

РАНГ КАК ОБОБЩЕННЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ОБЩЕСТВЕННОЙ ПОЛЕЗНОСТИ НОВШЕСТВ И НОБЕЛИСТИКА

Б.А.Минин

(Федеральный Центр сертификации, Москва)

Среди существовавших и существующих в наше время механизмов стимулирования общественного прогресса - таких как государственное управление научной и технической деятельностью, работа общественных органов, рыночные "соревновательные" механизмы отбора товаров и услуг, системы присуждения ученых степеней и званий, системы стимулирования и премирования - пожалуй, наибольшую известность, особенно среди ученых, приобрела система присуждения Нобелевских премий. Она сыграла весьма заметную роль в экономическом, социальном и даже политическом развитии общества, в обновлении общественного производства, вообще в формировании нашей нынешней Цивилизации - со всеми ее плюсами и минусами.

Но, несмотря на широкую известность и признание, не раз и не два, скорее несправедливо, чем справедливо, Нобелевские Комитеты подвергались упрекам в предвзятости своих решений. Между тем, гласность и, главное, - формализация оценочных критериев отбора кандидатов в нобелевские лауреаты помогли бы объективно и наглядно отобразить процедуру этого отбора и снять если не все, то большинство упреков и подозрительность со стороны некоторой части общества.

Представляется, что разрабатываемый нами R-метод как наиболее полный и логически обоснованный из известных, основанный на учете уровня творчества и факторов общественной значимости достижений, открытый для выведения тех или иных показателей и их социально-экономического "взвешивания", после доработки к условиям присуждения Нобелевских премий, к особым предпочтениям и правилам Нобелевских Комитетов, мог бы стать если не основным, то на первом этапе вспомогательным инструментом для экспертов Нобелевских Комитетов в их непростой работе, позволил бы существенно поднять престиж как максимально объективной и эффективной системы стимулирования социального и экономического прогресса общества. Но R-метод имеет и массу самостоятельных применений, начиная с оценки единичного товара или услуги.

КВАЛИМЕТРИЯ, развитая до уровня количественного беспристрастного учета хотя бы простейших социальных последствий, плюсов и минусов, - вот дисциплина, которая может достаточно полно и точно оценить необходимость и полезность любого производства, любого единичного продукта, любого достижения. Такой уровень практически достигнут. Вкратце его описание дано в материалах по сертификации.

Но само появление любого нового товара или услуги является результатом реализации определенного более или менее принципиального новшества или ряда новшеств - изобретений, открытий, НИОКР, оргразработок... Среди огромного потока технических, технологических, научных, организационных и других новшеств подавляющее большинство мелких или мельчайших, а иногда просто пустых. Но бывают и такие, которые способны радикально изменить существующее положение, вплоть до введения или отрицания целых отраслей. Существуют важнейшая для человечества проблема распознавания этих принципиальных новшеств, проблема увидеть и правильно оценить их положительные и отрицательные свойства и сделать прогноз максимально просматриваемых общественно-значимых последствий от их реализации.

R-метод, кажется, пока что единственный, который включает и последовательно взвешивает по общественной полезности все основные, необходимые и достаточные, значимые для потребителя характеристики. Уже разработанные методы оценки могут стать вполне реальной основой разработки целого направления - *новометрии*.

Ядром развитого на сегодня расчетного аппарата новометрии является учет креативного (сверхсуммарного, супераддитивного) эффекта, причем и экономического, и социального. К сожалению (или к счастью) виды эффекта, которые являются показателем простого роста, а также те, которые не удается формализовать, наши методы не замечают. Весь экономико-математический аппарат за время его разработки был изложен почти в полсотне сборников, бюллетеней, журналов и в нескольких книгах. Жесткий алгоритм расчета состоит из нескольких страниц плотной записи (кратко он дан в Приложении). Но по своей принципиальной основе он прост.

В соответствии с нашей концепцией и, как нам представляется, - с общепонимаемой логикой, общественная значимость достижения будет тем больше, чем больше *то*, на что потенциально воздействует ваше достижение, а также чем больше и чем дольше это воздействие, т.е. в итоге чем больше полный ожидаемый (потенциальный) эффект.

То, на что воздействует достижение, новшество, определяется годовой стоимостью производства предметов (объектов) вашего воздействия, или масштабом производства. Как воздействует - это, в наших терминах, эффективность. Воздействие тем больше, т.е. эффективность тем выше, чем лучше и чем дешевле становится объект воздействия. Эффективность E состоит из двух частей: $E = (K - D)$. Она всегда больше нуля. Чем она больше, тем лучше. Разность $(K - D)$ - синергический, сверхсуммарный эффект - главный показатель творчества: интенсивного обновления производства. При $K = D$ наличие экстенсивный процесс. Мы готовы, чтобы было дороже: $D > 1$, но тогда должно быть существенно лучше, т.е. уровень качества $K \gg 1$. Вели-

чина К - это целая эпопея. Главное требование к нему: быть пропорциональным общей полезности (ценности) и только тогда ему место в формуле эффективности, только тогда квалиметрия приобретает какой-либо социально-экономический смысл и перестает быть местом для схоластических упражнений.

Все это - для любого единичного продукта: товара или услуги. Для всего производства текущий экономический эффект от использования любого новшества $\Delta = M \cdot (K - D)$. Так определяется годовой экономический эффект $\Delta \Delta$ в материальном производстве. Но эта формула достаточно универсальна.

При социальном обновлении производства ситуация такова: для Лс людей в течение Тс часов в год (это "масштаб социального производства") условия становятся лучше в КС раз (уровень социального качества). Принципы расчета социального масштаба (Мс) даны ниже. Значение КС определяется социологическим опросом, т.е. субъективно (хотя и в строго формализованных рамках!), и по сложным формулам, которые мы здесь не приводим (см. литературу в конце текста). Учитывается экономия личных денежных средств населения и свободного времени - краткий алгоритм этой оценки дан в Приложении к этому тексту и в материалах по сертификации.

Для научного производства масштаб проще всего определить через объем публикаций (ОБ) в периодической (научной и другой) литературе, суть которых полностью или частично перечеркивает, "обнуляет" оцененное достижение. В этом как бы и вся наукометрия. Да, она тоже интересуется числом и объемом публикаций. Но! - *оцениваемого* достижения. Наш метод требует все наоборот: достижение может быть единожды опубликовано или даже вовсе не опубликовано. Длина алгоритма, излагающего его суть, может быть очень небольшой (более того: чем короче, тем лучше, и это учитывает наш показатель длины алгоритма в знаменателе формулы творческого уровня, да еще в квадрате). - То есть, многое, казалось бы самое невыгодное с точки зрения "стандартной" наукометрии, переворачивается. Все дело оказывается в масштабе и степени воздействия, которыми R-метод и определяет "научный эффект".

Полный годовой эффект Δ равен сумме частных годовых эффектов. Но при характеристике новшества нас обычно интересует не разовый или даже не годовой выигрыш от замены базового объекта, или "общественной практики", на объект новый (обновленный), а полный потенциал (ПП) за время, пока новшество будет новым и полезным. Это время - срок морального износа - СМИ (Т). Оно зависит от двух факторов: от начальной эффективности Е относительно общественной практики на момент появления (которая сама по себе, без вас, медленно эволюционирует) и от уровня принципиальности - творческого уровня ТВ, определяемого тремя основными показателями.

1. Если изобретено новое крыло для самолета - это одно. А если создан новый летательный аппарат (не дирижабль, не самолет и не вертолет), то это достижение с вероятностью "проживет" существенно дольше, чем его часть, в обилии обрастая своими деталями - не вертолетными и не самолетными.

Степень повышения по иерархической лестнице решений определяет *уровень новизны (обобщения)* ТН. Уровень новизны определяется по Международной классификации изобретений (МКИ) или по Универсальной десятичной классификации (УДК).

2. Немаловажный показатель творческого уровня - *уровень устойчивости* ТУ вашего достижения как системы. Из теории систем известно, что чем больше число элементов и подсистем содержит система, тем она менее устойчива (причем в квадрате). Например, любой патентовед знает, что, чем больше "признаков" у изобретения (и, следовательно, чем больше количество слов Ксл в формуле изобретения), тем легче его "обойти", заменив один признак на другой и уйдя из-под действия патента.

3. Если до вас давно было нужно и можно сделать изобретение, но никто до этого не догадался, а за этот *латентный период* ЛП (скрытое время созревания) люди далеко ушли в "никуда" и накопили массу проблем, то и расхлебывать их им придется очень долго. И так же долго придется ждать новых радикальных решений.

Социальные наблюдения и статистическая физика все это подтверждают. Этот феномен учитывается в наших методиках как *уровень неочевидности* ТЧ. Он включает также и учет числа авторов Кавт: История и Практика неумолимо свидетельствует об одном: творчество - это индивидуальная работа, коллективы разрабатывают и дорабатывают.

Отсюда творческий уровень: $ТВ = ТН \cdot ТУ \cdot ТЧ$.

Начальная эффективность и творческий уровень определяют перспективность, т.е. срок морального износа (Т) новшества. Расчетные формулы (с сокращениями) даны ниже.

Судя по реальным данным, изобретения, открытия, разработки, вообще новшества обеспечивают весьма разные СМИ - от 1 года до 50 лет. Еще больше отличаются они по масштабу и годовому эффекту - во много миллионов раз.

К сожалению, *подавляющее большинство ученых, новаторов занято созданием совсем крохотных по масштабу использования новшеств. Вообще подавляющее большинство людей имеет удивительно узкие горизонты интересов, их представления упрощены до пределов одно-двухмерного пространства, кругозор сужен, вкусы (материальные, духовные...) - очень просты, примитивны. Такие же по уровню и продукты их жизнедеятельности. Но есть титаны, успешно посягающие на весьма значимые объемы обще-*

ственного производства, чуть ли не на целые отрасли. Все это отражает наш ранг.

Принципиальное новшество, по настоящему радикально меняющее представление людей, специалистов, сами специалисты редко когда сразу воспринимают. Собственно, если бы это было не так, тогда и оценка была бы нужна только для самоудовлетворения Автора. (К примеру, патентные эксперты сразу воспринимали из моих заявок только самые примитивные. Эти заявки проще всего признавались как изобретения, и со временем для меня стало как-то подозрительно наблюдать признание моих предложений с полуоборота. Подозрительно и оскорбительно. Хотя тупое упорство оппонентов доставляет досады еще больше).

Обычно к нам обращаются на этапе отчаяния: идея есть и она неплохо доказана (доказательства – отдельный, весьма важный этап!). Но где-то не хватает средств провести соответствующие исследования или эксперимент, где-то – разработку, тем более – внедрение. А чем меньше естественных этапов реализации идея прошла, тем меньше доказанность новшества, тем меньше вероятность использования полного потенциала (В). Учет его сразу же «приземляет» любую идею, снижает размах значений потенциала, отрезвляет. Но без неоценки не может считаться полноценной.

Есть еще одна причина появления неопределенности расчетов. Любая валюта нестабильна, рубль – тем более, поэтому будет более наглядно значение годового эффекта и потенциала выражать не в валюте, а в единицах производительности одного среднего гражданина (СП). Таким образом получается «относительный годовой эффект». Он определяет, во сколько раз средневероятный годовой эффект от вашего новшества больше производительности одного среднего гражданина.

Произведение Э(руб/год) на Т(лет) дает *полный потенциал* ПП (в рублях), который определяет полный эффект от полного обновления всего производства масштаба М за Т лет. Величина практически не реальная. А вот с учетом вероятности В определяется вполне реальный *потенциал* П (тоже в рублях). Не только в рублях (или в марках, долларах...), но даже в относительных единицах размах потенциалов весьма велик: от 1 до $10^{6,8}$ и более. Чтобы не оперировать цифрами типа 150220 или 110200000, мы используем логарифмирование, назвав получаемую величину рангом R - десятичный логарифм величины П/СП. Размах значений R - от 0 до 8,9 – вполне удобен для восприятия цифры. Имея в виду такой огромный размах в значимости новшеств, миллиард раз, ошибка в оценках на $\pm 0,5 \dots 1$ ед. (в три...десять раз) не кажется чрезмерной.

Как можно видеть, представление результатов оценки в логарифмированном виде намного удобнее, чем линейное, хотя для проведения операций с ними – сложения при определении суммарной значимости нескольких

новшеств, деления при определении долевого эффекта соавторов и т.д. – приходится пользоваться не совсем эстетичной операцией антилогарифмирования (при машинной обработке данных это, однако, не имеет существенного значения).

Расчет в относительных единицах решает некоторые казалось бы нерешаемые задачи оценки значимости новшества – например, уникального по простоте, эффективности, потенциалу и творческому уровню предложения И. Земмельвайса, который в середине прошлого века раскрыл причину повсеместной тогда в Европе двадцатипроцентной (!) смертности рожениц в больницах (от заражения через руки акушерок) и чисто интуитивно – микробов тогда не знали! – нашел лучший до сих пор антисептик: хлорную известь. Оценка в стоимостных единицах, которую мы сделали, была как-то не совсем убедительна и для нас самих. Если же перейти на оценку с учетом СП (около 15 жизней на каждую тысячу человек населения), то величина не спасенных за 50 лет неприятия официальной наукой и практикой тех лет предложения Земмельвайса (100 млн. матерей, по 2 млн. в год! – задним числом считать всегда проще), дает ранг $R = \lg 2 \times 10^8 / 0,015 = \lg 1,4 \times 10^8 = 8,2$ величину, очень близкую к полученной на основе стоимостных расчетов, но намного более показательную по процедуре получения. Заметим: 100 млн. – это больше, чем во всех известных нам войнах – вот цена, вот плата человечества за собственную косность.

В принципе этот R-метод позволяет охватить все виды новшеств и все виды последствий, исключая, пожалуй, позитивские – как правило алогичные и неформализуемые. Однако, как нетрудно видеть, эффект от них расчленяется на те составляющие, которые как самостоятельные достаточно хорошо отработаны в общей системе расчета ранга.

Надо признать, что к настоящему времени наилучшим образом развит аппарат квалиметрии. Создан неплохо формализованный аппарат для учета и оценки качества единичной продукции (товаров и услуг). Но и этот учет оказался не таким простым. Хотя бы для некоторого приближения к идеалам такой оценки нам пришлось создавать целостный экономико-математический аппарат дифференциации потребительских свойств продукции, их социально-экономического взвешивания и свертки. Сегодня мы научились это делать на уровне, необходимом и вполне достаточном для практической оценки общественной полезности товаров и услуг. Уровень качества как характеристика полезности продукции (товаров и услуг) уже активно используются в разработанной и официально зарегистрированной Госстандартом Системе сертификации ССК.

Оценка социального, в частности социально-экологического эффекта и ущерба, кроме использования в общей Системе сертификации, применяется для разработанной методики расчета социально-экологических карт насе-

ленной местности, в частности, она использовалась при создании Социально-экологической карты Москвы (по заказу Комитета экономики при Правительстве Москвы).

Методы расчета научного эффекта использованы для определения общественной значимости ряда открытий (по заказу Госкомизобретений).

Теперь ясно, что лишь после длительного этапа исследований, разработок и проверок на частных и общих примерах (абстрактных и реальных) созданная система оценки достижений постепенно выходит из кокона младенческого развития на широкие масштабы применения и со временем может активно влиять на практику общественных отношений, в т. ч. в экономической, социальной, научной и юридической сферах, в частности для стимулирования ускоренного обновления (развития) общественного производства, для постепенного перехода от законодательства, построенного на концепции схоластического «Римского права», господствующего более двух тысячелетий на планете Земля (в «цивилизованных» странах), к «возвратному» или «возмездному» законодательству, построенному на простом и справедливом принципе адекватного возмещения ущерба (любого: физического, материального, экономического, социального, морального...). Подходы к организации такой работы в государственном масштабе мы сейчас пытаемся нащупать.

Мы провели оценку около двухсот новшеств - НИОКР, изобретений, открытий, причем и «научных», и чисто творческих, парадоксальных, наука о которых сразу же заявляет: «Не может быть». Но, как оказывается, может быть почти все! Наука – в том виде, какой она существует сегодня, – не главный судья. Наука – неплохо отработанный довольно демократичный инструмент, хотя – в основном для неревolutionонных, пошаговых, мелких разработок. Настоящие, революционные, глобальные изобретения и открытия делают люди высокого, изотерического уровня, сидящие в структуре науки как бы случайно. «Стандартные» ученые, которые, словами одного философа, умеют чинить машину и думают, что знают все, да и вообще «стандартные» люди такого уровня не только не достигают, но он далеко за пределами их горизонта. При стандартной организации науки это приводит ко многим драматическим коллизиям.

Будем оценивать соревнование по результатам, а не «по труду», т.е. не по затратам. Вопрос состоит в том, чтобы этот результат предугадать как можно раньше. Для этого и нужны добротные методы новометрии, нужны для главного: найти, заметить, распознать как можно раньше и представить в общепринятой и выразительной форме наиболее ценные, нетрадиционные достижения. Два из таких достижений нами были оценены в самое последнее время, они были опубликованы в газете «Не может быть». Это работы Т.Я.Свищевой (о паразитарной природе рака, №10 за 1994 г.) и Н.И.Дидоренко

(о методах упрочения металлов, №1 за 1994 г.). Оценки обоих показателей дали великолепные результаты. В качестве примера приведем выдержки из Заключения, данного Федеральным Центром сертификации по разработкам Т.Я.Свищевой:

«...В соответствии с обращением Т.Я.Свищевой, автора открытия особой роли некоторых простейших в этиологии и течении значительной части заболеваний человека (таких, как: рак, ишемия, инфаркт, инсульт, диабет, нефрит почек, цирроз печени, СПИД и др.), были проведены расчеты общественной значимости (полезности) этого новшества. Оценка проведена по материалам, представленным автором. Результаты расчета... показали, что полный годовой социально-экономический и научный эффект новшества в стоимостном выражении составляет (по курсу начала 1995 г.) около 1,6 трлн.руб./год, что эквивалентно среднегодовым результатам труда около 200 тыс.чел. Расчетный срок морального износа (время, в течение которого новшество, с определенной вероятностью, будет оставаться новым и полезным) составляет 25 лет, а полный потенциал -- на несколько порядков выше уровня средних новшеств (изобретений, исследований, разработок).

В настоящее время данное новшество проходит стадию исследований, и средняя вероятность использования потенциала оценивается величиной 0,0001; во столько раз ниже доказанный годовой эффект. Ранг равен 2,7.

Выводы, сделанные по результатам расчета:

1. Судя по очень высокому масштабу воздействия по экономической, социальной и научной сферам потенциального воздействия (порядка половины всей сферы, охватываемой медициной) и достаточно высокому полному относительному потенциалу (эквивалентному результатам нескольких миллионов человеко-лет обычного малотворческого труда среднего работника), открытие, безусловно, принадлежит к числу потенциально эффективных и общественно полезных, но еще крайне слабо исследованных и тем более разработанных.

Данные расчеты приведены на основании вполне убедительных данных, представленных Автором. Однако в последующем, по мере проведения специалистами исследований, эти данные с учетом их результатов будут перепроверяться, а расчеты уточняться.

2. Имея в виду значительный размах рангов полного и доказанного потенциала (соотношение потенциалов 10 000 раз), настоятельно требуется значительное повышение активности исследований и далее разработок, если исследования подтвердят достоверность паразитарной этиологии вышеперечисленных заболеваний человека.

3. Отмечая высокий творческий уровень открытия, в том числе за счет высокого уровня новизны (около 100, что соответствует уровню под-

класса МКП) и высокого уровня неочевидности (латентное время 25 лет), а следовательно, принципиальный, трудный для восприятия учеными-специалистами характер оцениваемого новшества, требуется введение ряда радикальных мер для перелаивания естественного консерватизма. Для этого следует:

- одобрить высокую активность и помощь средств массовой информации в информировании широкой общественности о сути открытия и об имеющихся фактах его обоснования;

- резко повысить уровень информирования медицинской (и смежной с ней) научной общественности по общим и частным проблемам обоснования открытия с анализом уже имеющихся фактов и мнений (положительных и отрицательных) – такую работу целесообразно провести за счет бюджетных ассигнований.

4. Миннауке и Минздраву России рекомендовать выделить требуемый минимум ассигнований для проведения нужных исследований и разработок под общим руководством Автора и предусмотреть определенные санкции за ущерб при фальсификации в ту и другую сторону результатов исследований лицами и коллективами, проводившими эти работы.

5. При этом, имея в виду значительный потенциальный годовой эффект (более полутора триллиона рублей в год по курсу начала 1995 года), имеется полный социально-экономический смысл изыскать единовременные средства для активизации данной работы, поставив наносимый обществу ущерб – нереализуемый годовой эффект в прямую зависимость от времени затягивания работ.

6. Автору рекомендовать использовать результаты данной оценки для активизации международных связей с коллегами и потенциальными инвесторами и для расширения его исследований и разработок, имеющих явно общечеловеческое значение.

7. Думе рекомендуется предусмотреть разработку проекта Закона об инвестировании нетрадиционных (альтернативных общеприятным) исследований и разработок в пределах 3-5% от ассигнований на науку...»

Вполне логичным выглядит вопрос: для чего могут понадобиться результаты нашего расчета? Во-первых, для подкрепления собственной веры Автора в значимость его идеи, чтобы он начал за нее по-настоящему бороться. Или без сожаления забросил куда подальше. Во-вторых, в качестве аргумента для издателей и спонсоров, к которым Автору придется обращаться. В третьих, для предъявления в суде, земном или небесном, веского обвинения тем, кто станет (наверняка) против скромного или нескромного ручейка в общую реку общественного прогресса. Наконец, четвертое. Если удастся издать соответствующий закон о противодействии прогрессу и компенсаций нанесенного обществу ущерба от упущенного эффекта, когда-нибудь полу-

ченные цифры станут основой при определении сумм для изъятия этих компенсаций со стороны всех виноватых (по доле их участия в регрессе). Изъятый в пользу общества. Но с этих сумм должно что-то перепасть и Автору – за материальный, а также за моральный ущерб (от неисполненных благородных ожиданий осчастливить это общество).

Не стоит, однако, думать, что общественно значимым может быть обязательно только редкостная идея, сложная схема и т.д. Посмотрим повнимательнее вокруг, и мы обнаружим массу проблем, решение которых, неважно на своей или на чужой идее (т.е. только разработка или только реализация), обеспечит ранг от 3 до 6, а может быть и более.

Группой специалистов сейчас готовится к учреждению Национальная академия общественного развития. Она будет принимать на рассмотрение правильно и полно подготовленные отчеты, с описанием достижений (и доказательством их «работоспособности») для оценки ранга методами, типа тех, что были описаны выше. Возможно, удастся утвердить Высшую квалификационную комиссию (ВКК) по присвоению творческих степеней на основании расчетов общественной полезности и творческого уровня, аналогичных вышеприведенным (но по многократно проверенным исходным данным). Для ранга, скажем равного 3, 4, 5 и 6, можно было бы присваивать творческие степени, соответственно кандидата, доктора, члена-корреспондента или академика общественного развития. Заметим: большинство вновь образованных академий сразу, без расчетов, дают степени членов-корреспондентов и академиков. Мы считаем, что надо оставить более тонкую градацию, да по строгим оценкам.

Почти все из перечисленных в программе Академии задач в той или иной мере предполагают использование аппарата *новометрии*. Но экономико-математический аппарат *новометрии* – это только беспристрастный аппарат оценки. Само по себе знание о ценности того или иного новшества, той или иной продукции будет абсолютно бесполезным, если на его основе не удастся сформировать действенные экономические механизмы регулирования прогресса человечества – и научного, и технического, и экономического, но главное – социального.

Идея эффективного стимулирования социально-экономического, в конечном счете – социального прогресса ждет еще своего претворения, начиная, прежде всего, с определенной аксиологической (основанной на учете общечеловеческих ценностей) окраски формально полученных оценок и затем уже введения на их основе целого комплекса положительных и обратных связей, воздействующих на общество в нужном для него направлении. Все это может быть рассмотрено в рамках единой научно-практической дисциплины *НОВИСТИКИ*. Предмет ее интересов – принципы и методы общественного развития; цель – введение в них социальных приоритетов;

теоретическая база – общая теория развития. К формированию этой теории человечество только приступает. В ее основу будут положены все значимые достижения уже действующих общественно эффективных систем и организаций. Среди них, несомненно, - система, созданная великим Нобелем.

Литература

1. Минин Б.А. Ранг изобретения: Определение понятия, основы расчета и некоторые сферы использования // Тез. 1^й Всесоюз. науч.-техн. конф. ВНИИ ТЭ. – М.: Госкомизобретений, 1976.
2. Минин Б.А., Яблонский Я.И. Оценка интегрального потенциала нововведений на ранних этапах создания // Проблемы интенсификации и диагностики нововведений: Сб. – М.: ВНИИСИ АН СССР, 1984.
3. Методика оценки социально-экономической эффективности научно-технических достижений. – М., 1986. – Ч. 1.
4. Минин Б.А. Уровень качества: Социально-экономические вопросы оценки качества и защита потребителя. – М.: Изд-во стандартов, 1989.
5. Минин Б.А. Методология нововведений (новометрия): Проблемы и возможности // Из истории современной научно-технической революции в СССР: Сб. – М.: ИИЕТ АН СССР, 1989.

Приложение

R-МЕТОД РАСЧЕТА РАНГА ДОСТИЖЕНИЙ (НОВОВВЕДЕНИЙ) ПО УРОВНЯМ ДЕТАЛИЗАЦИИ

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4
Потенциал достижения $\Pi = \Sigma \cdot T \cdot V = \Pi \cdot V$	Среднегодовой эффект, руб/год 1) через масштаб, уровень качества и удорожание $\Sigma = M(K - D) = M \cdot E$	M – Масштаб задачи (производства) E – Эффективность решения	О масштабе з/д ачи M: это * <i>НА ЧТО</i> воздействует Достижение. Вид обновляемого объекта (объекта воздействия). См. след. стр. а -> M – среднегодовые затраты на производство и эксплуатацию всех объектов в стране Эффективность E = K - D - * <i>КАК</i> воздействует.
Относительный годовой эффект ЭВ / СП – за сколько человек «работает» данное нововведение в течение T лет	M -> E ->		
	или		K – уровень качества (во сколько раз объект стал лучше). B -> D – удорожание (во сколько раз он стал дороже). B ->
		экономического. $T = \lg[(1 + E) \cdot TV]$	

Относительный потенциал П/СП – во сколько раз ожидаемая полезность данного нововведения больше среднегодовой производительности труда-гражданина. Ранг $R = \lg(\Pi/СП)$; СП – средняя производительность одного гражданина России, сейчас ок. 7 млн руб/год (см. Ж ->) (см. И ->)	2) прямой расчет T – Срок морального износа, лет B – Доказанность и, соответственно, Вероятность использования полного потенциала ПП	Вероятность B определяется реальными этапами прохождения цепи реализации Достижения: $B = 10^{-v}$; $v \rightarrow$	социального и научного эффекта ЭЭ, ЭС, ЭИ -> Творческий уровень $TV = \Pi \cdot T \cdot V \cdot T \cdot C$, где ТИ – уровень новизны -> Г TV – ... устойчивости -> Д ТЧ – ... несомненности -> Е Завершённые Показатель стадии вероятности реализации V Сформулированная идея 3 Исследование 3 Эксперимент лабораторный 2 Работа обобщая 2 ОКР 1 Натуральный эксперимент 1 Реализация 0 Для нескольких завершённых стадий вероятности B складываются.
--	--	---	---

A	ОБЪЕКТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ	ВИДЫ ПОЛУЧАЕМОГО ЭФФЕКТА
	- технические и технологические объекты, - материальные предметы, - природа, - человек, - вид (виды) его жизнедеятельности (выполнение услуг, работа, отдых...), - условия труда, отдыха... и так далее.	- материальный, - экономический, - социальный, в т.ч. социально-экологический, - моральный... - политический...
B	Качество K определяется * Как соотношение полезностей объекта после/до обновления * на основании данных о дополнительном интегральном социально-экономическом эффекте от использования всего объекта Эинт и цены Ц: $K = 1 + \text{Эинт} / Ц$ * параметрическими методами: $K = 1 + [(q - 1) KB]$ q – соотношение параметров после/до обновления KB – коэффициенты весомости изменения параметров. См. 3 ->	3 Расчет коэффициентов весомости KB делается на основании методов: * социально-экономического анализа как отношения % изменения величины K к % изменения каждого параметра, или * методами множественной корреляции. - см.: Минин Б.А. <i>Уровень качества: Социально-экономические вопросы оценки качества и защита потребителя.</i> - М.: Изд-во стандартов, 1989.

В	Удорожание Д	* прямым соотношением затрат после/до обновления * с учетом частных экономий или дополнительных затрат
Г	Новизна, принципиальность определяется степенью подъема по иерархической лестнице достижения и след. Числу подчиненных рубрик КР	$TН = 1 + KР_{мкн}$ или $1 + 4KР_{удс}$, где КР - число подчиненных рубрик (в МКИ или УДК)
Д	Устойчивость новшества как системы обратно пропорционально квадрату длины алгоритма ее описания, т.е. числа слов Ксл в "формуле достижения"	$TУ = (30 / Kсл)^2$
Е	Неочевидность (неординарность) зависит от латентного, скрытого периода созревания в обществе данного решения (ЛП) и от числа авторов Кавт.	$TЧ = 2 * [(ЛП, лет) / Kавт, чел.]^{12}$
Ж	В некоторых случаях, величины Э, П и ПС удобно определять в натуральных единицах (например, в случае учета только смертности или только сэкономленного свободного времени и т.д.)	Н Реально ранг R=0...8... Ранг R = 0 означает, что потенциал вашего достижения равен годовой производительности одного гражданина, R=1 - десяти граждан и т.д.
ЭЭ	Экономический эффект в сфере материального производства	Экономии затрат потребителя, повышение производительности труда... (по общеизвестным методикам)
ЭС Социальный эффект в сфере социального производства	1) ежегодная экономия личных средств ЛД, руб/год	ЭС = ЛД
	2) ежегодная экономия личного времени ЛВ, часов за год	ЭС = ЛВ * СВ, СВ - стоимость одного часа личного времени (объективные и субъективные оценки)
	3) улучшение условий жизнедеятельности ЭС = МС (КС - 1); МС - социальный масштаб КС - степень общественной значимости измененных условий МС = 0,23 * Кинфл (Год/1985) * Тс * Лс, Тс - число часов с измененными условиями Лс - число людей, на которых воздействуют изменения условий от реализации оцениваемого новшества.	При изменении концентрации токсических веществ и физических факторов отн. ПДК, ПДУ... КС = (Кф - Кбаз) * КВ Кф - новая (после реализации достижения) Концентрация или Уровень / нормативы (ПДК, ПДУ...); Кбаз - то же, но до реализации. Если сравнение идет с нормативным уровнем, то Кбаз = ПДК / ПДК = 1 КВ (к-т весомости) = ... - 0,10 - токсические вещества (xПДК); ... - 0,01 - промывль (xПДК); ... - 0,05 - вибрации (+ ПДУ, дБ); ... - 0,02 - акуст. шум (+ ПДУ, дБА) и т.д.

	Кинфл - к-т инфляции денежной единицы на момент расчета отн. 1980-1985 гг. "Социальное удорожание" может быть учтено отдельно	
Э Научный эффект в сфере научного производства	Дестабилизация циркулирующей информации ЭИ = МН(КН - 1) МН - масштаб научного производства КН - степень потенциальной реорганизации результатов научного производства, пока определяется экспертными методами. "научное удорожание" может быть учтено отдельно	МН определяется одним из 3-х методов: 1) Через прямой учет затрат ЗТ на производство циркулирующей информации в сфере потенциального воздействия оцениваемого достижения (достижения); МН = ЗТ 2) через объем ОБ потока потенциально воздействуемой периодической печатной продукции в печатных листах-оттисках (ПШО) МН = 0,21 * ОБ * Кинфл, руб/год 3) через МКИ и УДК (для сверхмасштабных воздействий)

ЕДИНСТВО ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ГЕНЕТИКИ

Ю.П.Мордасов
(Тамбов)

Разнообразная наследственная информация в виде квантово-полевых голограмм фиксируется физическими полями электронов и хранится в них; сами же информационные электроны хранятся в нейтронах, а последние - в ядрах атомов азота [1].

Извлекаются информационные электроны из ядер атомов азота следующим образом. Атомарный кислород своими жгутами позитронного поля (левого скручивания) проникает в нейтронный кабель азота, в результате информационный электрон излучается и тут же поглощается азотом информационной РНК (рибонуклеиновая кислота), которая транспортируется к рибосомам, где электрон поглощается азотом белка.

Таким образом, единственный способ фиксации, а не кодирования (как обычно считают) наследственной информации - это использование