Гущин Д. Д.

Математика «по Иванову» или о книжке, которую не надо читать абитуриентам

С чего все началось

В 1996 году издательство Санкт–Петербургского государственного университета выпустило «Сборник задач по элементарной математике для абитуриентов» (автор Иванов К. П., рецензенты Старикова Г. И. и Шадилов А. Е., редактор Шпагина Т. Ф.). Сборник адресован учащимся и учителям математических классов, а также абитуриентам и призван, как следует из предисловия, способствовать «формированию навыков решения задач».

Трудно судить, выполнится ли это предназначение, но одно можно сказать точно: если школьник будет решать задачи так же, как это делает автор, то не то что вступительный, но и школьный экзамен по математике будет провален.

Изданий столь низкого качества давно не было не только среди *издаваемой*, но и среди *продаваемой* в Санкт–Петербурге литературы. Количество ОПЕЧАТОК в ней безгранично, ОТСУТСТВИЕ ЗАПЯТЫХ и РЕЧЕВЫЕ ОШИБКИ являются нормой, а уж о разного рода НЕБРЕЖНОСТЯХ и НЕТОЧНОСТЯХ говорить не приходится. Но все это меркнет перед концентрацией в книжке МАТЕМАТИЧЕСКИХ ОШИБОК — только на первых пятидесяти страницах их около двадцати (!).

Структура сборника такова: все задачи, взятые в основном из литературы, список которой с разнообразными ОПЕЧАТКАМИ и ОШИБКАМИ приведен в конце книги, разбиты на параграфы. Каждый из них начинается с теоретических сведений и примеров решения задач, которые, как пишет автор в предисловии, «отражают лишь основы методик и содержат главные расчетные формулы». Прочтем эти *«лишь основы методик»* (хоть и в предисловии, но уже не первая РЕЧЕВАЯ ОШИБКА). Но сначала

Ознакомимся с используемыми обозначениями (стр. 154-155)

Список используемых обозначений представлен в виде таблицы со столбцами «символ», «понятие», «пояснение». Приведем несколько строк из нее:

Символ	Понятие	Пояснение
$\mathbf{a}\cdot\mathbf{b}=(\mathbf{a}\,\mathbf{b})$	Скалярное произведение векторов	Или $(\mathbf{a},\ \mathbf{b})$
$\mathbf{a}\times\mathbf{b}$	Векторное произведение векторов	Или $[\mathbf{a},\ \mathbf{b}]$
$\varnothing$	Пустота	$x\in\varnothing$ — таких x не существует
$\cup$	Объединение двух множеств	$A\cup B$
$f(x)$	Значение функции в точке x	$y=f(x)$

Заметим, что приведенные здесь *пояснения* на самом деле ничего не поясняют (как, впрочем, и все остальные). Впрочем, автор, видимо, и сам это замечал — часто пояснения вообще отсутствуют. Но зато в списке приведены и *неиспользуемые* в книге обозначения вещественной и мнимой частей комплексного числа, векторного произведения, отношения включения и т. д. Иногда же автор в основном тексте книги использует обозначения не в том смысле, в котором они указаны в списке, а в каком-нибудь другом. Например, на странице 154 автор обозначает буквой Z множество целых чисел, на странице 51 — произвольное действительное число, а на странице 28 использует ее же уже в третьем смысле.

Перечислим основные МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОШИБКИ:

Уже в самом начале (стр. 154) автор путает *положительные* числа с *неотрицательными*, а затем *отрицательные* с *неположительными*. А именно: «положительные» числа автор задает неравенством $x\geq 0$, а «отрицательные» — неравенством $x\leq 0$.

Далее (стр. 155) автор пишет, что принадлежность элемента множеству обозначается «$d \ni A$» вместо $d \in A$; чуть ниже, что $\operatorname{sgn} x$ это «знак числа a».

С использованием символов теории множеств у автора заметны немалые трудности. Так, например (стр. 154), символ *пустого множества* $\varnothing$ он почему-то называет *пустотой*, а символ $[\varnothing]$ считает обозначением пустого множества. Однако *пустое* (т.е. не содержащее элементов) множество обозначают символом $\varnothing$ и от него отличают одноэлементное множество $\{\varnothing\}$, содержащее в качестве элемента пустое множество (см., например, Лавров И.А., Максимова Л.Л., *Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов*, М.:«Физматлит», 1995, стр.8, задача 3: «Доказать, что $\varnothing \neq \{\varnothing\}$».) Обозначению же $[\varnothing]$, выдаваемому автором за обозначение пустого множества, придать какой–либо разумный смысл затруднительно. Как, впрочем, и таким: «$D(f) = \{x \mid$» (стр. 155), $D(R) = \{x \mid \forall f(x),\ k = 2l+1\}$ (стр. 50) и так *во всей* книге.

Одна из последних строк таблицы (стр. 155) выглядит следующим образом:

Символ	Понятие	Пояснение
$\max f[a,\ b]$	Наибольшее значение f на $[a,\ b]$	наибольшее значение в точке x_0

Но наибольшее значение функции f на отрезке $[a,\ b]$ обычно обозначается $\max\limits_{x\in[a,\ b]} f(x)$, а не $\max f[a,\ b]$, и уж во всяком случае это *никак* не связано с «наибольшим значением в точке x_0», да и что это вообще такое — наибольшее значение функции *в точке*?

Разобравшись в обозначениях, перелистаем книжку (стр. 4)

Заметим в ней

ПУНКТУАЦИОННЫЕ ОШИБКИ:
– на стр. 5, 6, 8, 14, 16 пропущены запятые;
– на стр. 6 пропущено двоеточие;
– на стр. 9 не поставлен вопросительный знак.

ОПЕЧАТКИ:
– стр. 9, задача 1: не указана размерность величины r;
– стр. 13, задача 22: вместо *трерий* нужно *третий;*
– стр. 14, задача 24: вместо *пусть* нужно *путь;*
– стр. 14, задача 25: вместо *застрен* нужно *застроен;*
– стр. 15, задача 30: вместо *со скоростью* нужно *с той же скоростью*.

И РЕЧЕВЫЕ ОШИБКИ:
стр. 5: *«Для доказательства на делимость...»;*
стр. 23: *«Соотношение обращается в нуль»;*
стр. 27: *«Вопрос проверки легче делать..».;*
стр. 28: *«Разложить на произведение».*

Вы только не подумайте, что, начиная со страницы 16, запятые автор ставит правильно, а опечатки заканчиваются на 15-й странице. Отнюдь нет, грамотнее, внимательнее и аккуратнее он не становится. Просто перечисление становится слишком скучным.

Начнем читать внимательно

На самом деле, дальше читать эту книжку уже не хочется: неграмотный человек — почти всегда безграмотный математик. А редактор, пропустивший пунктуационные ошибки, наверняка не заметил и всех остальных. Но свалим пока всю вину на «наборщиков и корректоров».

§ 1.1. (стр. 4)

НЕТОЧНОСТЬ 1: замечание «здесь $b \neq 0$» не имеет отношения к равенству $\frac{a+b}{c} = \frac{a}{c} + \frac{b}{c}$.

НЕТОЧНОСТЬ 2: *равенство* $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ не может быть названо «дробью».

НЕТОЧНОСТЬ 3: приведенное *свойство пропорции* (частный случай *основного свойства ряда равных отношений)* не может быть названо «правилом дробей».

§ 1.2. (стр. 5)

Теоретические сведения к этому параграфу состоят из четырех пунктов. Процитируем их:

«Для доказательства на делимость используют *признаки делимости* на 2, 3, 5, 11 и т. д. Пусть $N = N_1 N_2 \dots N_k$, где $k = 2M$ или $k = 2M + 1$. Тогда:

1. $N = N_1 N_2 \dots N_k$ делится на 2, если N_k — четное.
2. $N = N_1 N_2 \dots N_k$ делится на 3, если $\sum_{i=1}^{k} N_i$ делится на 3.
3. N делится на 5, если $N_k = 0$ либо 5.
4. N делится на 11, если либо $\sum_{p=1}^{M} N_{2p+1} = \sum_{p=1}^{M} N_{2p}$, либо $\sum_{p=1}^{M} N_{2p+1} - \sum_{p=1}^{M} N_{2p} = 11t$;

   $t \in \mathrm{N}$.»

Про «доказательство на делимость» уже упоминалось. Кроме того:

НЕТОЧНОСТЬ В ОБОЗНАЧЕНЯХ: число n, записанное в позиционной системе счисления цифрами n_i, обозначают $n = \overline{n_k n_{k-1} \dots n_1 n_0}$, а не $N = N_1 N_2 \dots N_k$. Кстати, нужно было бы указать, что число «M» — целое неотрицательное.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОШИБКА 1: сформулированный признак делимости на 11 неверен из-за ограничения $t \in \mathrm{N}$. Вообще непонятно, зачем достаточно простые признаки так загромождать математической символикой — ни понятнее, ни удобнее не становится. Больше того, в результате автор и сам не может разобраться со всеми своими обозначениями и допускает еще одну ошибку.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОШИБКА 2: в формулировке признака делимости на 11 суммирование цифр, стоящих на нечетных местах в записи числа, начинается не с *первой*, а с *третьей* цифры. Вопрос: допустимы ли подобные ошибки в учебном издании?

Теоретические введения к параграфам **1.3. (стр. 6)** и **1.4. (стр. 9)** состоят всего из нескольких строк и содержат только пунктуационные ошибки.

§ 1.5. (стр. 19–20)

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОШИБКА 1: $\operatorname{sgn} x = 1$ при $x > 0$, а не при «$x \geq 0$».

НЕБРЕЖНОСТИ:

Во-первых, вряд ли все восемь приведенных свойств модуля *сразу* следуют из его определения, как это анонсируется в первой фразе на странице 20.

Во-вторых, непонятно, почему в формулировке свойства 4 (и *только* там) указано, что рассматриваются именно действительные переменные. Кстати, оно как раз, в отличие от некоторых других, верно и для комплексных чисел.

В-третьих, в примере 2 *пропущена* формулировка задания.

В-четвертых, *ответ* к примеру 2 должен быть $-1 < x < 3$ вместо $0 < x < 3$.

В-пятых, ни в решении примера 3, ни в решении примера 4 *не рассматривается* случай $x = 0$. Число нуль не входит в ответы к этим заданиям, но это должно быть *хоть как–нибудь* обосновано.

ОПЕЧАТКА: в примере 5 вместо «$x-1 > x-2$» должно быть $x-1 < x-2$.

МАТЕМАТИЧЕСКЯ ОШИБКА 2: следует различать следующие понятия: уравнение *определено*, уравнение *может иметь* решения и уравнение *имеет* решение. Под *областью определения* уравнения понимается множество значений переменной, при которых оно определено, то есть определены все входящие в уравнение функции. Поэтому ответ на вопрос примера 1 — найти область определения уравнения

$$|x^{1992} - a| = a - x^{1992}$$

таков: *множество действительных чисел*.

Если же автор интересовался тем, какой по знаку должна быть правая часть уравнения $|f(x)| = g(x)$, чтобы оно *могло иметь решения,* то лучше бы он об этом и спрашивал. Очевидно, что тогда функция $g(x)$ должна быть неотрицательной.

Но, наверное, автор просто предлагал решить это уравнение, имея в виду, что решение уравнения вида $|f(x)| = -f(x)$ есть решение неравенства $f(x) \le 0$. В нашем случае — решение неравенства $a - x^{1992} \le 0$.

Не совсем понятно, что же имел в виду автор. Но ясно, что определения области определения уравнения (неравенства, функции) он не знает.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОШИБКА 3: ответ к примеру 1 «$|x| \le \sqrt[1992]{a}$ при $a \ge 0$» является *грубой* ошибкой. При решении задач с параметром ответы выписываются в зависимости от его значений. Верный ответ таков:

при $a < 0$ решений нет; при $a = 0$ $x = 0$; при $a > 0$ $-\sqrt[1992]{a} \le x \le \sqrt[1992]{a}$.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОШИБКИ в примерах 2, 3, 4, 5:

Знак математического следствия $\Rightarrow$ не заменяет русского слова *следовательно*! Он лишь показывает, что в ходе решения, например, уравнения его преобразовали таким образом (возвели в квадрат обе части уравнения, умножили на знаменатель и т. п. — список известен), что новое полученное уравнение может иметь больше решений, чем исходное. Иначе говоря, так, что множество решений исходного уравнения могло расшириться. Как правило, для отбора посторонних корней затем используют проверку. Аналогично и при решении неравенств, однако в силу известной трудности отбора, быть может, бесконечного числа их посторонних решений, неравенства редко решают переходами к следствиям. Автор, видимо, не дал себе труда задуматься о подобных мелочах и все свои переходы, в том числе и равносильные, обозначает как переходы к *следствию*, но *проверку* при этом не делает. Ну какая, действительно, разница между *пробелом*, *запятой*, *знаком следствия* и *знаком равносильности*!

Итак, в примере 2 вместо перехода $|x^2 - x| < 2x \Rightarrow -2x < x^2 - x < 2x$ должен быть переход $|x^2 - x| < 2x \Leftrightarrow -2x < x^2 - x < 2x$. Так же в примерах 3, 4, 5 и далее *во всей* книге.

Еще одна МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОШИБКА (см. пример 3):

Автор считает, что $x \ne 0$ и $\forall x \ne 0$ есть одно и то же. Но если переменная величина x — элемент множества действительных чисел, то первое *верно* для всех ее ненулевых значений и может считаться ответом к неравенству $x^2 > 0$. А второе *не является верным*, ибо не все действительные числа отличны от нуля. Вообще непонятно, зачем автор снова изощряется в математической символике, в которой к тому же плохо разбирается сам. По теоретико–множественному определению, *решить* неравенство $x^2 > 0$ значит *указать множество* его решений. Если это множество есть $(-\infty;\ 0)\cup(0;\ +\infty)$, то это и является ответом, а запись $x\in(-\infty;\ 0)\cup(0;\ +\infty)$ и уж тем более $\forall x\in(-\infty;\ 0)\cup(0;\ +\infty)$ ответами не являются, так как вообще не являются множествами.

И еще одна МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОШИБКА:

Во-первых, то, что автором названо «7-м свойством модуля», а именно

$$|R(x)| > Q(x) \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} Q(x)<0,\ R(x)-\text{любое;} \\ \begin{cases} Q(x)>0, \\ \left[\begin{array}{l} R(x)>Q(x), \\ R(x)<-Q(x) \end{array}\right. \end{cases} \end{array}\right.$$

следует называть *теоремой о равносильном переходе*.

Во-вторых, в сформулированном виде она неверна, ибо случай равенства нулю правой части не рассмотрен.

В-третьих, совершенно непонятно, что хотел сказать автор этим «$R(x)-\text{любое}$» *Что* любое? Выражение? А какое оно может еще быть? И зачем это «любое» вообще нужно вписывать в совокупность, если это никак не влияет на ее решение?

В-четвертых, в действительности никто, кроме необученного девятиклассника, самостоятельно придумавшего такой переход, пользоваться им вообще не будет. Ибо для любых, *и в том числе отрицательных*, значений функции $Q(x)$ верен более простой переход:

$$|R(x)| > Q(x) \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} R(x)>Q(x), \\ R(x)<-Q(x). \end{array}\right.$$

Очевидно, что объем работы, время, необходимое на ее выполнение, и вероятность допустить ошибку в решении уменьшились. Аналогично и «шестое свойство модуля»

$$|R(x)| < Q(x) \Leftrightarrow \begin{cases} Q(x)>0 \\ R(x)<Q(x), \\ R(x)>-Q(x) \end{cases}$$

вредно знать абитуриенту — оно также требует от него лишней работы на экзамене, с одной стороны, и ограничивает класс решаемых задач, с другой. На самом деле справедлив следующий равносильный переход:

$$|R(x)| < Q(x) \Leftrightarrow \begin{cases} R(x)<Q(x), \\ R(x)>-Q(x). \end{cases}$$

Он–то, *в отличие от предыдущего*, и позволяет устно решить, например, неравенство $|x^3+x-1| < x^3-x+1$. Об этом и следовало бы писать абитуриентам. Как может этого не знать автор, берущийся обучать математике, совершенно непредставимо.

Пропустим немало ОШИБОК, ОПЕЧАТОК и НЕТОЧНОСТЕЙ, допущенных автором в параграфах **1.6. (стр. 22–24)** и **1.7. (стр. 26–28)**.

§ 1.8. (стр. 29–30)

При чтении параграфа создается впечатление, что определения и свойства прогрессий автор писал по памяти и при этом упустил кое–какие детали. Интересно, чем же тогда автор, а вместе с ним рецензенты и редакторы, отличаются от девятиклассников–троечников, и какую оценку за тему «Прогрессии» вся эта компания сама получила бы на экзамене по математике? Или когда речь шла бы об *их* оценке, формулы оказались бы правильными, а на школьников, которым предназначен этот сборник, можно не оглядываться?

Очередные НЕТОЧНОСТИ:
– в формулах $a_n = \dfrac{a_{n-k} + a_{n+k}}{2}$ и $b_n = \sqrt{b_{n+k} \cdot b_{n-k}}$ не указано, что они верны только для $n > k$.
– в условии примера должно быть сказано: «*для некоторого* n и *некоторого* m $a_{2n} = -a_{2m}$».

Еще одна НЕБРЕЖНОСТЬ: нет *ответа* к примеру.

И, как всегда, автор не упустил возможности опубликовать свои очередные МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОШИБКИ:
– в формуле $S_n = \dfrac{(a_1 + a_n)n}{2}$ не указано, что это сумма n *первых* членов прогрессии;
– в определении геометрической прогрессии не указано, что ее первый член должен быть *отличен от нуля;*
– формула $b_n = \sqrt{b_{n+k} \cdot b_{n-k}}$ *неверна*, должно быть $|b_n| = \sqrt{b_{n+k} \cdot b_{n-k}}$;
– в формуле $S_n = \dfrac{b_1(q^n - 1)}{q-1}$ также не указано, что это сумма n *первых* членов прогрессии.

§ 2.1. (стр. 41–43)

Не очень понятно, что происходит с формулировками заданий на страницах 41–43: в примере 1 условие записано довольно странно, а в примерах 2–4 они вообще *отсутствуют*. Зато, как и всегда в авторском тексте, есть НЕТОЧНОСТИ и МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОШИБКИ:

НЕТОЧНОСТЬ 1: система $\begin{cases} x + y = a, \\ xy = b \end{cases}$ *равносильна* уравнению $z^2 - az + b = 0$, только если они не имеют решений. Иначе решения системы суть упорядоченные *пары чисел,* а решения уравнения — *числа,* т. е. множества их решений не могут совпадать. Может быть, автор имеет свое определение равносильности, но его он не опубликовал. Скорее всего, он вообще об этом не задумывался. Кстати, по той же причине (см. стр. 42) системы $\begin{cases} u = 5, \\ v = 6 \end{cases}$ и $\begin{cases} t + p = 5, \\ tp = 6 \end{cases}$ тоже неравносильны как имеющие *разные* решения.

НЕТОЧНОСТЬ 2: в условии примера 1 должно быть «*одно* решение» вместо «*два* решения», но догадаться об этом можно, только внимательно прочитав приведенное автором решение и обнаружив к тому же очередную ОПЕЧАТКУ.

ОПЕЧАТКА: в ответе к примеру 1 вместо $d = 3/2$ должно быть $a = 3/2$.

Скажем честно: читать эту книгу более уже не хочется. Следующий авторский текст начинается на странице 49 и изобилует всеми теми же недостатками, что и предыдущие.

§ 2.2. (стр. 49–53)

РЕЧЕВЫЕ ОШИБКИ:
– не существует метода «*уничтожения корня по обозначению*»;
– равно как и метода «*решения по параметру*».

ОШИБКА В ОБОЗНАЧЕНИЯХ: при изложении метода оценок частей уравнения написано $\sqrt[k]{f(x)} \geq Z$, причем имеется в виду, что Z — некоторое действительное число, но в списке используемых обозначений (см. стр. 154) символом Z обозначено множество целых чисел.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОШИБКА 1: вместо перехода от неравенства $\sqrt{\varphi(x)} \geq f(x)$ к совокупности неравенства и системы, где автором *потеряно* условие неотрицательности подкоренного выражения

$$\left[\begin{array}{l} f(x) \leq 0, \\ \begin{cases} f(x) > 0, \\ \varphi \geq f^2(x), \end{cases} \end{array}\right.$$

должен быть переход к совокупности *систем*

$$\sqrt{\varphi(x)} \geq f(x) \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} \begin{cases} f(x) \leq 0, \\ \varphi(x) \geq 0; \end{cases} \\ \begin{cases} f(x) > 0, \\ \varphi(x) \geq f^2(x), \end{cases} \end{array}\right. \quad \text{а лучше} \; — \quad \sqrt{\varphi(x)} \geq f(x) \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} \begin{cases} f(x) < 0, \\ \varphi(x) \geq 0; \end{cases} \\ \begin{cases} f(x) \geq 0, \\ \varphi(x) \geq f^2(x). \end{cases} \end{array}\right.$$

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОШИБКА 2: Переход от неравенства $\sqrt{\varphi(x)} \leq f(x)$ к «равносильной» системе

$$\begin{cases} f(x) \geq 0, \\ \varphi \leq f^2(x) \end{cases}$$

также неверен и по той же причине: подкоренное выражение должно быть *неотрицательным*. Верный переход:

$$\sqrt{\varphi(x)} \leq f(x) \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) \geq 0, \\ \varphi(x) \geq 0, \\ \varphi(x) \leq f^2(x). \end{cases}$$

Повтор ОШИБКИ удостоверяет, что это не опечатка.

Вопрос: может ли абитуриент, решая на экзамене неравенства по этим *неправильным* формулам и получив законную двойку, подать в суд на автора или издательство? И если да, то во что им это обойдется?

Итак, все-таки прервемся. Не потому, что со страницы 51 в книге больше не встречаются ОПЕЧАТКИ, НЕТОЧНОСТИ и ГРУБЫЕ ОШИБКИ — с чего это ради? Просто надоело.

Узнаем, что же читал сам автор (стр. 156)

Не испытываете ли вы надежды, что в списке использованной литературы ОПЕЧАТОК и ОШИБОК не окажется? Как бы не так! Трудно сказать, читал ли автор эту литературу, а если читал, то когда. Но он переврал и фамилии авторов, и названия их трудов. Итак:

Первый автор книги **[1]** *Александров Б.И.*, а не *Александров Б.Н.*

В книге **[2]** не 397, а 384 страницы.

Книга **[5]** называется не *Начало анализа* (было бы, знаете ли, странно), а *Начала анализа*. И В.В. Вавилов вовсе ей не редактор, а первый по алфавиту из авторов. Весь авторский коллектив таков: Вавилов В.В., Мельников И.И., Олехник С.Н., Пасиченко П.И.

Первый автор книги **[8]** *Александров Б.И.,* а не *Александров Б.Н.* А страниц в ней целых 96, а вовсе не 94.

В названии книги **[9]** опечатка. Нужно: *Варианты письменных работ...*

Второй автор книги **[12]** *Олехник С.Н.*, а не *Олехин С.Н.* И страниц в ней не 511, а 512.

Книга **[16]**, наверное, столь объемна, что автор не решился подсчитывать, сколько в ней страниц.

Книга **[19]** называется «Сборник задач по математике для внеклассных *занятий*», а не «...*для внеклассных решений*». А страниц в ней 311, а не 310.

Что касается количества страниц в использованной литературе, то создается впечатление, что автор, вместо того, чтобы руководствоваться выходными данными, в каждой книге пересчитывал их *вручную* и при этом сбивался.

Продолжение следует

Сборник задач К. П. Иванова можно купить и сегодня в главном здании государственного университета, в магазине университетского издательства. Недорого — 10 рублей. В сентябре было 5.

В конце 2000 года в этом же издательстве по постановлению редакционно–издательского совета вышло второе «исправленное и дополненное» издание этого сборника. Перед вступительными экзаменами 2001 года оно поступит в продажу. Дополнения таковы: 40 страниц новых задач и фамилия зав. редакцией А. А. Гранаткиной в выходных данных. Добавлены, конечно, и новые ОШИБКИ. Например,

ОШИБКА 1: в выходных данных на странице 2 указано, что библиографический список содержит 28 названий, а на самом деле их 23.

ОШИБКА 2: В книге В. Ф. Осипова не 371, а 372 страницы

ОШИБКА 3: автор не догадался, что в результате «утолщения» книжки нумерация страниц во втором издании должна отличаться от их нумерации в первом. Он поместил в *новое* издание *старое* оглавление. Чего–нибудь такого, впрочем, и следовало ожидать. (Неужели вы все еще удивляетесь способности автора допускать ошибки даже там, где это невозможно?).

В отличие от *дополнений*, *исправлений* в новом издании нет. Все вышеперечисленные, а также и неперечисленные математические неточности, небрежности и грубые ошибки ПЕРЕПЕЧАТАНЫ для следующего поколения абитуриентов.

Возникают вопросы

Представляется, что *учебные* пособия прежде всего пишутся для тех, кому незнаком изложенный в них материал. И именно поэтому в них не должно быть *ни одной* ошибки. Искренне жаль тех школьников, которые учат «необходимый теоретический материал» по данному сборнику.

Вполне, впрочем, понятно, что все люди разные, и среди них есть и такие, кто, сами плохо в чем–либо разбираясь, обучают других. Поэтому не будем задаваться вопросом, почему автор делает ошибки, недопустимые даже для школьника. Вопрос другой: почему *никто* из его рецензентов и редакторов этого не обнаружил? Почему *такая* книга оказалась в руках школьников и, что, может быть, хуже, в руках их преподавателей? И еще один вопрос: многие из них купили эту безобразную книгу неизвестного автора (кстати, это сотрудник математико–механического факультета СПбГУ, более того, член предметной комиссии по математике, проверяющий и оценивающий вступительные работы абитуриентов) только потому, что она была опубликована издательством Санкт–Петербургского государственного университета. Наши дети учатся теперь «по Иванову». Кто и какую несет за это ответственность?

В новый век — со старой книгой

В 2001 году издательство Санкт-Петербургского университета передало автору вышеприведённую рецензию. Не подумайте, что автор бросил писать и запил с горя! Нет, он выпускает третье издание своего Сборника (издательство «Невский диалог», Санкт–Петербург). Большинство (почему-то не все) указанные ошибки исправлены. Но напомним, что мы прочли только первые 50 страниц, дальше надоело, да и вообще, если из бесчисленного количества ошибок устранить их конечное число, меньше ошибок не станет. Не будем мелочиться и скажем немного о построении издания.

Расскажем об издании в целом на примере одного раздела

Откроем раздел «Векторная алгебра» обсуждаемого Сборника и обнаружим условия 89 задач по указанной теме. Ни много ни мало 80 из них дословно и в том же порядке взято из «Сборника конкурсных задач по математике» В. М. Говорова и других (Москва, «Наука», 1983). Последние 9 задач выписаны из «Сборника конкурсных задач» под редакцией М. И. Сканави. Раздел готов! Достаточно сделать так несколько раз, и вы получите книгу. Правда, в конце каждого раздела автор ссылается на то, что в нем использованы «материалы из работ», но использование и полное дословное цитирование — это все–таки разные вещи. Впрочем, авторские ссылки тоже, как и все написанное, содержат ошибки. Не утомляя читателя длинным перечислением, отметим, например, что задачи олимпиад математико–механического факультета СПбГУ приведены под названием «Примеры экзаменационных вариантов», а вместо ссылки на книгу О. А. Иванова «Практикум по элементарной математике», откуда они и заимствованы, указана ссылка на шесть (!) разных изданий, не имеющих никакого отношения к приведенным текстам.

Заметьте, что это неплохая система выпуска книжек, и позволим себе ее обобщить. Берем томик Пушкина, перепечатываем его с ошибками, в конце добавляем несколько стихотворений Лермонтова и, назвав это «Стихи для абитуриентов», издаем под собственной фамилией. Ах да, перед каждым стихотворением нужно еще поместить свои безграмотные в прямом и переносном смыслах инструкции по написанию стихов и под некоторыми из стихотворений пометить, что их написал Толстой. Вот и все!