

Математические неточности в детских художественных произведениях

математика, литература

Шмакова М.А.

5 класс, МОАУ ЛИНТех № 28, г. Киров

Научные руководители: Глухих О.М., учитель русского языка и литературы

МОАУ ЛИНТех №28, г. Киров;

Печёнкина Е.Н., учитель математики МОАУ ЛИНТех, № 28 г. Киров

Введение

Читая книгу “Приключения Алисы в стране чудес” Льюиса Кэрролла разных авторов-переводчиков, мы заметили, что книги отличаются не только иллюстрациями, но и переводом самого текста. Кроме того, нам стало интересно, есть ли математические неточности при переводе одного произведения разными авторами на русский язык, а также при переводе старинных единиц измерения в современные?

Цель исследования: выявить, есть ли математические неточности в детских художественных произведениях при переводе старинных единиц измерения в современные и при переводе одного зарубежного произведения разными авторами на русский язык.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу в поисках старинных единиц измерения.
2. Проанализировать различные переводы в детских художественных произведениях.
3. Провести исследование по выявлению соответствия математических вычислений и измерений в разных версиях перевода.
4. Описать полученные результаты исследования.

Объект исследования: старинные единицы измерения

Предмет исследования: использование различных единиц измерения в переводах зарубежной литературы различными авторами.

Математические неточности при использовании авторами старинных единиц измерения.

На первом этапе работы мы решили провести анкетирование учащихся 5 классов ЛИНТех №28 г. Кирова на данную тему. В опросе приняло участие 87 респондентов. Проанализировав результаты анкетирования, можно сделать вывод, что более 95 % учащихся встречали старинные единицы измерения в художественной литературе. Также многие, а именно 32,2 % респондентов переводили старинные меры в современные, но только 13 человек из опрошенных учащихся сравнивали различные переводы одного литературного произведения.

Далее мы начали подбирать детскую художественную литературу, где встречаются старинные единицы измерения. Даже не догадывались, что в хорошо известных произведениях есть такие интересные задачи! Ещё в младших классах, читая “Сказку о царе Солтане” А. С. Пушкина [1], а именно строчку: “Сына Бог им дал в аршин”, многие задумывались, на сколько большим родился Гвидон? $1 \text{ аршин} = \frac{1}{3} \text{ сажени} = 16 \text{ вершков} = 71 \text{ см } 12 \text{ мм}$. Довольно внушительно для младенца, неправда ли. Обычно при рождении дети имеют рост от 47 до 54 см. Поискав информацию в интернете мы нашли, что 22 мая 2009 г. в Кемеровской области родился мальчик весом 6 кг 170 г и ростом 65 см. Так что можно поверить А. С. Пушкину, тем более, что это сказка.

В сказке Г.Х.Андерсена “Дюймовочка” [2] главная героиня съедала в день по ползернышка ячменя. Вычислим, какую массу ячменных зёрен съедает в день Дюймовочка, много это или мало для девочки.

1. Вычислим массу одного зерна ячменя: масса 1000 зерен составляет 40 граммов, $1 \text{ г} = 1000 \text{ мг}$. $40 \text{ г} = 40000 \text{ мг}$. *Масса одного зерна ячменя* $40000 \text{ мг} : 1000 = 40 \text{ мг}$. $40 : 2 = 20 \text{ мг}$ – масса ползерна ячменя.

2. Вычислим массу Дюймовочки: рост Дюймовочки – 1 дюйм = 2 см 54 мм = 0.0025 м. Нормальный индекс массы тела (Дюймовочка – стройная девочка) 18 кг/м^2 . $m_{\text{дюйм.}} = 18 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2} \cdot (0.00254 \text{ м} \cdot 0.00254 \text{ м}) = 0.000116 \text{ кг} = 0.116 \text{ г} = 116 \text{ мг}$ – масса Дюймовочки. $116 : 20 = 5,8$ – во столько раз Дюймовочка съедает в день зерна меньше, чем весит она сама.

3. Мой вес равен 40 кг. В день я съедаю приблизительно 2 кг пищи.
 $40:2=20$ – во столько раз я съедаю в день пищи меньше, чем вешу. Оказывается, *Дюймовочка съедает в день пищи на много больше, чем я.*

В сказке «Три Толстяка» Юрия Олеши есть такая фраза: “*С тётушкой Ганимед произошла неприятность. Она выпустила мышь из мышеловки. Эта мышь в прошлую ночь съела фунт мармеладу.*” [3]. Давайте попробуем разобраться много это или мало? 1 фунт = 453.592 г. Средняя масса домово́й мыши равна 19 г. Мыши очень прожорливые, но мы не думаем, что за ночь обычная мышь могла съесть мармелада весом более чем в 20 раз превышающий ее собственный.

При чтении рассказа И. С. Тургенева «Муму» [4], Герасим представляется очень крупным мужчиной, даже богатырского телосложения. Мы наткнулись на такую фразу: “*Из числа всей ее челяди самым замечательным лицом был дворник Герасим, мужчина двенадцати вершков роста, сложенный богатырем и глухонемой от рождения.*” 1 вершок = 4 см 44 мм. Значит, 12 вершков = 53 см 34 мм. Неужели Герасим был такого небольшого роста? Мы стали разбираться и выяснили, что рост измерялся раньше относительно среднего в 2 аршина, которые просто не указывались. 1 аршин = 71 см 12 мм. Таким образом рост Герасима не 53 см 34 мм, а 2 аршина + 12 вершков = 142 см 24 мм + 53 см 34 мм = 197 см 58 мм. Сейчас видно, что он был очень высоким. Аналогичным образом высчитывался и рост лошадей. Так в сказке П. П. Ершова “Конек-Горбунок” конек был: “*ростом ровно в три вершка на спине с двумя горбами, да с аршинными ушами...*” [5] 155 см, а не 13 см, как можно неправильно посчитать. В произведении Тургенева, конечно, нет ошибки, но если не знать, как раньше измеряли рост, то можно ошибиться при переводе из одной величины в другую. Интересно, а могут ли совершать подобные ошибки авторы-переводчики.

Математические неточности при переводе зарубежной литературы на русский язык разными авторами.

Ещё на первом этапе исследования мы заметили, что при переводе одних величин в другую очень легко ошибиться. Поэтому решили проверить свои любимые книги зарубежных авторов. «Приключения Алисы в Стране чудес» — сказка, написанная английским математиком Льюисом Кэрроллом. Сказка английская и в ней используются меры длины, принятые в Англии. А именно, дюйм и фут. Алиса — главная героиня сказки, которой около семи лет. В сказке она многократно изменяется в размерах. Сначала Алиса уменьшилась.

В переводе Н. Демуровой: *“И не ошиблась - в ней сейчас было всего **десять дюймов** росту.”* [6]. В переводе Б. Заходера: *“Спорить с этим было трудно: к этому времени в ней осталось всего лишь **четверть метра**.”* [7].

В первом случае рост Алисы $10 \text{ дюймов} = 25 \text{ см } 4 \text{ мм}$, а во втором $\frac{1}{4} \text{ м} = 25 \text{ см}$. Разница роста в переводах - 4 мм. Затем Алиса увеличилась.

В переводе Н. Демуровой: *“ведь она вытянулась **футов до девяти**, не меньше.”* [6]. В переводе Б. Заходера: *“ведь что ни говори, в ней стало уже **три с лишним метра** росту!”* [7].

$1 \text{ фут} = 30 \text{ см } 48 \text{ мм}$. Значит $9 \text{ футов} = 2 \text{ м } 74 \text{ см } 32 \text{ мм}$. А не больше трех, как во втором варианте перевода. Тут разница уже больше 25 см!

Затем Алиса снова уменьшилась. В переводе Н. Демуровой: *“Судя по всему, в ней было не больше **двух футов**, и она продолжала стремительно уменьшаться.”* [6]. В переводе Б. Заходера: *“В ней уже было всего **сантиметров шестьдесят**, и она продолжала таять прямо на глазах.”* [7].

$1 \text{ фут} = 30 \text{ см } 48 \text{ мм}$. $2 \text{ фута} = 60 \text{ см } 96 \text{ мм}$. Разница $60 \text{ см } 96 \text{ мм} - 60 \text{ см} = 96 \text{ мм}$. Разница есть не только в росте Алисы, но и в окружающих предметах. Например, маленькая дверца. В переводе Н. Демуровой: *“... а за ней оказалась маленькая дверца **дюймов в пятнадцать** вышиной.”* [6]. В переводе Б. Заходера: *“За ней была маленькая дверца - **сантиметров тридцать** высотой.”* [7].

$1 \text{ дюйм} = 2 \text{ см } 54 \text{ мм}$. Значит $15 \text{ дюймов} = 38 \text{ см } 1 \text{ мм}$. Найдём разницу по первому и второму переводу $38 \text{ см } 1 \text{ мм} - 30 \text{ см} = 8 \text{ см } 1 \text{ мм}$.

Иногда вместо перевода величин авторы-переводчики заменяют точные значениями приближенными единицами. Например, сравнивают с другими предметами. В переводе Н. Демуровой: *“мне бы хотелось хоть капельку подрасти. Три дюйма - такой ужасный рост!”* [6]. В переводе Б. Заходера: *“я хотела бы чуточку подрасти! Я ведь сейчас с палец ростом. Подумайте, это прямо стыдно быть такого роста!”* [7].

3 дюйма = 7 см 62 мм. Длина указательного пальца 11-летнего ребенка составила 7 см 30 мм, а не 7 как в Алисе.

Как можно видеть, зачастую значения измерений в разных переводах расходятся.

Знаменитые приключения Тома Сойера Марка Твена тоже издаются в разных переводах. Рассмотрим переводы Н. Л. Дарузес и К. Чуковского.

В переводе Н. Л. Дарузес: *“Питер подскочил на два метра кверху, испустил дикий вопль и заметался по комнате ...”* [8, гл XII]. У К. Чуковского: *“Питер подскочил вверх на два ярда, затем издал воинственный клич и заметался кругами по комнате...”* [9, гл. XII]. 1 ярд = 91 см 44 мм. Значит 2 ярда = 1 м 82 см 88 мм. Ошибка составляет 2 м – 1 м 82 см 88 мм = 17 см 12 мм.

В переводе Н. Л. Дарузес: *“Том стал на колени, протянул руку вниз, ... как из-за скалы, всего шагах в двадцати, показалась чья-то рука со свечкой!”* [8, гл. XXXI]. В переводе К. Чуковского: *“Том стал на колени и начал исследовать стену, ведущую вниз... и в это мгновение в каких-нибудь двадцати ярдах из-за края утёса высунулась чья-то рука со свечой!”* [9, гл. XXXI]. 20 ярдов = 18 м 28 см 80 мм. В первом переводе используются шаги. На Руси за величину шага принимали 1 аршин = 71 см 12 мм. 20 шагов = 20 аршинов = 14 м 22 см 40 мм. Так же в древней Греции была величина одного шага, равная 2,5 фута. 1 фут = 30 см 48 мм. Значит 2,5 фута = 76 см 20 мм. По этому варианту, 20 шагов = 50 футов = 15 м 24 см. В оригинале текста величина дана в ярдах. 1 ярд = 91 см 44 мм. Значит 20 ярдов = 18 м 28 см 80 мм.

Разница по 1 варианту расчета 18 м 28 см 80 мм – 14 м 22 см = 4 м 6 см 80 мм. Разница по 2 варианту расчета 18 м 28 см 80 мм – 15 м 24 см = 3 м 4 см 80 мм.

В переводе Н. Л. Дарузес: “Он вылез из воды *шагах в пятидесяти* от парходика чтобы не наткнуться на оставших пассажиров.” [8]. В переводе К. Чуковского: “Чтобы не наткнуться на случайных прохожих, он проплыл *лишних полсотни ярдов* и вышел на берег ниже, чем ему было нужно.” [9].

В оригинале текста, как и в переводе К. Чуковского величина дана в ярда 100/2 ярдов = 50 ярдов = 45 м 72 см. 50 шагов = 50 аршинов = 35 м 56 см.

2,5 фута = 76 см 20 мм. По этому варианту, 50 шагов = 125 футов = 38 м 10 см. Разница по 1 варианту расчета 45 м 72 см – 35 м 56 см = 10 см 16 мм. Разница по 2 варианту расчета 45 м 72 см – 38 м 10 см = 7 см 62 мм

Сказочная повесть Джеймса Барри “ Питер Пэн и Венди” – одно из наиболее известных произведений. Существует несколько русских переводов, из которых наиболее известны сокращённый пересказ И. Токмаковой и полный перевод Н. Демуровой.

В переводе Н. Демуровой: “ Она спустила мерную ленту из окна — до земли было *тридцать футов*, а водосточной трубы, чтобы взобраться вверх, возле окна не было.” [10, гл. I]. В переводе И. Токмаковой: “Она спустила из окна спальни *шнурок до самой земли*, но никто по нему не влез.” [11, гл. I].

В данном случае длина ленты совсем потеряна во втором переводе. 30 футов = 9 м 14 см 40 мм. В переводе Н. Демуровой: “Посреди комнаты *росло Нигдешнее дерево*, вернее, оно пыталось расти, но каждое утро его спиливали под корень. К вечеру оно снова *вырастало по пояс*.” [10, гл. VII].

В переводе И. Токмаковой: “Дерево Неясень *изо всех сил старалось вырасти посреди комнаты...* Когда подходило время пить чай, оно *вырастало приблизительно на два фута*.” [11, гл. VII]. Еще интереснее обстоят дела с денежными единицами. Тут можно легко запутаться.

В переводе Н. Демуровой: “— *Пожалуйста, не прерывай меня, — просил он. — Значит, так: один фунт семнадцать шиллингов дома и два шиллинга шесть пенсов — на службе; я могу отказаться от кофе на службе — скажем, десять шиллингов домой, — получается два фунта девять шиллингов шесть пенсов, да у тебя восемнадцать шиллингов и три пенса, итого три фунта семь шиллингов девять пенсов; в банке у меня пять фунтов, итого восемь фунтов семь шиллингов — кто это там ходит? ...Как я сказал — девять фунтов семь шиллингов и девять пенсов? Да, так и есть, девять, семь и девять. Вопрос теперь в том, сможем ли мы прожить год на **девять фунтов семь шиллингов и девять пенсов в неделю?**” [10, гл.1]. В переводе И. Токмаковой: “— *Не перебивай, — просил он. — У меня в кармане фунт и семнадцать пенсов да два шестьдесят на работе. Я перестану пить кофе в обеденный перерыв, да твои восемнадцать, да еще фунт, который ты одолжила соседу, да вычесть семь... Почему плачет ребенок? И так, сорок девять да вычесть ребенка... Вот видишь, ты меня сбила! Короче говоря, как ты думаешь: мы можем прожить **на девятьсот девяносто семь фунтов в год?**” [11, гл.1].**

В данном случае вычисления можно проверить только по переводу Н. Демуровой, так как логическая цепочка в переводе И. Токмаковой теряется. Но мы можем сравнить результат. Для расчета суммы нам следует знать, что 1 фунт = 20 шиллингов = 240 пенсов. 1 шиллинг = 12 пенсов.

1. 1 фунт 17 ш. 6 п. + 2 ш. 6 п. + 10 ш. = 2 фунта 9 ш. 6 п. **Верно!**
2. 2 фунта 9 ш. 6 п.+ 18 ш. 3 п. = 3 фунта 7 ш. 9 п. **Верно!**
3. 3 фунта 7 ш. 9 п.+ 5 фунтов + 8 фунтов 7 ш.= 8 фунтов 7 ш. 9 п.
4. 8 фунтов 7 ш. 9 п. + 1 фунт = 9 фунтов 7 ш. 9 п. **Верно!**

Мы выяснили, что вычисления верны. Сейчас определим разницу. 9 фунтов 7 шиллингов 9 пенсов в неделю. Всего в году 52 недели, итого получается 488 фунтов 3 шиллинга в год. А по переводу И. Токмаковой 997 фунтов в год. 997 фунтов - 488 фунтов 3 шиллинга = 508 фунтов 17 шиллингов.

Очень большое расхождение! Рассмотрим ещё один пример:

В переводе И. Токмаковой: “— *Не забывай про свинку, — предупредил он ее. На свинку — фунт, на корь — полтора, да и коклюш обойдется не меньше чем в восемь шиллингов.*” [11, гл.1]. В переводе Н. Демуровой: “— *Свинка — один фунт... То есть это я только так пишу, на самом деле, конечно, будут все тридцать шиллингов! Не прерывай меня! Корь — один фунт и пять шиллингов, краснуха — полгинеи. Итого — два и пятнадцать с половиной, не маши руками! ... Но в конце концов Венди всё-таки в семье оставили.*” [10, гл.1]. 1 Гинея = 21 шиллингу.

$$1 \text{ фунт} + 1 \text{ фунт } 5 \text{ ш.} + 1 \text{ г.} = 2 \text{ фунт } 5 \text{ ш.} + \frac{21}{2} \text{ ш.} = 2 \text{ фунта } 15.5 \text{ ш.} \text{ Верно!}$$

Получается, что для того, чтобы не совершать ошибку, надо разобраться с измерениями величин. Вероятно, переводчики специально не приводят все вычисления, чтобы не перегружать текст.

Просмотрев мультфильм “Коралина в Стране Кошмаров”, нам очень захотелось рассмотреть несколько переводов книги “Коралина” британского автора Нила Геймана. У Е. Кононенко: “*Та пробежала несколько метров, но кот одним прыжком догнал ее и сильно ударил лапой с выпущенными когтями.*” [12, гл. VI]. В переводе Лагифа: “*Но крыса не пробежала и метра, как он большим прыжком снова настиг ее.*” [13, гл. VI] Так как значения противоречат друг другу, то посмотрим оригинал текста. Оригинал: “*It ran several feet and then the cat, with one bound...*”, [14, гл. VI] **several feet** - несколько футов. 1 фут = 30,48 см. Несколько может быть 2-3 фута, то есть 60-90 см. **Значит второй перевод в данном случае более точный.**

У произведения Памелы Трэверс “Мэри Поппинс” тоже есть несколько переводов. В переводе Б. Заходера: “*И он поспешно подцепил длинную связку сосисок, висевших по всей лавке словно гирлянды. Отхватив порядочный кусок — с добрых полметра, — он уложил его наподобие венка...*” [15, гл. VI] .

В переводе И. Родина: “*И он поспешно снял с гвоздя одну из многочисленных сосисочных гирлянд, развешанных по всему магазину. Отрезав примерно 3/4 ярда, он быстро сплел из нее нечто вроде венка.*” [16, гл. VIII]. В переводе М.

Литвиновой: “Он подцепил крючком связку сосисок, висевших под потолком. Отрезал конец в **три четверти ярда** длиной, сложил их гармошкой.” [17, гл. VIII]. 3/4 ярда = 68 см 58 мм. Рассчитаем разницу: 68 см 58 мм – 50 см = 18 см 58 мм. Раз уж речь шла о сосисках, то прикинем разницу в сосисках. Средний размер сосиски по ГОСТ 52196-2011 составляет 9-13 см. **Значит, при переводе потеряли 2 сосиски.**

Заключение

Таким образом, в ходе нашего исследования мы:

1. Проанализировали детские художественные произведения, где встречаются старинные единицы измерения и художественные произведения зарубежных авторов в нескольких вариантах перевода.
2. Выяснили, что во многих произведениях встречаются математические неточности.
3. Обнаружили, что довольно часто при переводе изменяются/адаптируются единицы измерения, что может привести к ошибке.
4. Сделали вывод о равноценности различных переводов, так как одним читателям важнее точность, а другим – восприятие произведения.

Было проверено и найдено достаточно много несоответствий в расчетах при переводах детских произведений, но большинство этих неточностей оправдано. Они сделаны, чтобы адаптировать тексты зарубежных авторов и при этом не перегружать текст. Большая часть ошибок авторов была выявлена в сказках и фантастических повестях.

Библиографический список

1. А. С. Пушкин, «Сказка о царе Салтане, о сыне его славном и могучем богатыре князе Гвидоне Салтановиче и о прекрасной царевне Лебеди» *Золотые сказки*, Москва, Азбука, 2015.
2. Г. Х. Андерсен, «Дюймовочка,» в *Сказки*, [перев.] А.Ганзен и П.Ганзен, Москва, Издательский дом Мещерякова, 2014, pp. 113-136.

3. Ю. Олеша, Три толстяка, Москва: Эксмо, 2015.
4. И. С. Тургенев, Муму, Москва: Эксмо, 2020.
5. П. П. Ершов, Конек-Горбунок, Москва: Издательский дом Мещерякова, 2016.
6. Л. Кэрролл, Приключения Алисы в Стране Чудес, [перев.] Н. М. Демурова, Москва: Издательский дом Мещерякова, 2016.
7. Л. Кэрролл, Алиса в Стране Чудес, [перев.] Б. Заходер, Москва: Лабиринт, 2020.
8. М. Твен, Приключения Тома Сойера, [перев.] Н. Л. Дарузес, Москва: Издательский дом Мещерякова, 2017.
9. М. Твен, Приключения Тома Сойера, [перев.] К. Чуковский, Москва: Детская литература, 1987.
10. Д. Барри, Питер Пэн и Венди, [перев.] Н. М. Демурова, Санкт-Петербург: Речь, 2018.
11. Д. Барри, Питер Пэн, [перев.] И. П. Токмакова, Москва: Стрекоза, 2019.
12. Н. Гейман, Коралина, [перев.] Е. Кононенко, Москва: Издательство АСТ, 2017.
13. Н. Гейман, Коралайн, [перев.] Лагиф и Sibilla: Электронный ресурс, 2015.
14. N. Gaiman, CORALINE, United Kingdom, Bloomsbury, 2002.
15. П. Трэверс, Мэри Поппинс, [перев.] Б. Заходер, Москва: Детская литература, 1972.
16. П. Трэверс, Мэри Поппинс, [перев.] И. Родин, Москва: Кронос, 1994.

17. П. Трэверс, Мэри Поппинс с Вишнёвой улицы, [перев.] М. Литвинова ,
Москва: Росмэн, 1996.