpluton.ru/wp-content/uploads/tv120.pdf> (дата обращения: 06.12.2021).
11. Плясовских А. П. О законе aberrации // Естественнонаучный журнал «Точная наука». 2022. № 131. С. 30-42. URL: <https://idpluton.ru/wp-content/uploads/tv131.pdf> (дата обращения: 02.05.2022).
12. Плясовских А. П. и другие. Эксперимент по измерению наблюдаемого темпа хода движущихся часов // Автоматика и программная инженерия. 2022, №4(42) URL: <http://www.jurnal.nips.ru/sites/default/files/AaSI-4-2022-4.pdf>
13. Плясовских А. П. Эксперимент, результаты которого противоречат специальной теории относительности // Современные научные исследования и инновации. 2023. № 1 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2023/01/99461> (дата обращения: 14.01.2023).
14. Plyasovskikh A. P. et al. The using of special relativity in navigation and ATC // International Scientific Journal "Science and Innovation". Series A. Volume 2 Issue 2. 07.02.2023. — P. 46-61. URL: <http://scientists.uz/view.php?id=3729>  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.761432>
15. Plyasovskikh A. P. Eshmuradov D. E. Experiment on measuring the observed rate of a moving clock // International Scientific Journal "Science and Innovation". Series A. Volume 2 Issue 3. 24.03.2023. —

- P. 169-188. URL: <http://scientists.uz/view.php?id=4089>  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.776773>
16. Plyasovskikh A. P. Eshmuradov D. E. Which formula of special theory of relativity is true? // International Scientific Journal "Science and Innovation". Series A. Volume 2 Issue 3. 30.03.2023. — P. 302-312. URL: <http://scientists.uz/view.php?id=4185>;  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7786468>
17. Плясовских А.П. О наблюдаемом ходе движущихся часов. Или о противоречии между теорией абберации и специальной теорией относительности // Современные научные исследования и инновации. 2023. № 7 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2023/07/100589> (дата обращения: 24.07.2023).
18. Плясовских Александр Петрович. (2023). Теория абберации – первая теория, альтернативная специальной теории относительности. Популярное краткое изложение. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8150872>
19. Плясовских Александр Петрович. (2023). Теория абберации — первая теория, альтернативная специальной теории относительности. Сокращенное изложение. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8151586>
20. Плясовских Александр Петрович. (2023). К вопросу практического применения специальной теории относительности в космонавтике и авиации. Или о необходимости теории абберации. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8206064>
21. Плясовских А. П. К вопросу о достоверности формул специальной теории относительности // Автоматика и программная инженерия. 2023, №2(44) URL: [http://www.jurnal.nips.ru/sites/default/files/journal/ru/AaSI-2-2023\\_0.pdf](http://www.jurnal.nips.ru/sites/default/files/journal/ru/AaSI-2-2023_0.pdf)
22. Российские ученые опровергли специальную теорию относительности Эйнштейна. <https://bloknot.ru/nauka/rossijskie-ucheny-e-oprovergli-spetsial-nuyu-teoriyu-otnositel-nosti-e-jnshtejna-1061085.html>
23. Российские ученые опровергли специальную теорию относительности Эйнштейна.

- <https://www.ecopravda.ru/nauka/rossijskie-uchenye-oprovergli-spetsialnuyu-teoriyu-otnositelnosti-ejnshtejna>
24. Ученые из России опровергли специальную теорию относительности Эйнштейна.  
<https://actualnews.org/exclusive/458600-uchenye-iz-rossii-oprovergli-specialnuju-teoriju-otnositelnosti-jejnshtejna.html>
25. Российские ученые опровергли специальную теорию относительности Эйнштейна В день российской науки.  
[https://lentafeed.com/@bloknot\\_rossii/26797](https://lentafeed.com/@bloknot_rossii/26797)
26. В Петербурге опровергли специальную теорию относительности Эйнштейна.  
<https://spb.mk.ru/science/2023/02/15/v-peterburge-oprovergli-specialnuyu-teoriyu-otnositelnosti-eynshteyna.html>
27. Учёные из РФ опровергли специальную теорию относительности Эйнштейна Об этом сообщает "Рамблер".  
<https://news.rambler.ru/science/50215073-uchenye-iz-rf-oprovergli-spetsialnuyu-teoriyu-otnositelnosti-eynshteyna>
28. Учёные из РФ опровергли специальную теорию относительности Эйнштейна.  
<https://fbm.ru/novosti/science/uchjonye-iz-rf-oprovergli-specialnuju-teoriju-otnositelnosti-jejnshtejna.html>
29. В Петербурге опровергли специальную теорию относительности Эйнштейна. Новости Ленобласти.  
<https://ivbg.ru/8305949-v-peterburge-oprovergli-specialnuyu-teoriyu-otnositelnosti-ejnshtejna.html>
30. Ученые из России утверждают, что им удалось опровергнуть специальную теорию относительности Эйнштейна.  
<https://planet-today.ru/novosti/nauka/item/152177-uchenye-iz-rossii-utverzhdajut-cto-im-udalos-oprovergnut-spetsialnuyu-teoriyu-otnositelnosti-ejnshtejna>
31. В Петербурге опровергли специальную теорию относительности Эйнштейна.  
<https://allnw.ru/news/2023/2/15/60165>
32. Специальная теория относительности Эйнштейна была опровергнута учеными из России.  
<https://involta.media/post/specialnaya-teoriya-otnositelnosti-eynshteyna-byla-oprovergnuta-uchenyimi-iz-rf>