Итак, правосудие это – пропорциональность, а неправосудие – непропорциональность. Значит, [в последнем случае] одно отношение больше, а другое меньше; именно так и происходит на деле. Действительно, поступая неправосудно, имеют блага больше, [чем следует], а терпя неправосудие – меньше.

Аристотель.

О влиянии пропорциональности и квазипропорциональности на распределение благ

Пропорции и пропорциональность используются в бесчисленном множестве разнообразных расчётов, осуществляемых в различных сферах человеческой деятельности.

Подавляющим большинством специалистов использование ***пропорций***, ***пропорциональности***, ***коэффициентов пропорциональности***, ***констант*** или ***коэффициентов*** в различных расчётах воспринимается, как процесс объективный, абсолютно лишённый субъективности, и обеспечивающий, как минимум, математически ***справедливые*** расчёты.

В формировании этих взглядов, по-видимому, фундаментальную роль сыграли основополагающие положения об ***арифметическом и пропорциональном равенстве***, изложенные в Никомаховой этике Аристотеля, написанной им ещё до начала нашей эры. Одним из фундаментальных понятий *правосудности* Аристотель справедливо считал ***пропорциональное распределение благ***: “Правосудность, стало быть, есть то, в силу чего правосудный считается способным поступать правосудно по сознательному выбору и [способным] распределять [блага] между собою и другими, а также между другими [лицами] не так, чтобы больше от достойного избрания [досталось] ему самому, а меньше – ближнему (и наоборот – при [распределении] вредного), но [так, чтобы обе стороны получили] пропорционально равные доли; так же он поступает, [распределяя доли] между другими лицами.

Напротив, неправосудность предполагает неправосудное, [то есть неправое], а значит, в выгодном и вредном соответственно избыток и недостаток, которые нарушают пропорциональность»[1].

Структура слова ***пропорция*** свидетельствует о том, что оно означает нечто, что предопределяет ту либо иную ***порцию***. Поэтому, подавляющим большинством людей распределение благ, основанное на “справедливых” математических расчётах, в основу которых положена ***пропорциональность*** и вытекающие из неё ***коэффициенты пропорциональности***, со времён Аристотеля воспринимается именно, как ***справедливое распределение благ***. Вместе с тем, это далеко не всегда так.

В данной статье будут изложены результаты исследований автора, демонстрирующие ***возможность управления результатами расчётов, в основе которых лежат пропорции и соответствующие им коэффициенты пропорциональности.***

Не смотря на то, что в прошлых столетиях вопросам ***пропорциональности*** уделялось много внимания, на современном этапе развития экономической науки тема ***пропорциональности,*** к сожалению, не является предметом активных научных исследований.

Вместе с тем, озабоченность многих людей на планете бесконечно увеличивающимся разрывом в благосостоянии богатых и бедных, придаёт особую актуальность вопросам обеспечения относительно более ***справедливого и пропорционального распределения благ*** между членами общества.

Кроме того, если мы обратим своё внимание на то, что сегодня в подавляющем числе расчётов, как в экономике, так и в других сферах человеческой деятельности, активно используются различные ***коэффициенты, пропорции и коэффициенты пропорциональности,*** то мы сможем осознать, сколь важно умение сознательного *управления результатами* разнообразных расчётов, основанных на использовании ***пропорций, пропорциональности и коэффициентов пропорциональности***.

Экономика, наряду с процессами производства благ, занимается и процессами их ***распределения***. Несмотря на то, что понятие ***справедливость*** носит субъективный характер и не может быть непосредственно положено в основу процедур распределения благ в экономике, большинство людей, тем не менее, стремится к тому, чтобы субъекты экономических процессов участвовали в распределении благ на ***справедливых основаниях***.

Объективное отсутствие абсолютной справедливости в распределении благ не останавливает людей в их поисках ***относительно справедливых оснований распределения благ между участниками экономических процессов***. Эти поиски длятся не одну тысячу лет. Обеспечение распределения благ, на относительно справедливых основаниях создаёт мотивацию для активного участия множества людей в процессах их производства для потребления этих же благ членами общества. Распределение благ на относительно несправедливых основаниях, наоборот, демотивирует участников производственных процессов, приводя тем самым к замедлению экономического развития и, как следствие, к ограничению потребления благ большинством членов общества, к росту социальной напряжённости и нестабильности...

Объектами экономических отношений являются ***права*** субъектов экономических отношений. Измерителем объёмов этих прав является ***стоимость***, зафиксированная в тех, либо иных денежных единицах.

Стоимость является измерителем объёма прав, которыми обладают субъекты экономических отношений и, соответственно, ***- измерителем богатств этих субъектов.***

Одно из основных ***противоречий***, присущих существующим ныне демократическим обществам, заключается в том, что декларируемое ими ***равенство прав всех членов общества не может быть в полной мере реализовано из-за существенного неравенства прав богатых и бедных, зафиксированных в денежных единицах***. В последние годы это противоречие усугубляется из-за ***всё более и более увеличивающегося разрыва в благосостоянии богатых и бедных в подавляющем большинстве демократических стран.***

Острейшая проблема современности заключается в том, что в подавляющем большинстве стран богатые становятся всё богаче, а бедные - всё беднее. При этом количество богатых сокращается, а количество бедных растёт, что свидетельствует о крайне ***неравномерном, непропорциональном*** и, по сути, ***несправедливом*** распределении материальных благ. Эта негативная тенденция нарастает и становится угрозой дальнейшему устойчивому росту экономик большинства стран мира.

Современные политики пытаются решать эту проблему самыми разными способами: введением различных социальных льгот для бедных, вплоть до предоставления ночлежек и выдачи бесплатных пайков; введением товаров, продаваемых по так называемым социальным ценам; внедрением различных программ социального жилья, дешёвого жилья и т. п.; введением налогов на богатство и на богатых, налогов с финансовых транзакций (налог Тобина) и многими другими. Все эти меры, по сути, призваны ***решить всё более обостряющуюся проблему существенного неравенства, возникающего при распределении благ в обществе***.

Увеличивающиеся всё больше и больше объёмы финансовой поддержки бедных требуют от государств всё больших и больших бюджетных средств на выполнение этих задач. Исчерпав все другие возможности многие правительства начинают движение по пути увеличения налоговых нагрузок на субъектов экономических отношений. Увеличение налоговой нагрузки, в свою очередь, демотивирует субъектов предпринимательской деятельности и в результате приводит к прекращению их функционирования. Возможности пополнения бюджетов за счёт налоговых поступлений в условиях падающих рынков, как за рубежом, так и внутри границ конкретных государств, падают. Соответственно, падают и возможности пополнения бюджетов за счёт налогов и пошлин по экспортным операциям. Ограничение оттока валюты и увеличение налогов и пошлин по импортным операциям также имеет свои пределы. Правительства различных стран, для того, чтобы решить текущие проблемы финансирования, прибегают к внутренним и внешним процентным займам. Но это лишь временная мера. К тому же она лишь усугубляет проблемы финансирования бюджетов в будущем, в связи с интенсивно растущими суммами долгов по этим займам.

Перевод всё большего и большего количества людей на различные социальные льготы и пособия по безработице приводит к ситуации, когда всё большее число людей потребляет из бюджета государства и всё меньшее количество участвует в его формировании и, что ещё хуже, при этом всё большее количество людей, потребляя материальные блага, практически не участвует в их производстве.

Для людей не предвзятых и готовых смотреть правде в глаза вполне очевидно, что такая ситуация не может сохраняться сколь угодно долго. Пока же мировой опыт свидетельствует, что универсального и эффективного решения проблем финансового кризиса и следующих за ним экономических и социальных кризисов до сего дня, к сожалению, в мире не найдено.

Предпринимаемые правительствами различных стран антикризисные меры в большинстве своём прежде всего сводятся к решению следующих проблем: “Как обеспечить рост бюджетных доходов?”, “Как уменьшить бюджетные расходы?” и, если совместное решение первых двух проблем всё же не позволяет избежать дефицита бюджета в условиях существования инфляции в экономиках подавляющего числа стран, то закономерно возникает следующая проблема: “Где и как занять денег под минимальный процент на максимально длительный срок?”

При этом всё большее и большее количество стран оказывается среди тех, которые уже ищут ответ на этот вопрос: ***“Где и как занять денег под минимальный процент на максимально длительный срок?”***

Ни решение проблемы уменьшения бюджетных расходов, ни решение проблем дешёвых заимствований не решают главной проблемы экономик, находящихся в финансовом кризисе, - необходимости увеличения количества рабочих мест и включения неудержимо растущего числа безработных в процессы производства материальных благ, с соответствующим выводом этих безработных из числа лиц исключительно потребляющих материальные блага.

Рекомендации сторонников кейнсианства по борьбе с безработицей методом стимулирования инвесторов к увеличению количества рабочих мест за счёт понижения процентных ставок, в современных условиях финансового доминирования спекулятивных капиталов продемонстрировали свою неэффективность. Триллионные суммы, направленные в период мирового финансового кризиса на спасение финансовых систем множества государств, в большинстве случаев так и не дошли до реального сектора экономики, а стали лишь дополнительной денежной массой для новых, ещё более масштабных, спекулятивных операций на финансовых рынках. Все мы являемся свидетелями того, что всё большее и большее количество субъектов предпринимательства в разных странах мира объявляют о масштабных сокращениях штатов своих сотрудников, вплоть до остановки производств, ради уменьшения своих отрицательных денежных

потоков, направляемых на выплату заработных плат. Тем не менее, во многих случаях эти меры так и не позволили избежать банкротств.

У любого человека с пытливым умом возникает вопрос: **“Как в результате систематического, массового и повсеместного “пропорционального” распределения благ на основе “справедливых” математических расчётов с использованием бесчисленной массы разнообразных *пропорций*, *пропорциональности* и *коэффициентов пропорциональности*, по факту порождается крайне *непропорциональное*, *неравномерное* и *несправедливое* распределение благ, демотивирующее миллионы и миллионы субъектов экономических отношений в подавляющем большинстве стран и приводящее к тому, что люди, ещё вчера участвовавшие в процессах производства материальных благ, вдруг оказываются не нужны в этих процессах, и это при том, что удовлетворение потребностей огромного числа людей на земле ещё очень далеко от своего полного насыщения?”**

Ответ на поставленный вопрос, по моему мнению, заключается в том, что в подавляющем большинстве современных экономических расчётов используется не ***пропорциональность***, а ***квазипропорциональность***, используются не ***коэффициенты пропорциональности***, а ***коэффициенты квазипропорциональности***. Именно поэтому результатами расчётов, основанных на якобы “пропорциональности”, фактически является *непропорциональность, неравномерность и, соответственно, несправедливость распределения благ между субъектами экономических отношений.*

***Подмена пропорциональности квазипропорциональностью* не позволяет реализовывать правосудность и порождает массовую неправосудность, заключающуюся в непропорциональном распределении благ между субъектами экономических отношений.**

Если бы последствия этого не были бы столь трагичны для миллионов и миллионов людей на земле, если бы последствия этого не вызывали столь острых социальных напряжений, как внутри государств, так и между ними, этой проблемой можно было бы пренебречь. Но, к сожалению, это далеко не так и, поэтому, ***учёные и практики должны уделить вопросу о различиях между пропорциональностью и квазипропорциональностью то внимание, которое он заслуживает в контексте существующих в современном мире острых кризисных экономических проблем***.

В контексте изложенного выше, я поделюсь некоторыми итогами своих исследований, полученных в процессе изучения **“эффекта G-гиперболизма”**, впервые открытого мною в августе 2002 года [2,3].

В последние годы в выступлениях и публикациях многих экономистов, как теоретиков, так и практиков, во время анализа различных ***относительных величин***, выступающих в роли тех либо иных экономических показателей, мы всё больше слышим об ***“эффекте низкой базы”***. Со временем всё чаще стали звучать ссылки экономистов и на ***“эффект высокой базы”***. А в последнее время, при анализе ***относительных экономических показателей***, экономисты ссылаются на ***“эффект базы”***. И ***“эффект низкой базы”*** и ***“эффект высокой базы”*** и просто ***“эффект базы”*** являются проявлением **“эффекта G-гиперболизма”**. Дело в том, что ***отношение*** одной величины к другой существенно зависит от численного значения величины, представляющей собой *знаменатель* этого отношения. При фиксированном значении положительной величины числителя отношения, уменьшение значения положительной величины *знаменателя* этого отношения до нуля приводит к росту численного значения этого отношения величин до бесконечности, а увеличение значения положительной величины знаменателя отношения до бесконечности приводит к уменьшению численного значения этого отношения величин до нуля. При этом кривизна этой зависимости соответствует ***гиперболе***.

Эффект «G-гиперболизма» - это *неидентичность оценок неравенства* двух сравниваемых скалярных величин, осуществлённых на основе двух исходных типов критериев сравнения X-Y и X/Y.

Общеизвестно, что в математике, сравнивая две *скалярные* величины X и Y, выраженные действительными числами, отвечают на вопросы:

а) ***на сколько*** одно число больше другого;

б) ***во сколько раз*** одно число больше другого.

То есть, сравнение скалярных величин осуществляется и при помощи математической операции *вычитания*: X – Y, и при помощи математической операции *деления*: X/Y.

При этом нетрудно заметить, что ***сравнение*** величин не предполагает выявление их ***равенства***, а наоборот, сравнение величин предполагает выявление их ***неравенства***. А это означает, что ***меры "на сколько" и "во сколько раз" являются мерами неравенства скалярных величин.***

Вследствие действия ***эффекта «G-гиперболизма»***, два вышеуказанных общеизвестных способа численного сравнения двух величин в подавляющем большинстве случаев фиксируют ***различное неравенство*** одной и той же пары сравниваемых величин.

Нетрудно обнаружить, что сравнению скалярных величин при помощи математической операции деления в экономике, как и в других сферах человеческой деятельности, соответствуют так называемые ***относительные величины.***

Первоначально мною было зафиксировано, что ***эффект «G-гиперболизма»*** проявляется *всегда* при исчислении *отношения* двух *неравных* между собой скалярных величин X и У.

Дальнейшие исследования, выполненные мною, показали, что **эффект «G-гиперболизма» проявляется *всегда* при исчислении *отношения* двух *неравных* между собой скалярных величин X и У, *из одного и того же одномерного пространства.* То есть, он проявляется в случаях использования *квазидвумерных* измерителей X/Y, у которых и числитель, и знаменатель принадлежат одному и тому же *одномерному* пространству.** Ведь *вычислять* ***разницу*** *двух скалярных* ***одномерных*** *величин мы можем только в том случае, если они обе принадлежат одному и тому же* ***одномерному*** *пространству*.

В теоретическом, методическом и практическом аспектах учёт влияния ***эффекта «G-гиперболизма»*** является чрезвычайно актуальным, поскольку этот эффект оказывает влияние на *результаты сравнения*, с использованием критерия сравнения типа X/Y, множества *относительных величин*, в том числе используемых в современной статистике при вычислении относительных величин выполнения плана, структуры, координации, сравнения, интенсивности, развития и др.

Дальнейшие исследования привели автора к выводу о том, что **индексы (цепные и базисные), а также показатели темпов роста (цепные и базисные) не отражают реальную динамику процессов** [4].

Этот вывод, соответственно, привёл к вопросам: ***«Почему темпы и индексы изменений (цепные и базисные) не отражают реальную динамику процессов?» «В чем заключается основная причина этого?»***

Ответ на эти вопросы был также найден. Он был следующим:

«Применение в качестве *меры неравенства* двух одномерных скалярных величин X и Y из одного и того же одномерного пространства двумерного измерителя X/Y, по сути означает применение *неадекватной меры* для характеристики *неравенства* двух одномерных объектов из одного и того же одномерного пространства» [4].

Основанием этого вывода является сформулированное мной положение о том, что **«Сравнение двух n-мерных объектов из одного и того же n-мерного пространства при помощи n+m мер, при условии, что m≥1, невозможно»** [4].

Сравнивая две ***одномерные*** скалярные величины из одного и того же ***одномерного*** пространства при помощи ***двумерного*** измерителя **X/Y**, мы получаем ***квазидвумерный измеритель неравенства*** двух скалярных величин (***неадекватную меру неравенства***

двух ***одномерных*** скалярных величин X и Y из одного и того же ***одномерного*** пространства), подверженный влиянию ***эффекта «G-гиперболизма»***.

Для обеспечения выполнения «принципа изоморфизма» при *численном* сравнении двух величин, мною была обоснована необходимость перехода от отображения объектов сравнения на числовые системы *действительных чисел* к их отображению на числовые системы *чисел на плоскости или в пространстве*.

Мной были также введены в *теорию измерений* и *теорию принятия решений,* наряду с традиционным понятием ***"шкала измерений"***, понятия: ***«плоскость измерения» и «пространство измерения»*** [5]**.**

«***Плоскостью измерений называется совокупность эмпирической системы M, числовой системы N чисел на плоскости и отображения f»***.

«Пространством измерений называется совокупность эмпирической системы M, числовой системы N чисел в пространстве и отображения f».

Далее, для обеспечения возможности сравнения *двумерных* и *квазидвумерных величин на «плоскости измерения»,* мной впервые была предложена специальная координатная сетка (***«координатная сетка Галасюка»***), состоящая из двух видов констант – *констант отношений* и *констант произведений*, а также предложен ***«метод Галасюка двумерного анализа двумерных величин»*** [6,7,8]. Первым позитивным результатом использования этого метода и этой координатной сетки явилось выявление того, что ***существует семь качественно разных способов повышения эффективности*** и, поэтому, постановка задачи повышения эффективности, либо повышения значения любого *относительного* показателя, без указания способа его повышения, сродни решению классической задачи из сказок: «Пойди туда, не знаю куда, и принеси то, не знаю что».

Результаты исследований ***эффекта «G-гиперболизма»*** получили одобрение специалистов, так в резолюции международной научно-практической конференции «Информационные технологии в учёте и аудите. Аудит информационных технологий» (г. Харьков, 24-25 ноября 2006 г.) было зафиксировано:

«Рекомендуем органам государственной власти и специалистам при расчёте экономических показателей, исчисляемых как отношение двух величин, учитывать эффект «G-гиперболизма». В частности, при сравнении динамики развития различных процессов рекомендуем использовать не показатели темпов роста (цепных и базисных), а «G-индикатор» [9].

Результаты исследований ***эффекта «G-гиперболизма»*** были одобрены также участниками Всеукраинской научно-практической конференции «Инвестиционные и инновационные процессы в промышленности» (г. Днепропетровск, 23-24 ноября 2006 г.)

Украинское общество финансовых аналитиков рекомендовало Украинской ассоциации инвестиционного бизнеса (УАИБ): **«при расчёте экономических показателей, которые определяются как отношение двух величин, учитывать эффект «G-гиперболизма».**

Дальнейшие исследования ***эффекта «G-гиперболизма»*** позволили мне зафиксировать так называемый **«Парадокс Галасюка» [10].**

«Парадокс Галасюка» заключается в том, что физики и экономисты по-разному измеряют изменение одной и той же величины.

Учитывая то, что ***всё изменяется и всё познаётся в сравнении,*** и помня о том, что ***в экономике всё, в основном, познаётся в сравнении величин, выраженных числами***, мы понимаем сколь фундаментальна роль ***мер,*** применяемых для ***сравнения*** величин в экономике.

Более того, если учитывать, что *оценщики* занимаются ***измерением стоимости***, а *теория измерений* определяет ***измерение, как сравнение,*** то мы сможем понять, сколь велика роль ***мер***, применяемых для ***сравнения величин***, при определении ***стоимости*** тех либо иных объектов в контексте конкретных ***экономических решений***.

Как уже отмечалось, базовых (исходных) ***мер неравенства*** двух скалярных величин, выраженных числами, всего две:

а) ***на сколько*** одно число больше другого;

б) ***во сколько раз*** одно число больше другого.

Как свидетельствует практика, ***физики для познания изменений величин используют преимущественно меру неравенства величин "на сколько",*** вычисляя при этом показатели ***скорости роста*** или, соответствующие им ***производные. То есть, физики применяют двумерные измерители. Экономисты для познания изменений величин используют преимущественно меру неравенства величин "во сколько раз",*** вычисляя при этом показатели ***темпов роста (цепных и базисных). То есть, экономисты применяют квазидвумерный измеритель.***

Результатом использования разных ***мер неравенства величин*** для характеристики ***изменения*** этих величин во времени физиками и экономистами являются ***разные представления о равномерном пропорциональном росте величин у физиков (Рис.1) и экономистов (Рис.2).*** Эти различия в представлениях о ***равномерном пропорциональном*** росте величин у физиков и экономистов показаны на рисунке 3.

Анализируя ***равномерный пропорциональный рост величины X с точки зрения физиков***, нетрудно обнаружить, что численные значения величины X, получаемые через одинаковые промежутки времени в результате такого роста, представляют собой ***арифметическую прогрессию.***

Как известно, «*Арифметической прогрессией называется такая последовательность чисел, в которой разность между последующим и предыдущим членами остаётся неизменной.* Эта неизменная разность называется *разностью прогрессии*…

Любой член арифметической прогрессии можно вычислить по формуле

$$a_n = a_1 + d(n-1)$$

(a_1-первый член прогрессии; d-разность прогрессии; n-номер взятого члена)» [11,с.181].

Анализируя ***равномерный пропорциональный рост величины X с точки зрения экономистов***, нетрудно обнаружить, что численные значения величины X, получаемые через одинаковые промежутки времени в результате такого роста, представляют собой ***геометрическую прогрессию.***

Как известно, «*Геометрической прогрессией называется такая последовательность чисел, в которой отношение между последующим и предыдущим членами остаётся неизменными.* Это неизменное отношение называется *знаменателем прогрессии.*

Геометрическая прогрессия называется *возрастающей*, когда абсолютная величина её знаменателя больше единицы… и *убывающей,* когда она меньше единицы…

Любой член геометрической прогрессии можно вычислить по формуле

$$a_n = a_1 q^{n-1} \qquad (1)$$

(a_1 - первый член; q - знаменатель прогрессии; n - номер взятого члена)» [11,с.181].

Нетрудно обнаружить, что равномерный пропорциональный рост величины *X* с точки зрения экономистов соответствует *геометрической прогрессии* со знаменателем прогрессии равным неизменному значению цепных темпов роста:

$$q = T = \frac{X_{i-1}}{X_i} = const \ . \qquad (1)$$

В свою очередь, численные значения величины *X*, получаемые через одинаковые промежутки времени в результате равномерного пропорционального роста величины *X*, с точки зрения *физиков*, соответствует *арифметической прогрессии.* Вместе с тем, следует обратить внимание на то, что в таких случаях на практике, как правило, равномерный пропорциональный рост величины *X*

представляется физиками все же не формулой ***арифметической прогрессии, а линейной функцией:***

$$X = a + bt \,, \qquad (2)$$

где *a* и *b* некоторые постоянные величины;

***t* - аргумент (время).**

Если внимательно проанализировать изложенное выше, то мы обнаружим, что ***рост величины X в соответствии с арифметической прогрессией является равномерным*** не только на основе ***меры неравенства величин "на сколько"***, но и на основе ***меры неравенства величин "во сколько раз"***. ***Абсолютный прирост*** величины *X* остаётся ***равным*** из периода в период, то есть, на основе ***меры неравенства величин "на сколько",*** рост величины *X* является ***равномерным. Отношение (ΔX/Δt)***, выражающее ***скорость роста*** величины *X*, также остаётся ***равным*** весь период её роста, а это значит, что и на основе ***меры неравенства величин "во сколько раз",*** *реализуемой при помощи математической операции деления двух величин, принадлежащих разным одномерным пространствам,* рост величины X также является ***равномерным.***

Рост величин в соответствии с арифметической прогрессией отражает пропорциональность (См. Рис.4). ***Пропорцией***, как известно, называется равенство двух ***отношений.***

Исследования, выполненные мною, показали, что ***не каждая пропорция отражает пропорциональность***. Есть пропорции, которые отражают ***пропорциональность*** и есть пропорции, которые отражают ***квазипропорциональность***.

Выполненные исследования позволили мне выдвинуть гипотезу о том, что ***пропорциональные величины, порождаются исключительно неизменными отношениями значений величин соответственных элементов или значений величин соответственных характеристик подобных тел или подобных фигур или их моделей. И, следовательно, пропорциональных величин не существует вне отношений значений величин соответственных элементов или значений величин соответственных характеристик подобных фигур, или подобных тел, или их моделей!*** В частности, ***фракталы*** являются объектами, воплощающими в себе ***пропорциональность***.

Пропорции, являющиеся равенством двух отношений *одномерных величин из одного и того же одномерного пространства, то есть, равенством двух неадекватных измерителей неравенства двух одномерных величин из одного и того же одномерного пространства,* отражают не пропорциональность, а *квазипропорциональность.*

На первый взгляд, ***рост величины X в соответствии с геометрической прогрессией*** также является ***равномерным пропорциональным***. Однако, ***рост величины X в соответствии с геометрической прогрессией является равномерным только на основе меры неравенства величин "во сколько раз". Мерой*** этого роста является ***квазидвумерный измеритель***, являющийся ***неадекватной мерой неравенства двух одномерных объектов из одного и того же одномерного пространства.*** Равенство этих ***квазидвумерных отношений*** образует ***квазипропорцию***, а ***ряд равенств квазидвумерных отношений отражает квазипропорциональность (См. Рис.2 и Рис.5).***

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что рост величин в соответствии с геометрической прогрессией отражает квазипропорциональность (См. Рис.5).

При сохраняющемся равенстве квазидвумерных отношений (равенство на основе меры неравенства величин "во сколько раз"), *с ростом абсолютных величин их числителей и знаменателей,* ***абсолютная величина неравенства величин*** числителей и знаменателей этих *квазидвумерных отношений* ***возрастает (неравенство на основе меры неравенства величин "на сколько")***. При этом, ***на основе меры неравенства***

величин "на сколько" рост величины X в этой ситуации является ***неравномерным.*** Это и есть одно из конкретных проявлений ***эффекта «G-гиперболизма»***, - ***равенство на основе одной меры неравенства величин - "во сколько раз"*** и ***неравенство на основе другой меры неравенства величин - "на сколько"***.

То есть, рост величины в соответствии с геометрической прогрессией является равномерным на основе меры неравенства величин "во сколько раз" и является неравномерным на основе меры неравенства величин "на сколько".

Исходя из этого, ***мы не можем и не должны идентифицировать рост величин в соответствии с геометрической прогрессией, как истинно равномерный***, то есть рост, равномерный на основе двух базовых мер неравенства величин.

При том внимании, которое в настоящее время уделяют лидеры всех стран мира экономическому *росту* и мерам по его обеспечению, не может не удивлять отсутствие достаточного внимания к вопросу о *мерах* этого роста.

Исследования, выполненные мной, показали, что рост величины, измеренный на основе двух различных базовых мер неравенства величин, будет идентифицирован по-разному.

Вопросу ***мер роста величин*** в экономике и, самое главное их ***адекватности***, должно быть уделено самое пристальное внимание современных учёных и практиков.

Использование ***квазипропорциональности*** в экономических расчётах даёт возможность, *при сохраняющемся математическом* ***равенстве*** *квазидвумерных отношений,* ***увеличивать фактическое неравенство*** субъектов экономических отношений в абсолютных значениях стоимости получаемых ими благ, распределяемых на основе ***квазипропорциональности***.

Широкое использование в современной экономике меры неравенства величин *"во сколько раз"* и соответствующих ей *квазидвумерных измерителей и показателей, квазипропорций, квазипропорциональности и коэффициентов квазипропорциональности* является фундаментальной методологической основой для множественного, повсеместного и систематического воспроизведения фактического экономического *неравенства* на основе якобы "равномерного", "пропорционального" и "справедливого" распределения благ между участниками экономических отношений.

Кроме того, следует обратить внимание на ещё один фундаментально важный вывод, к которому мне удалось прийти:

"Применение в качестве меры роста величин меры неравенства величин *"на сколько"* порождает рост величин в соответствии с *арифметической прогрессией*, а применение в качестве меры роста величин меры неравенства величин *"во сколько раз"* порождает рост величин в соответствии с *геометрической прогрессией."*

Использование в экономических расчётах меры неравенства величин *"во сколько раз"* и соответствующих ей квазидвумерных измерителей и показателей приводит к порождению *квазипропорционального роста величин в соответствии с геометрическими прогрессиями*.

Поскольку начисление ***процентов*** в современной мировой финансовой системе осуществляется ***в соответствии с мерой неравенства величин "во сколько раз"*** и соответствующими ей ***квазидвумерными измерителями - процентами***, то **в результате этих начислений объёмы долгов перед различными кредиторами, растут в соответствии с *геометрическими прогрессиями.***

Все геометрические прогрессии, без исключения, начинают свой рост как почти не растущие, а затем, через некоторое время, превращаются в бесконечно растущие.

Хорошей иллюстрацией этого положения является легенда о том, как один персидский вельможа хотел отблагодарить человека, придумавшего игру в шахматы. "Он был так восхищён новой игрой — шахматами, что пообещал исполнить любое желание их

изобретателя. Умный математик решил преподать ему урок. Он попросил положить на первый квадрат шахматного поля одно хлебное зёрнышко, а на каждый последующий класть в два раза больше, чем на предыдущий. Вначале царь обрадовался скромности просьбы, но скоро понял, что во всем царстве не хватит зерна, чтобы исполнить это "скромное" желание. У кого есть компьютер, может рассчитать требуемое количество: оно составит 440 мировых урожаев зерновых за 1982 год.

Ещё одна аналогия так же наглядно показывает невозможность продолжительного экспоненциального роста: если бы кто-нибудь вложил капитал в размере 1 пенни в год Рождества Христова с 4 % годовых, то в 1750 году на вырученные деньги он смог бы купить золотой шар весом с Землю. В 1990 году он имел бы уже эквивалент 8190 таких шаров. При 5 % годовых он смог бы купить такой шар ещё в 1403 году, а в 1990 году покупательная способность денег была бы равна 2200 млрд. шаров из золота весом с Землю"[12].

Изложенное выше означает, что долги заёмщиков, начисляемые ***в соответствии с мерой неравенства величин "во сколько раз"*** и соответствующими ей ***квазидвумерными измерителями - процентами***, порождают ***рост бесконечно растущих в соответствии с геометрическими прогрессиями долгов.***

Этот повсеместный, *вне зависимости от социального устройства конкретного государства*, ***рост бесконечно растущих в соответствии с геометрическими прогрессиями долгов, порождает инфляцию в экономиках большинства государств.***

Рост инфляции в экономиках подавляющего большинства стран приводит к тому, что ***абсолютные значения величин, используемых в различных экономических расчётах, растут***, что, в свою очередь, приводит к всё более и более существенному проявлению ***эффекта «G-гиперболизма» (См. Рис.3).*** Анализ рисунка 3 показывает, что *при малых абсолютных значениях величин, рост величин и в соответствии с арифметической прогрессией, и в соответствии с геометрической прогрессией, практически одинаков. С ростом абсолютных численных значений величин, используемых в различных экономических расчётах,* различия в росте величин в соответствии с арифметическими прогрессиями и в их росте в соответствии с геометрическими прогрессиями становятся столь существенными, что ими уже невозможно пренебрегать. Невозможно пренебречь бесконечно растущими в соответствии с геометрическими прогрессиями долгами заёмщиков!

Проблемы бесконечно растущих в соответствии с геометрическими прогрессиями долгов решаются их ***обнулением. Обнуление*** позволяет вновь привести абсолютные значения экономических показателей к столь малым значениям, при которых различия в росте величин в соответствии с арифметическими прогрессиями и в их росте в соответствии с геометрическими прогрессиями становятся столь несущественными, что ими уже можно пренебречь.

Периодически повторяющиеся процессы роста долгов в соответствии с геометрическими прогрессиями и последующего обнуления этих долгов составляют причину периодических финансовых и, как следствие, экономических кризисов в экономиках различных стран. Наложение конкретных множеств процессов роста долгов в соответствии с геометрическими прогрессиями и процессов последующего обнуления этих долгов на микро и макроуровнях, предопределяет конкретную длительность и численные значения показателей экономических циклических волн, как в экономиках конкретных стран, так и в мире вцелом. ***Обнуление долгов*** осуществляется при помощи процедур ***банкротства*** физических и юридических лиц, ***дефолтов*** государств и ***войн***, как локальных, так и мировых. ***Процедуры обнуления долгов*** могут быть, как ***спонтанными***, так и ***управляемыми***. К нашему сожалению, наиболее эффективным механизмом обнуления долгов, найденным до настоящего времени человечеством, являются войны. Свидетельством этого является грустная пословица: "Война все долги спишет."

Последнее обстоятельство делает чрезвычайно актуальными поиски решений ***проблемы обнуления бесконечно растущих в соответствии с геометрическими прогрессиями долгов различных заёмщиков.***

По моему мнению, **основная проблема современного мирового финансового кризиса заключается в том, что различным субъектам экономических отношений, - физическим лицам, юридическим лицам и государствам предлагают обеспечить экономию на *конечных* величинах их бюджетов, для погашения *бесконечно растущих в соответствии с геометрическими прогрессиями долгов* перед кредиторами различных уровней. Эта задача является фундаментально неразрешимой!**

Никому в этом мире не дано закрыть “финансовой заплаткой” конечной величины бесконечно большую “финансовую дыру”! Вместе с тем, мы являемся свидетелями множественных безуспешных попыток финансовых кредиторов различных уровней заставить своих заёмщиков решить эту фундаментально неразрешимую, *при больших абсолютных значениях величин долгов*, задачу. Справедливости ради следует отметить, что безуспешными такие попытки можно признать лишь в случае, если целью кредитора действительно является возврат долгов, а не взятие под контроль активов финансово несостоятельного заёмщика.

Наряду с ***процентами,*** в современной экономике также широко применяются ***квазидвумерные показатели, представляющие собой воплощение меры неравенства величин “во сколько раз”, - доходность и рентабельность.*** Подверженность показателей ***доходности и рентабельности*** искажающему влиянию ***эффекта «G-гиперболизма»*** проявляется в том, что ***с ростом абсолютных величин сумм, доходность или рентабельность которых оценивается, значения этих показателей оказываются всё более и более неудовлетворительными с точки зрения инвесторов.***

В результате применения ***меры неравенства величин «во сколько раз» и соответствующих ей квазидвумерных измерителей доходности и рентабельности,*** *при больших суммах инвестиций* инвесторы вынуждены приостанавливать инвестирование и начинать поиск объектов с более высокими уровнями ***математических значений*** *квазидвумерных показателей доходности и рентабельности*. В условиях ограниченности рынков, в конечном итоге, инвесторы будут вынуждены искать всё более и более мелкие объекты для инвестирования, ведь *уменьшение* абсолютных значений сумм инвестиций будет обеспечивать ***уменьшение*** абсолютных значений *знаменателей* отношений в ***квазидвумерных измерителях доходности и рентабельности*** с соответствующим ***гиперболическим увеличением*** этих измерителей в результате действия ***эффекта «G-гиперболизма».***

Приостановка процессов инвестирования в современной экономике, основанной на широком применении ***квазидвумерных показателей и измерителей, подверженных влиянию эффекта «G-гиперболизма»***, приводит к приостановке процессов экономического развития. Инвесторы с деньгами ждут, а трудящиеся, оказавшись исключёнными из процессов производства материальных благ и практически без денег, в результате экономии денежных средств на выплачиваемые им зарплаты, ждать не могут… Так применение ***неадекватных квазидвумерных показателей и измерителей*** в экономиках различных государств, приводит к всё более и более обостряющемуся социальному напряжению.

До этого мы рассматривали, как ***применение в экономических расчётах меры неравенства величин “во сколько раз” и соответствующих ей квазидвумерных показателей и измерителей порождает квазипропорциональный рост величин, соответствующий геометрическим прогрессиям, и как применение этой меры, для принятия экономических решений, негативно влияет на макроэкономические процессы.***

Рассмотрим теперь, как ***применение в экономических расчётах меры неравенства величин "во сколько раз" и соответствующих ей квазидвумерных измерителей и квазипропорциональности порождает экономическое неравенство при якобы пропорциональном и справедливом распределении благ между участниками экономических отношений.***

Учитывая то, что ***квазидвумерные показатели и измерители*** весьма широко используются в современной экономической практике подавляющего числа стран мира, мы можем понять, что эти ***квазидвумерные показатели и измерители*** повсеместно и ежечасно ***воспроизводят неравенство при распределении благ*** в результате принятия бесчисленных экономических решений, принимаемых бесчисленным множеством субъектов экономических отношений. Эти ***квазидвумерные показатели и измерители*** репродуцируют в экономике, аналогично биологическим кодам ДНК в живой природе, экономическое ***неравенство*** и экономические ***диспропорции***.

Рассмотрим, ***как*** формируется ***неравенство*** в результате ***якобы*** *пропорционального и* ***якобы*** *справедливого распределения благ на основе* ***коэффициентов квазипропорциональности***.

И ***росту*** величин в соответствии с ***арифметической прогрессией***, и ***росту*** величин в соответствии с ***геометрической прогрессией*** соответствуют ***ряды равных отношений величин***. Ряд ***равных*** *отношений* величин, соответствующий ***арифметической прогрессии***, отражает ***пропорциональность (См. Рис.1,4)***. Ряд ***равных*** *отношений* величин, соответствующий ***геометрической прогрессии***, отражает ***квазипропорциональность (См. Рис.2,5).***

Переход в ряду ***равных*** *отношений величин*, соответствующем ***геометрической прогрессии*** и отражающем ***квазипропорциональность,*** от *i*-того отношения к *i+1*-му отношению (с большими по абсолютной величине числителем и знаменателем) при ***равенстве*** *всех* ***отношений*** в ряду обеспечивает ***дополнительный прирост*** по сравнению с приростом Δy_i величины Y, обеспечиваемым переходом, осуществляемым в ряду ***равных*** *отношений*, соответствующем ***арифметической прогрессии*** и отражающем ***пропорциональность (См. Рис.6).***

Чем больше ***различие*** по ***абсолютной величине*** между *знаменателями* ***равных*** *отношений* из ряда ***равных*** *отношений*, соответствующего ***геометрической прогрессии*** и отражающего ***квазипропорциональность,*** тем ***больше*** оказывается ***абсолютное значение*** этого ***дополнительного прироста*** величины Y (См. Рис.7).

Вдумчивый читатель, анализируя рисунки 6 и 7, сможет обнаружить много интересного, например: почему, чем большее число акций в уставном фонде акционерной компании, тем более завышенной оказывается сумма её рыночной капитализации; почему заёмщик, всё более и более увеличивающий суммы займов, неизбежно становится банкротом; почему налог с оборота или налоговая нагрузка, одинаковая для предприятий разного масштаба, приводит к банкротству в первую очередь наиболее крупные предприятия; почему при нормативном ограничении торговых наценок выгодно торговать наиболее дорогими товарами...

Является очевидным, что при обратном движении (от отношений с большими знаменателями к отношениям с меньшими знаменателями) в ряду ***равных*** *отношений* величин, соответствующем ***геометрической прогрессии*** и отражающем ***квазипропорциональность,*** значение ***дополнительного прироста*** величины Y, станет ***отрицательным,*** то есть, по сути, оно станет не дополнительным приростом, а ***дополнительным уменьшением*** величины Y**.**

Нетрудно обнаружить, что движение в ряду ***равных*** *отношений* величин, соответствующем ***геометрической прогрессии*** и отражающем ***квазипропорциональность,*** сохраняет ***равенство*** *отношений* числителей и знаменателей этих отношений, в то время как ***неравенство*** *абсолютных значений числителей и*

знаменателей в каждом из этих отношений ***увеличивается*** *с ростом их абсолютных значений*.

Понимание этих свойств ***квазипропорциональности*** позволило мне сформулировать так называемое **“Правило Галасюка”:**

"Для обеспечения *увеличения* абсолютных значений результатов вычислений, при использовании пропорции, в качестве базового отношения *для вычисления коэффициента пропорциональности* используйте отношение с *наименьшим* значением знаменателя.

Для обеспечения *уменьшения* абсолютных значений результатов вычислений, при использовании пропорции, в качестве базового отношения *для вычисления коэффициента пропорциональности* используйте отношение с *наибольшим* значением знаменателя."

Иллюстрируют применение **“Правила Галасюка”** рисунки 8 и 9.

Применение **“Правила Галасюка”** позволяет получать, ***на основе*** общеизвестных ***правил преобразования пропорций,*** из одной и той же исходной пропорции:

$$\frac{X_2}{X_1} = \frac{X_4}{X_3}, \qquad \text{при условии, что } X_1 < X_3,$$

различающиеся по абсолютной величине результаты вычислений (См. Рис. 10 и 11).

Иллюзия экономического ***равенства*** при *“справедливых”* и обеспечивающих *“сохранение равенства”* математических преобразованиях, к которым всех нас приучили ещё в детстве, все более и более ***увеличивает*** *фактическое экономическое* ***неравенство*** субъектов экономических отношений, вследствие массового, повсеместного и систематического ***квазипропорционального*** распределения экономических благ. В результате, мы обнаруживаем всё больше разнообразных экономических ***диспропорций:*** усугубляется экономическое ***неравенство*** городов и сёл, столиц и провинций, транснациональных корпораций и национальных компаний, крупных и мелких банков и компаний... Богатые становятся всё богаче, а бедные всё беднее!

Возникающие в результате использования ***квазипропорциональности*** вместо пропорциональности ***дополнительные приросты*** и ***дополнительные уменьшения величин*** порождают экономические ***диспропорции*** на постоянной и систематической основе в самых разнообразных аспектах!

Почему должны формироваться пропорции, а не диспропорции, если в основе расчётов лежит не пропорциональность, а квазипропорциональность!

Только применение истинных пропорций и истинной пропорциональности позволит обеспечить справедливость при распределении благ и избежать комплекса проблем, порождаемых применением вместо пропорциональности - квазипропорциональности, вместо двумерных измерителей - квазидвумерных.

С ростом абсолютных значений бесчисленного множества стоимостных показателей, используемых для принятия экономических решений в экономиках различных государств, *вне зависимости от их конкретного социального устройства*, *математические эффекты* повсеместно, со временем, усугубляют проблему экономического *неравенства* богатых и бедных до социально критического уровня.

Политики большинства стран мира ищут эффективные способы уменьшения экономического ***неравенства*** богатых и бедных, достигшего социально критического уровня, и преодоления множественных проблем, порождаемых экономическими ***диспропорциями***.

Самый эффективный способ решения любых проблем заключается в том, чтобы их не создавать.

Экономические процессы во многом обусловлены ***решениями***, реализуемыми субъектами экономических отношений. В принятии ***экономических решений*** фундаментальную роль играет процедура ***сравнения*** и выбора наилучшего решения. Того

решения, которое будет подлежать реализации. ***Сравнение*** экономических решений осуществляется на основе ***мер неравенства величин и соответствующих им показателей, измерителей и критериев***.

Для того, чтобы *не создавать проблем*, порождаемых экономическими *диспропорциями* и бесконечно растущим *неравенством* богатых и бедных, необходимо отказаться от применения *квазидвумерных показателей и измерителей*, порождающих *квазипропорциональность* и *квазипропорциональный рост величин в соответствии с геометрическими прогрессиями* в экономических процессах.

***Исключение* из практики экономических расчётов *квазипропорциональности* и *коэффициентов квазипропорциональности* позволит избежать периодически возникающих финансовых кризисов и их закономерного следствия – экономических кризисов с безработицей и острыми социальными проблемами.**

Решать проблему мирового финансового кризиса в аспекте замены мер неравенства величин, применяемых для сравнения разнообразных экономических показателей в процессах принятия экономических решений, а также для начисления долгов в современной финансовой системе, предлагается, насколько мне известно, впервые. Поэтому моё предложение вначале будет восприниматься, как весьма неожиданное и чрезмерно кардинальное и, вследствие этого, как труднореализуемое...

Тем не менее, это предложение является эффективным средством концептуального управления экономическими процессами, исключающим проблемы неравенства абсолютных величин, порождаемые математическими равенствами квазипропорциональных отношений и, соответственно, возникающие в результате экономические диспропорции. Кроме того, следует отметить, что предложение об отказе от квазипропорциональности и квазидвумерных измерителей в экономической практике принципиально отличается от предложений Сильвио Гезеля и Маргрит Кеннеди об использовании беспроцентных денег [12,13]. Опыт применения Японией отрицательных процентных ставок по банковским депозитам продемонстрировал, что использование беспроцентных денег не позволяет исключить все диспропорции, возникающие в результате систематического и множественного применения квазипропорциональности в экономической практике. Как следствие, повышается актуальность поисков новых решений проблемы мирового финансового кризиса и даже таких неожиданных и чрезмерно кардинальных, как предлагаемое в данной статье.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Аристотель. Никомахова этика // http://www.koob.ru/aristotel/nikomahova_etika .
2. Галасюк Валерий, Галасюк Виктор. Эффект «G-гиперболизма» или как сравнивать несравнимое // Вісник Академії економічних наук України. – 2003.-№ 1.–С.123-132.
3. http://www.galasyuk.com.ua/new/publication.php?lang=ru .
4. Галасюк Валерий. Почему темпы роста и индексы не отражают реальную динамику процессов? // Вопросы оценки. - 2006. - №2. - С.7-14.
5. Галасюк Валерий. Фундаментально новый метод численного сравнения решений // Фондовый рынок (Спецвыпуск журнала).-2005.-№ 14.-С. 1-17.
6. Галасюк Валерий. Метод Галасюка двумерного анализа относительных величин структуры или ещё раз об эффекте «G-гиперболизма» // Ринок цінних паперів України. – 2007. - №5-6. – С.83-91.
7. Галасюк Валерий. 7×2+3 варианта управления относительными показателями с положительными числителями и знаменателями или ещё раз об эффекте «G-гиперболизма» // Фондовый рынок. – 2007. - №11(495). – С.24-36.
8. Галасюк Валерий. Как управлять долями акционеров в уставном капитале акционерного общества // Аудитор України. – 2009. - №11. – С.51-55.

9. Резолюція Міжнародної науково-практичної конференції „Інформаційні технології в обліку та аудиті. Аудит інформаційних технологій // Аудитор України. - 2006. - № 21(105). - С.9.
10. Галасюк Валерий. О «парадоксе Галасюка» или почему физики и экономисты по-разному оценивают динамику одних и тех же процессов // Аудитор України. – 2008. - №12. – С.18-25.
11. Выгодский М.Я. Справочник по элементарной математике. – М.: Наука, 1976. – 335 с.
12. Кеннеди Маргрит. Деньги без процентов и инфляции // http://www.koob.ru/kennedy.
13. Сильвио Гезель. Естественный экономический порядок // http://www.e-reading-lib.org/book.php?book=142188 .

Автор:

Валерий Галасюк *– академик АЭН Украины, генеральный директор аудиторской фирмы «*КАУПЕРВУД*» (г. Днепропетровск), член Аудиторской Палаты Украины, член Совета Украинского общества оценщиков, член Попечительского совета Украинского общества финансовых аналитиков, заслуженный оценщик УОО.*

07.01.13г.

Координаты автора:
Консалтинговая группа «КАУПЕРВУД»,
Украина, 49044, г. Днепропетровск, ул. Гоголя 15-а,
тел./факсы: (+38 056) 370-19-76; (+38 0562) 47-16-36, 47-83-98;
e-mail: vv@galasyuk.com, galasyuk@ukr.net;
www: www.galasyuk.com.

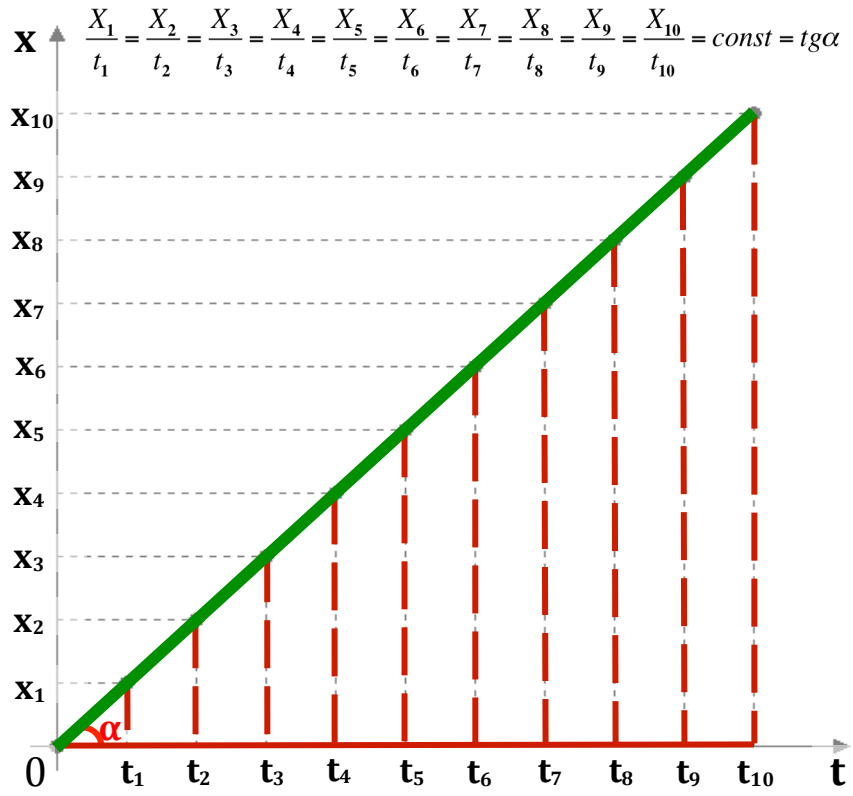

Рис.1. Равномерный пропорциональный рост величины X с точки зрения физиков

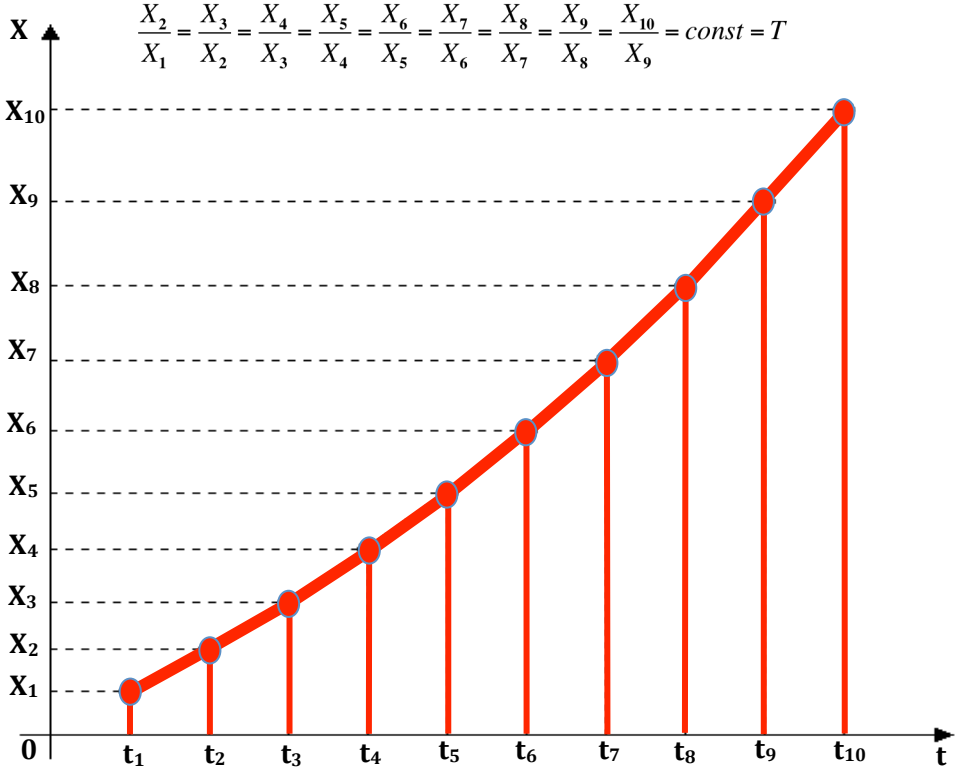

Рис.2. Равномерный пропорциональный рост величины X с точки зрения экономистов

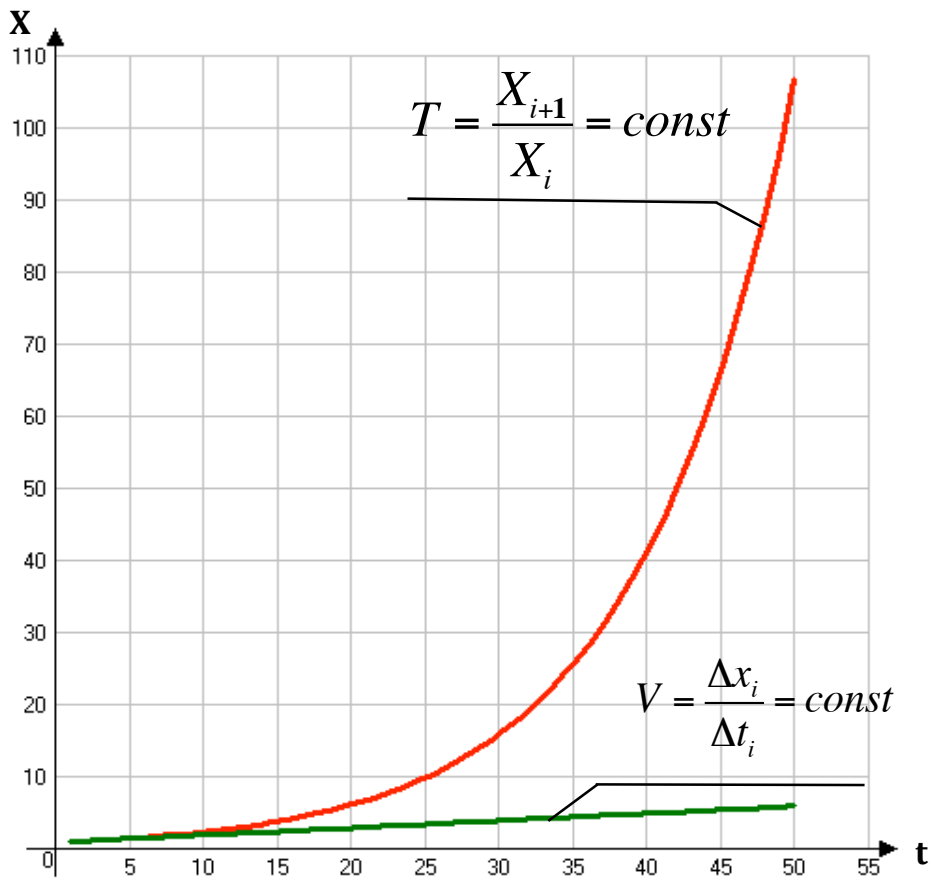

Рис.3. Равномерный пропорциональный рост величины X:

а) с точки зрения физиков ($V = \frac{\Delta x_i}{\Delta t_i} = const$);

б) с точки зрения экономистов ($T = \frac{X_{i+1}}{X_i} = const$)

$$\frac{y_1' - y_1}{x' - x} = \frac{y_2' - y_2}{x' - x} = \frac{y_3' - y_3}{x' - x} = \ldots = \frac{y_i' - y_i}{x' - x} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = const = tg\alpha$$

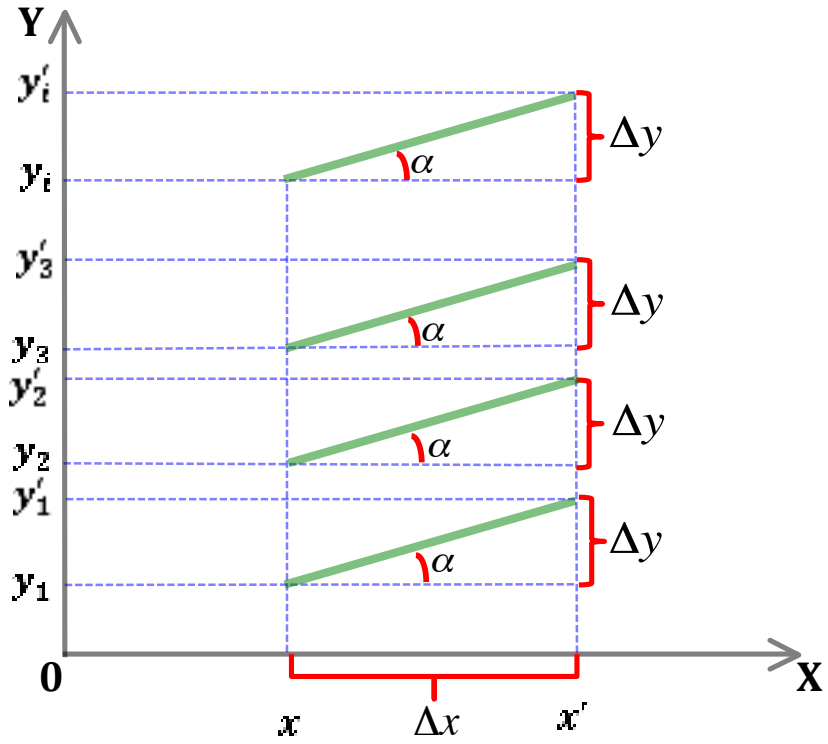

Рис.4. Пропорциональность

$$\frac{y_1'}{y_1} = \frac{y_2'}{y_2} = \frac{y_3'}{y_3} = \ldots = \frac{y_i'}{y_i} = \frac{x'}{x_i} = const$$

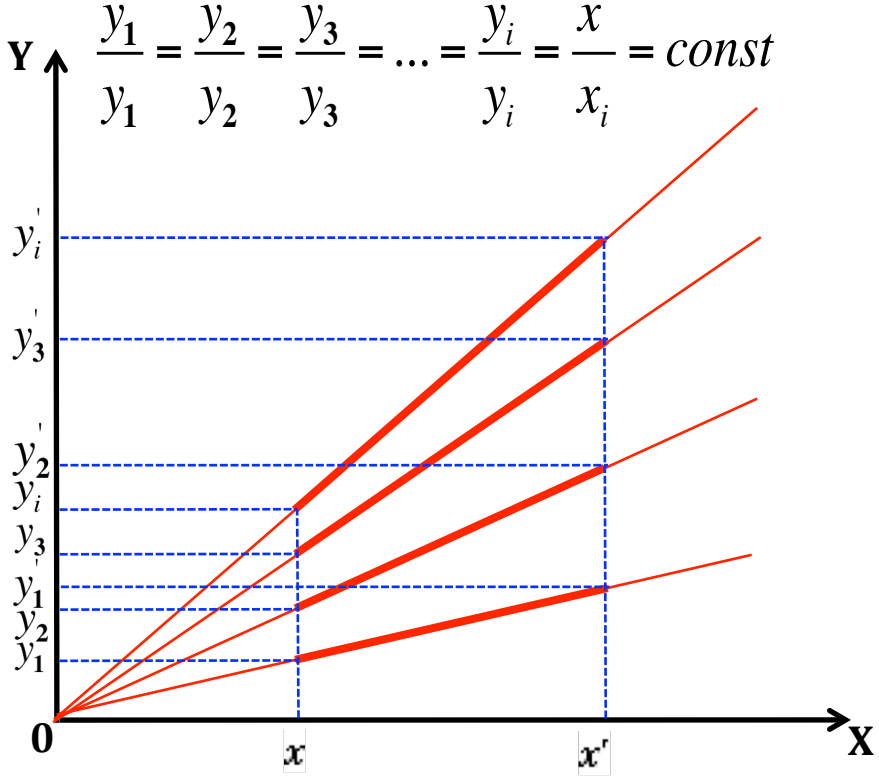

Рис.5. Квазипропорциональность

$$\Delta y = \Delta x(tg\alpha_{i+1} - tg\alpha_i) = \Delta x \frac{sin\Delta\alpha}{cos\alpha_{i+1}\, cos\alpha_i}$$

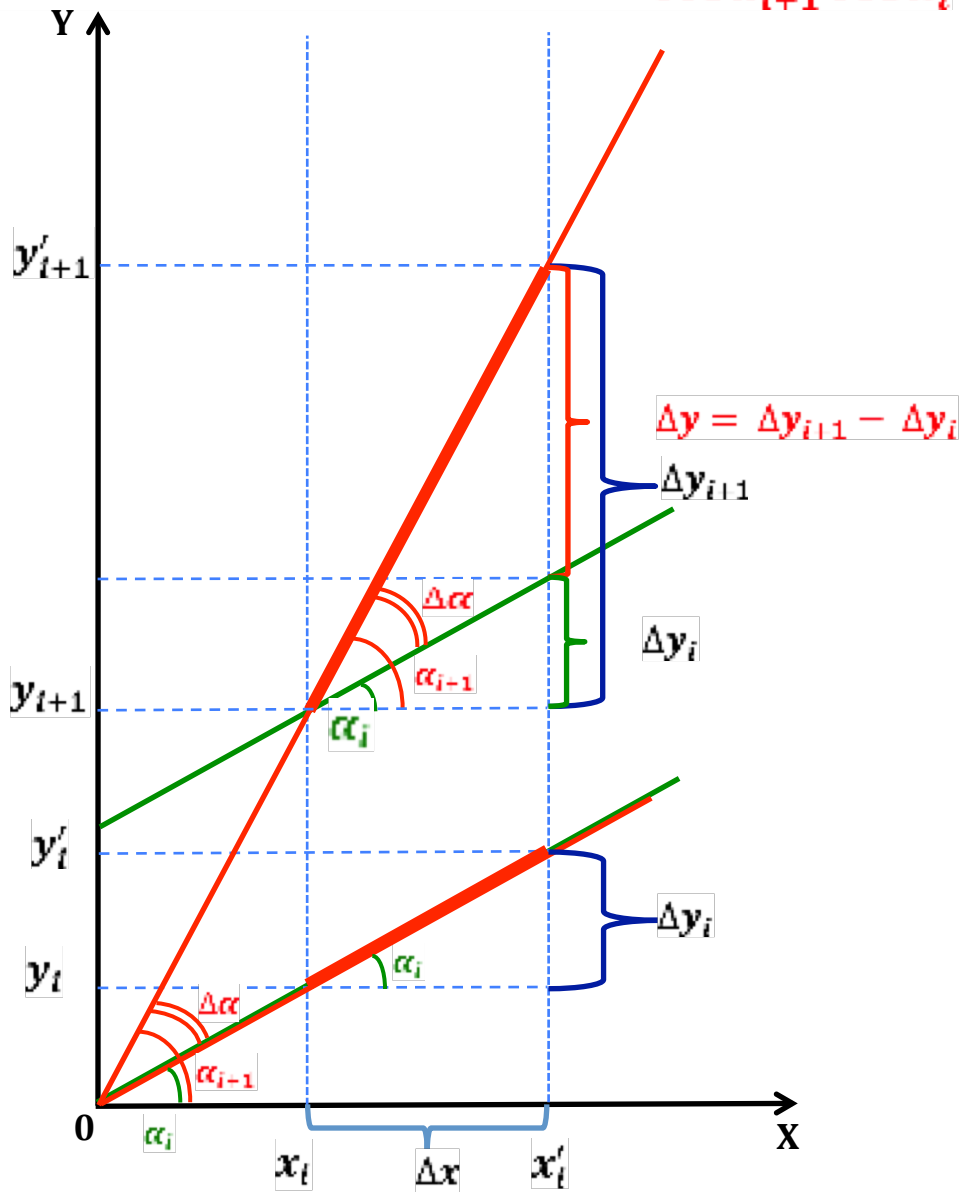

Рис.6. Дополнительный прирост Δy величины Y,
в результате использования квазипропорциональности

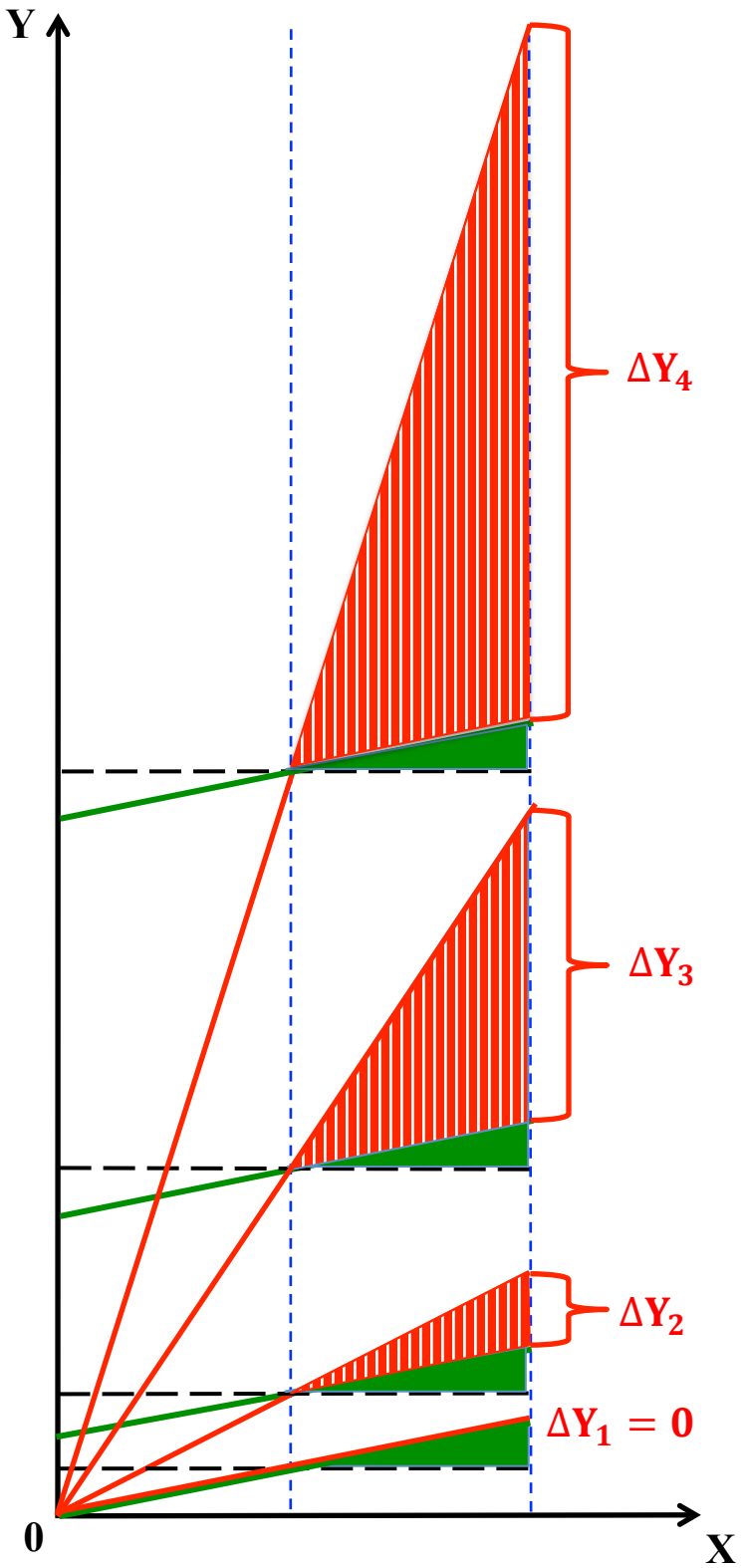

Рис. 7. Увеличение дополнительного прироста величины Y в результате использования квазипропорциональности

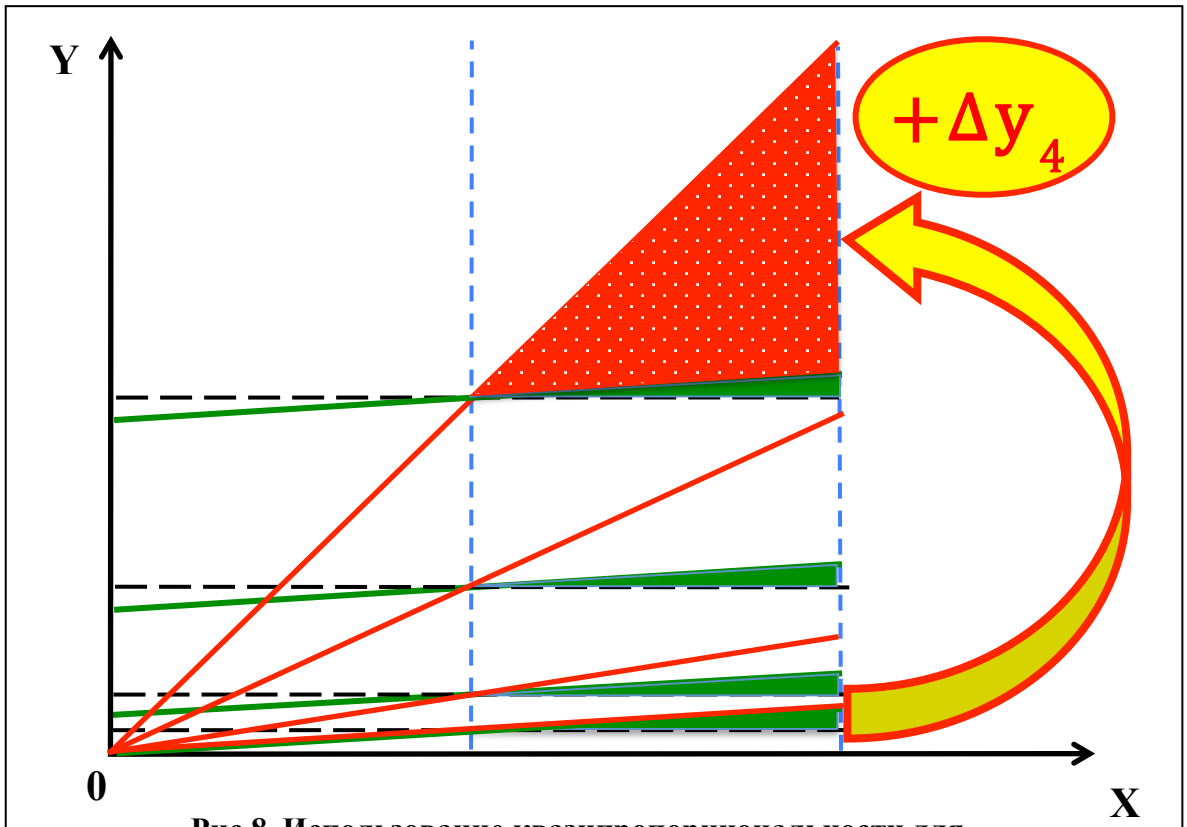

Рис.8. Использование квазипропорциональности для увеличения абсолютных значений результатов расчётов

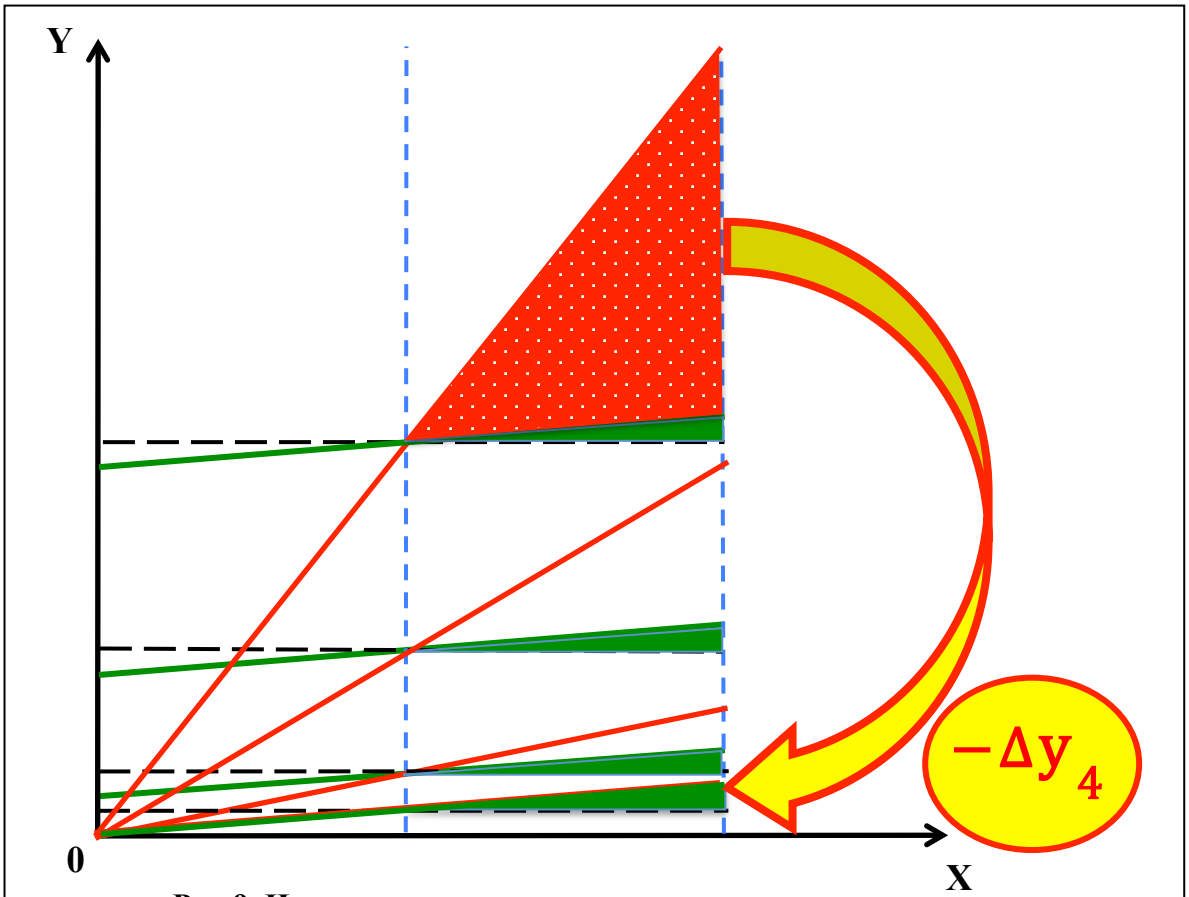

Рис.9. Использование квазипропорциональности для уменьшения абсолютных значений результатов расчётов

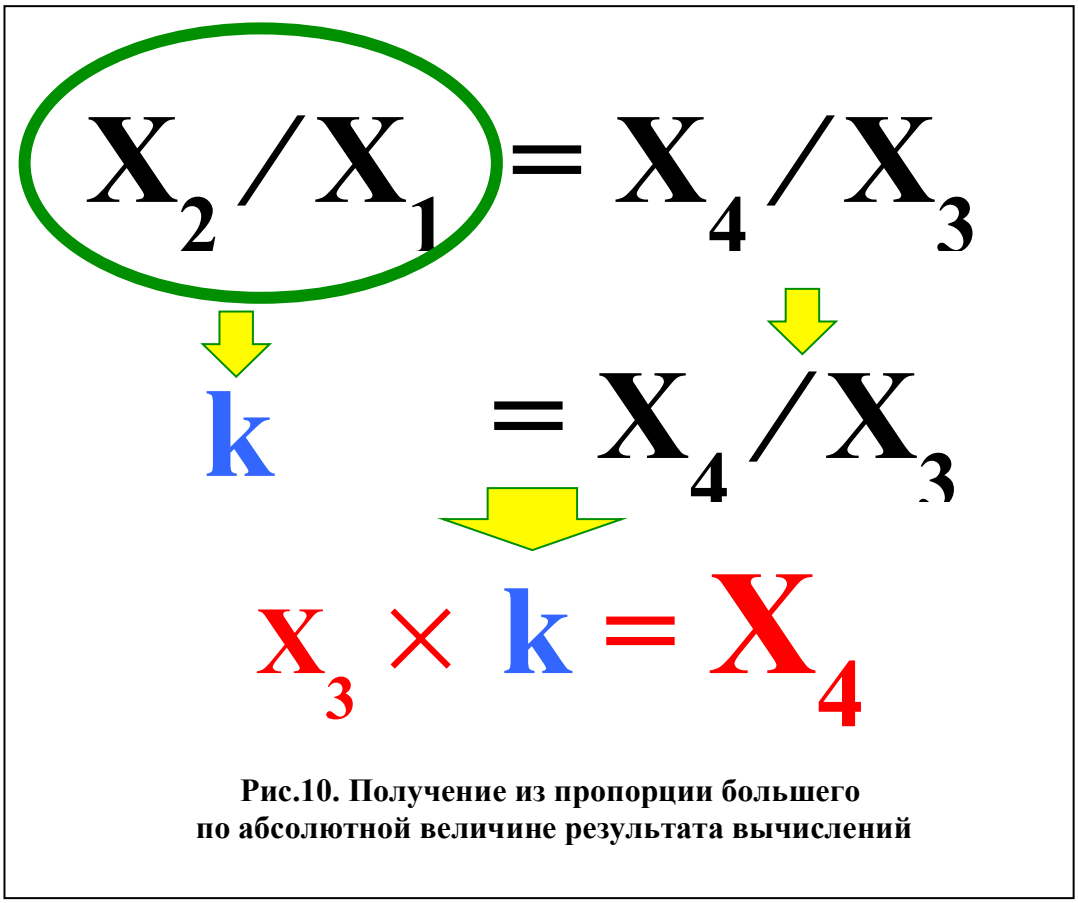

Рис.10. Получение из пропорции большего по абсолютной величине результата вычислений

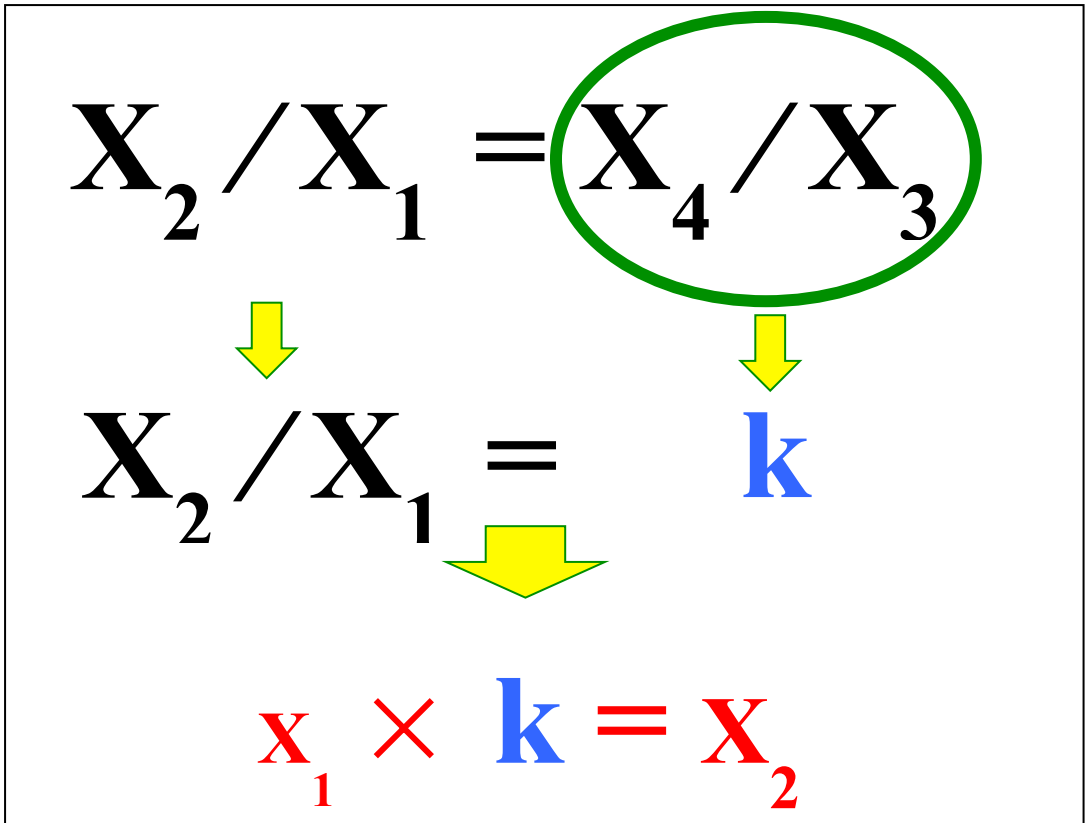

Рис.11. Получение из пропорции меньшего по абсолютной величине результата вычислений