

## О риск-предписывающем подходе или «новая философия» отрицания действующих требований промышленной безопасности.

*По материалам Отчета ФГБУН «Межведомственный центр аналитических исследований в области физики, химии и биологии при Президиуме Российской академии наук» (МЦАИ РАН) от 25 мая 2012 г. по проведению пилотной количественной оценки риска установки АТ-ВБ на ОАО «Газпромнефть-МНПЗ»*

С принятием и внедрением инновационного закона «О техническом регулировании» (2002 г.) были резко ускорены процессы эрозии сложившихся в России уникальных систем обеспечения безопасности в техносфере. Обслуживание действующих в промышленности систем безопасности (промышленной, пожарной, ГТС и др.) скатывалось к неудовлетворительному, и оказалось неадекватным необычным информационным условиям, когда реформаторский пафос разрушения «до основания, а затем» скрывался за броскими обертками полной имитации «лучшей международной практики». Результатом необычного для промышленной страны невежества и беспечности стал всплеск невиданных ранее для России крупных промышленных аварий, фактом которых отечественная техносфера послала отчетливые сигналы бедствия всей индустриальной России. После ударов громких аварий «птичий язык» реформы технического регулирования был быстро свернут. На время прекратились разговоры о спасительной «науке управления риском», а в действующие нормы безопасности стали быстро вносятся актуальные изменения, посланные трагическим переосмыслением недавних аварий (в первую очередь в углепроме, и в энергетике). Обычной прежде рефлексии в правилах безопасности по результатам технического расследования аварий теперь оказалось недостаточно, т.к. причины аварий все больше имеют не только технический, но и вплетенный социальный характер. В сугубо техническом регулировании все отчетливей проступают черты недеклалируемых целей реформы по жесткому социально-экономическому регламентированию товарооборота отечественной промышленности и ее потребителей. В этих координатах на промышленную безопасность был умело

навешен «ценник» препятствия для рыночного развития, тормоза модернизация, рассадника коррупции и проч. В «рыночном» ритуале безопасность вроде бы превращается в обычный товар, продаваемый государством бизнесу и населению. А раз так, то бизнес, как разборчивый потребитель, не желает предписывающего ценоустановления, хочет справедливой рыночной цены, требует размазывания опасностей и смягчения ответственности за происшедшие и будущие крупные аварии, – т.е. возжелал т.н. *«целеустанавливающее регулирование безопасности»*<sup>1</sup>.

Инвестициями в проталкиваемые квазирыночные представления о безопасности производств занялся крупный бизнес (под сенью РСПП), проваливший программы рыночной модернизации (несколько ранее превращенная в товар «модернизация» оказалась ему, и всем, не по-карману). Из мелкого бизнеса российской науки были рекрутированы экспертно-идеологические кадры для оглашения идей второй волны реформы технического регулирования, временно приостановленной подводными камнями крупных аварий в российской техносфере. На новом языке, с новыми метафорами и доводами написаны и выложены «технологические манифесты» по разрушению недобитых и уцелевших, – сохраненных в российских реформах систем безопасности техносферы. В среде реформаторов доминирует пафос разрушения «совка», а о том, что будет создано взамен, говорится скупо, – в явном виде к продаже выставляется наивное копирование *«лучшей международной практики»*. За этот специфический товар еще предлагается покаяться и щедро заплатить, хотя ранее за присягу похожему товару с биркой «общечеловеческих ценностей» наоборот выдавали гонорар (так, например, было с разработкой и внедрением законодательства о техническом регулировании).

---

<sup>1</sup> О методической несостоятельности этого новаторского понятия подробнее см. в нашей статье в журнале БТП №7 за 2012 г. или на [Рискпром.рф](http://Рискпром.рф) [здесь>>](#)

Если кратко, то регулировать безопасность - значит динамически устанавливать ограничения целям опасной деятельности. Безопасность – ипостась не изменчивой цели, а фундаментальных ограничений.

Рассмотрим уже хорошо различимую пену второй волны технического регулирования, накатывающую на щит безопасности российской промышленности. Теперь новаторы не волну гонят, а рекомендуют защитникам проковырять в их щите дыры побольше – все равно ведь «совок» проржавел, а так волна пройдет спокойнее и сохранится дуршлаг инновационной защищенности. А лапша для него готовится так.

В разных вариантах современные российские новаторы «управления риском» заявляют, что ими предлагается *«новая философия – "целеустанавливающее" регулирование безопасности»*. Помыслы авторов *«новой философии»* разбросаны ими по немногочисленным публикациям (см. обзор в нашей статье в БТП №7-2012 или на Рискпром.рф [здесь>>](#)), а также впрыснуты в информационные каналы в виде проектов нормативных документов:

- 1) проект федеральных норм и правил промышленной безопасности на нефтегазоперерабатывающих производствах (далее проект ФНИП);
- 2) проект изменений в ФЗ-116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (далее проект ФЗ-116).

Эти и другие разработки новаторы, по их заверениям, заимствовали из *«лучшей международной практики»*, – все они держатся на эксцентричной концепции полного отказа от исполнения действующих норм и правил промышленной безопасности. Взамен предписывается проводить оценку соответствия обеспеченности промышленной безопасности путем компьютерного расчета единственного квазивероятностного параметра гибели модельного индивида, с последующим сличением результата расчета с неким допустимым по *«лучшей международной практике»* значением.

Другими словами, взамен исторически сложившейся и действующей в России притертой временем и опытом адаптированной системы норм и правил промышленной безопасности предлагается жесткий риск-предписывающий подход, когда созданная целостная система организационно-технических требований заменяется предписанием компьютерного расчета

«индивидуального риска». На вводимом новаторами языке «*новой философии*» это звучит примерно так: если ранее в промышленной безопасности бытовало целеустановление к исполнению норм вкупе с риск-ориентированным подходом по выявлению неизвестных опасностей, то теперь «старые» опасности полностью игнорируются и верх берет прогрессистское целеустановление нормоотрицания с риск-предписывающим подходом.

Новаторы заложили риск-предписывающий подход в свои общие проекты ФНИП и ФЗ-116, а «*новую философию*» и способы применения риск-предписывания достаточно подробно описали только в своем частном Отчете ФГБУН «Межведомственный центр аналитических исследований в области физики, химии и биологии при Президиуме Российской академии наук» (МЦАИ РАН) от 25 мая 2012 по проведению пилотной количественной оценки риска установки АТ-ВБ на ОАО «Газпромнефть-МНПЗ» (далее - Отчет МЦАИ РАН или Отчет).

Основная цель Отчета – продемонстрировать практическую ценность «*новой философии*» риск-предписывающего подхода на примере оправдания несущественности выявленных Ростехнадзором фактов нарушении действующих требований промышленной безопасности при эксплуатации нефтеперегонной установки АТ-ВБ на ОАО «Газпромнефть-МНПЗ» (далее – установка АТ-ВБ).

На языке цифр авторы Отчета вполне убедительно показывают и умело доказывают, что нарушение действующих требований промышленной безопасности на установке АТ-ВБ (перечень отступлений в Отчете дан<sup>2</sup>)

---

<sup>2</sup> Оспариваемые и отвергнутые новаторами предписания, сформулированы Ростехнадзором так:

«39. Осуществляется эксплуатация установки с отключением и остановкой на длительный период блока АТ.

40. Организационно распорядительным документом по предприятию не определен срок длительности остановки блока АТ

41. Не определен комплекс мероприятий по длительной остановке блока АТ

42. Не представлены сметы на содержание остановленного блока АТ и акты периодического контроля за состоянием оборудования.

43. Не уведомлено, в установленном порядке Московское управление Ростехнадзора об остановке блока АТ

44. Не оформлен акт, утвержденный техническим руководителем организации (подразделения), после проведения организационно-технических мероприятий по остановке блока АТ

45. Нарушена теплоизоляция технологических трубопроводов обвязки теплообменников

46. Не обеспечена герметичность фланцевых соединений технологических трубопроводов в открытых насосных №1, 2, 4, обвязки теплообменников поз. 1/4, 1/7, 1/11, 40/12, 9/3, 35/8, 40/1, 22/5, 2/2, 3/6, 3/5, 4/5, 4/6, Г-2, 10/5, 8/6, 40/15, 9/6

47. Не оборудованы дежурными (пилотными) горелками печи. П-1, П-2, П-3, П-4

48. Не оборудованы рабочие горелки печей поз. П-1, П-2, П-3, П-4 сигнализаторами погасания пламени

49. Отсутствуют средства автоматической подачи водяного пара в топочное пространство и в змеевики при прогаре труб; а также средства автоматического отключения подачи сырья и топлива при авариях в системах змеевиков печей, чем не обеспечена в полном объеме противоаварийная защита печей поз. П-1, П-2, П-3, П-4

50. В открытых насосных №1, 2, 3, 4 не предусмотрен обогрев полов»

практически не сказывается на уровне ее промышленной безопасности, при одном только условии: если «свыше» предписано измерять безопасность в относительных единицах гибели некоего индивида в ближайшие 2000 лет (для убедительности новаторы риск-предписывающего подхода используют обратную шкалу измерения с единицей отсчета « $5 \times 10^{-4}$  год<sup>-1</sup>»).

Специалисты по анализу опасностей и оценке риска аварий, несомненно, обнаружат в Отчете массу ошибок в расчетах, но в «*новой философии*» более важна постановка задачи, чем какие-то там малосущественные опечатки в цифрах. Поэтому важно рассмотреть не расчеты (хотя и это полезно), а методические принципы предлагаемого новаторами риск-предписывающего подхода для измерения уровня промышленной безопасности. Достаточно подробно «*новая философия*» описана в Отчете, а в проектах ФНИП и ФЗ-116 маячит лишь ее тень. Открываем Отчет.

Главный методический принцип исследования, избранный авторами Отчета, – предельно механистический редукционизм, который не плодотворен, а в отдельных аспектах и контрпродуктивен для исследования проблем обеспечения безопасности, как системного свойства производственных объектов.

Так в основополагающем разделе 1 Отчета МЦАИ РАН, «*природа безопасности производств*» представлена механической смесью нарезок цитат из российского законодательства и толковых словарей, обрывков наивных идеологизированных постулатов индивидуализма и личного мнения узких специалистов, выдаваемого за широкую и даже «*лучшую международную практику*». Из такого винегрета нагромождается конгломерат околохудожественного образа промышленной безопасности, прикрытого для строгости тонкой пленкой академической научности.

Абсолютизируемый в исследовании принцип редукции, с добавками давно развенчанных идеологических штампов неолиберализма, позволил авторам Отчета МЦАИ РАН удерживать в своем внимании и искренне поверить

в невероятную логическую цепочку рассуждений, утверждающую, что многогранное и сложное системное свойство безопасности производства сводится к единственному количественному, даже не показателю, а параметру – вероятности гибели некого индивида в промышленной аварии в ближайшие 2...200 тыс. лет<sup>3</sup>.

Логику своих рассуждений авторы демонстрируют в Отчете на первом же рисунке с говорящим названием «1.1-1. Механизм оценки безопасности».

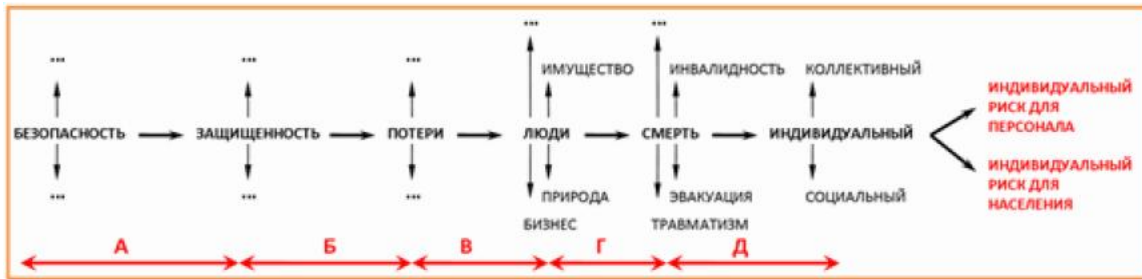


Рис.1. Схема риск-предписывающего подхода из Отчета МЦАИ РАН - «Рисунок 1.1-1. Механизм оценки безопасности»

На иллюстрации «механизма» риск-преписывающего подхода по числу безысходных стрелок с досадными безвыходными многоточиями видно, как легко и непринужденно авторы исследования редуцируют безопасность, отбрасывая неизвестные им и несущественные, по их мнению, ключевые элементы и связи, определяющие обширную совокупность явления аварийности и травматизма, системные свойства опасности промышленных аварий и целостную систему обеспечения промышленной безопасности.

Известные ограничения механистического редуционизма (сведения сложного к простому и высшего к низшему) значительно ограничили область исследования опасностей промышленных аварий на рассматриваемой в отчете установке АТ-ВБ, и привели авторов к невероятным и ложным обобщающим выводам, противоречащих как известным эмпирическим фактам, доступным научным знаниям и даже здравому смыслу. Пилотный Отчет заглушил пилотные горелки. Гуманитарные (и общечеловеческие) особенности объекта

<sup>3</sup> Это легко узнать, если перевести в обычные астрономические годы вводимый исследователями параметр безопасности - «приемлемый индивидуальный риск  $5 \times 10^{-4}$  и  $5 \times 10^{-6}$  год<sup>-1</sup>».

исследования в сфере промышленной безопасности накладывают не только методические, но и этические ограничения на использование внегуманных околоинженерных наработок Отчета для практики обеспечения безопасности российских опасных производственных объектов.

Из редуccionной логики авторов Отчета (см. рис. 1) выходит, что Безопасность – это отрицание смерти индивида из числа населения через 200 тыс. лет, а из числа персонала – через 2 тыс. лет. На этом «вечно»-будущем основании предлагается отказаться от всего фонда прошлых и настоящих знаний о промышленных опасностях, накопленных в осмыслении и изучении трагедий происшедших промышленных аварий, и у нас в стране, и за рубежом.

Буквально отвергается наиболее ценный для науки и практики, уже кодифицированный в правилах безопасности, опыт становления и развития всей современной индустриальной культуры. Представленный отчет МЦАИ РАН – вряд ли может рассматриваться как достижение зарождающегося ныне постиндустриализма, т.к. новое невозможно создавать из пустоты (и даже из «рисков»), отвергая фонд опробованных и постоянно изменяемых жизнью и смертью знаний о безопасности производств. Из-за бессилия незнания и непонимания нерационально отбрасывать выработанные в нашей технической культуре нормы обеспечения безопасности промышленного производства.

Рассмотрим несколько характерных примеров грубых методических ошибок из (научного?) Отчета МЦАИ РАН.

Авторы Отчета утверждают, что *«основная цель любой производственной деятельности – это извлечение прибыли»* из чего заключают, что промышленная безопасность, как *«защищенность производства естественно, в экономике производства, измеряется величиной ожидаемых потерь»*. Это один из ключевых тезисов новаторов, в нем важно почти каждое слово, разберем его подробнее.

Исследователи нефтеперегонной установки АТ-ВБ путают защищенность отдельного производства (безаварийность) и системы производств (промышленная безопасность), чем открыто демонстрируют внесистемность избранного ими в Отчете механистического редукционизма.

Исследователи не различают также понятия опасность и безопасность. Действительно, опасность в первом грубом приближении может быть охарактеризована величиной возможных потерь, но для определения безопасности потенциал опасностей лишь необходимое условие, но явно не достаточное. Остальные условия содержатся именно в отрицаемых новаторами организационно-технических мерах по обеспечению защищенности от возможных проявлений опасности – в правилах и нормах промышленной безопасности.

Другими словами исследователи установки АТ-ВБ из понятия о безопасности исключают целые блоки знаний – буквально всю защищенность – ту самую проклинаемую ими надстройку отечественной технической культуры по предупреждению бедствий в промышленности (преподносится как отсталость от *«лучшей международной практики»*).

Основной довод новаторов, что это *«естественно»* – не годится: естественна опасность<sup>4</sup>, а безопасность создается и поддерживается человеком, и поэтому всегда искусственна. Новаторы взамен известного системного понятия о безопасности производств искусно предлагают всей промышленной России уединиться с *«естественной»* опасностью потерь неких индивидов, защищающихся методиками оценки индивидуального риска (лишь бы не было опасных потерь среди индивидов, тогда всем и будет безопасно).

В «старых» системных понятиях «новыми» исследователями безопасность трактуется как механистическое удаление индивидов из зоны возможного проявления опасности (или ограничение времени их пребывания

---

<sup>4</sup> Строго естественными можно считать только природные опасности, а рассматриваемые техногенные уже содержат значительную искусственную составляющую, - в природе опасные производственные объекты естественно не возникают.



там). Гротескная картина представлений исследователей установки АТ-ВБ о безопасности выглядит трагикомично: как случилась авария, бросай все и беги, недешевый индивид, куда подальше, выполняй риск-предписание о «пятнадцать минус четвертой»; а для полной, тотальной безопасности вообще не подходи к установке АТ-ВБ на пушечный выстрел.

С прибылью, как основной целью производства исследователи тоже погорячились, или же находятся в облаках давно развенчанных, и за рубежом, и у нас, неолиберальных мифов о реинкарнации «невидимой руки рынка» времен Адама Смита, давно и с почестями похороненной целой плеядой современных нобелевских лауреатов по экономике. Любой хозяйственник и экономист знает и приведет из истории и современности массу примеров убыточной производственной деятельности, которая вопреки «целеприбыли» все равно ведется для обеспечения жизненных потребностей – широко известны сведения и даже данные о дотационности предприятий советского ВПК, российского ЖКХ или европейского Агропрома. И наоборот, сверхприбыльные промпроизводства наркотиков или трансплантационных органов никто особенно и не считает «любой производственной деятельностью» – их безопасность вкупе с прибылями саморегулируется криминальным миром. Более близкий к теме о «рентабельности аварий» пример – отечественный углепром, который в советский период расцвета добычи имел высочайшую (с поправкой на горно-геологические условия) обеспеченность промышленной безопасности, но был убыточным. О сравнительном ухудшении промышленной безопасности в реструктуризованном и прибыльном новом российском углепроме тоже хорошо известно. Так по количеству и распределению тяжести крупных угольных аварий с числом погибших более 35 чел. новая Россия за последние 20 лет уже догнала РСФСР и сопоставима с ней за последние 60 лет ее угледобычи. В год тяжелой аварии на шахте «Распадская» (8-9 мая 2010 году, погиб 91 угольщик) чистая прибыль компании удвоилась до

244 млн. долл., хотя общая оценка затрат на восстановление официально составила 280 млн. долл. (см. заметку «Аварийная прибыль» в газете Ведомости от 14.04.2011 г.). За два года перед аварией компания «Распадская» поставила рекорд по рентабельности среди угольщиков – 67% в 2008 г. (в 2009 – 48%)<sup>5</sup>. Не вяжутся эти факты с логикой Отчета МЦАИ РАН: авария вроде бы нанесла потери бизнесу, погибли не виртуальные индивиды, а реальные люди, с промышленной безопасностью полный провал, а прибыль все равно была, есть и даже удвоилась.

Напомним, что именно после этой тяжелой аварии на «Распадской» были подвергнуты ревизии и ужесточению действующие требования промышленной безопасности, которые за годы реструктуризации целеориентированно «освободились на пути к прибыли» – из обязательных «улетучились» требования о дегазации. В начале 21-го века, утраченные в реформе прописные истины прошлых веков о безопасности угольных шахт пришлось вводить даже специальным Постановлением Правительства РФ (от 25 апреля 2011 г. N 315 "О допустимых нормах содержания взрывоопасных газов (метана) в шахте, угольных пластах и выработанном пространстве, при превышении которых дегазация является обязательной").

Совсем недавно модельный случай апробации предлагаемого исследователями установки АТ-ВБ подхода о ненужности требований безопасности можно было наблюдать в российской нефтепереработке. Так, согласно официальным данным МВД по СФЗО<sup>6</sup>, с июля 2011 года по август 2012 года новый инновационный НПЗ «Волховнефтехим» находился вне правового поля действующих требований промышленной безопасности и, тем не менее, получил вполне приличный доход в сумме не менее 1,55 млрд. руб. За 12 месяцев на НПЗ без правил безопасности никакой индивид не погиб – ничего удивительно, ведь он допустимо и точно погибнет не ранее чем через 2000 лет – ведь так установлено в инновационном проекте ФНИП, который

---

<sup>5</sup> См. Ведомости 18.11.2011 г. Там же в заметке «Доходная вода» сообщается о рентабельности «Русгидро» через два года после аварии на СШГЭС-2009 – около 60%, тогда как в 2010 г. полное восстановление станции планировалось на 2014 г. и оценивалось в 40 млрд. руб.

отвергает действующие требования и правила промышленной безопасности, и выдается авторами Отчета за образец *«лучшей международной практики»*.

За 2 тыс. лет любой индивид немудрено может запомнить о безопасности тысячелетней давности. Но гражданам новой России пока еще трудно забыть жертвы и потери нашей страны после недавних техногенных катастроф. Подсовывать растерявшимся риск-соломинку *«лучшей мировой практики»* - непрофессиональная ошибка для спецов по безопасности, видимо искренне поверившим в «спасение риском».

Складывается худшая ситуация, когда эксперты по безопасности сами начинают верить в генерируемые ими для успокоения обывателей виртуальные риск-конструкции типа « $10^{-6}$ », и утрачивают знания о реальных опасностях, положенные им и по должности, и по профессии. Профессиональное сообщество специалистов по безопасности растаскивается на кланы «продавцов риска», а известные ученые превращаются во влиятельных идеологов рынка отступлений от требований безопасности.

Возможно, только на анализируемой авторами установке АТ-ВБ и прибыль, и безопасность растут одновременно, взаимно подбадривают друг друга, тогда этот уникальный феномен требует специального разъяснения. К сожалению, о прибыльности именно этой установки в Отчете не упоминается, и не приводится анализ изменения прибыли и издержек производства, доходов собственника до и после отказа от выполнения затратных требований промышленной безопасности. В неявном виде прибыль фиксируются в Отчете в неизвестном для подавляющего большинства экономистов параметре – допустимость гибели некоего индивида в ближайшие 2000 лет у установки АТ-ВБ, введенной в действие в 1993 г. (в Отчете не объясняется, каким образом бизнесом получено согласие индивида, что он точно готов погибнуть около этой установки не ранее 4012 г. от Р. Х.).

---

<sup>6</sup> Подробнее см. заметку «Шаг на пути инноваций привел под следствие» в "Коммерсантъ-Online", 29.08.2012 <http://kommersant.ru/doc/2010624>

Затем компьютерными расчетами показывается, что по данным *«лучшей международной практики»* на 2012 год этот же индивид возле установки АТ-ВБ может точно умереть только через 12,6 тыс. лет (риск  $7,9 \times 10^{-5}$  год<sup>-1</sup>), т.е. в 14 670 году от Р. Х. Нет сомнения, что индивид будет приятно обрадован намерениям прибыль-ориентированного бизнеса не выполнять требования промышленной безопасности в 2012 году, так как это отсрочит его гибель аж на 10,6 тыс. лет. За эти пожертвованные бизнесом тысячелетия прибыль индивида может составить баснословные дивиденды. У бизнеса ситуация похуже. Свою прибыль от невыполнения норм он будет получать какие-нибудь жалкие два-три года, до первой же аварии, с места которой индивид должен убежать невредимым. Во имя исполнения *«пятнадцатывминусчетвертой»* гори эта установка АТ-ВБ в аварии синим пламенем – *«вечным»* огнем памяти неизвестному индивиду.

Исследователи установки АТ-ВБ погрузились в приятный самообман о воображенном ими эквиваленте соизмерения в *«индивидуальном риске»* несоизмеримых ценностей – прибыли и безопасности. Возможно, для российского бизнеса прибыль – есть вечная ценность, о вкусах не спорят. Но на фоне его юного возраста и известных проделок (результатов его деятельности за 20 лет реформ) и *«вечность»*, и *«ценность»* пока сомнительны.

Ценность безопасности в промышленности известна и опробована в России уже почти 300 лет. Взвешивать прибыль и безопасность на фальшивых весах *«риска»* – новаторское мошенничество *«лучшей международной практикой»*, а укладывание их в одну корзину – инновационное невежество.

За разъяснениями в этом ценностном вопросе обратимся как раз к лучшей международной практике. Признанный и на Западе, и у нас выдающийся антрополог Конрад Лоренц писал: *«Ценности не могут быть выражены в количественных терминах естественных наук. Одна из наихудших aberrаций современного человечества заключается во всеобщей уверенности, будто то, что нельзя измерить количественно и не может быть выражено на языке «точных» естественных наук, не существует в реальности; так отрицается характер реальной сущности того, что включает*

в себя ценности, и это отрицает общество, которое, как прекрасно сказал Хорст Штерн, *знает цену всего и не знает ценности ничего*». Эта абберрация буквально и наблюдается в представлениях о безопасности у исследователей нефтеперегонной установки АТ-ВБ.

Посчитаем «цену» безопасности по алгоритмам новаторов из Отчета МЦАИ РАН. Так ежегодно от невыполнения требований промышленной безопасности на установке АТ-ВБ по данным новаторских расчетов индивид начнет терять ежегодно из своего тела на 0,0000096 частиц больше обычного ( $= 8,85 \times 10^{-5} - 7,9 \times 10^{-5} \text{ год}^{-1}$ ). «Цена» целого тела российского индивида тоже теперь стала известна – 2 млн.руб. (см., например, 225-ФЗ об обязательном страховании на опасных производствах). Следовательно, «цена» нарушений требований безопасности на установке АТ-ВБ составляет:

$$2 \text{ млн.руб.} \times 0,0000096 \text{ год}^{-1} = 19 \text{ рублей в год.}$$

И ради этих 19 рублей государство содержит правила безопасности и надзирает за их исполнением? Позор коррупции! Отстаньте от бизнеса с административными барьерами, дайте ему свободу, пусть он вкладывает в безопасность достойную и допустимую для индивида цену, а именно:

$$2 \text{ млн.руб.} \times (0,0005 - 0,0000885) \text{ год}^{-1} = 823 \text{ рубля в год.}$$

В новаторских ценниках безопасности бизнес уже на установке АТ-ВБ вкладывает ежегодно в тело индивида 823 рубля. А в предстоящие 10,6 тыс. лет, после которых точно погибнет индивид от аварии, бизнес вложит в безопасность индивида с установки АТ-ВБ баснословную сумму в 8,7 млн. рублей (в ценах 2012 года), а к нему Ростехнадзор прицепился с какими-то 19 рублями. Где тут государственный подход? Чего мелочимся то? Даешь всем индивидам целеустанавливающий риск-предписывающий подход.

Не ясно, зачем в новаторском Отчете нужна такая точность расчетов прибыли от безопасности (до 7-го знака после запятой), если прибыль уклонения от норм безопасности может исчисляться цифрой с несколькими нулями и прекрасно обходится без запятой, и точка.

Допустим, что все открытия о «прибылях рисков», полученные исследователями касаются только и только установки АТ-ВБ. Ради «истины риска» ученым не жалко будет пожертвовать эту установку с прикрепленными индивидами – ведь корректный научный проверочный эксперимент продлится долго, как минимум несколько сотен тысяч лет. Бег времени и предопределенность эксперимента для исследователей несовместимы с томительным ожиданием «чуда риска». Поэтому исследователи установки АТ-ВБ настаивают отказаться от требований безопасности для всей промышленности уже сегодня. Частные выводы об обнаруженной ими связи «прибыль-потери-безопасность» на установке АТ-ВБ не могут быть общими для промышленной безопасности в целом и даже для отдельных отраслей промышленности. Иначе каждый раз придется составлять подобный Отчет для каждой установки каждого предприятия и привлекать именно этих уже проверенных уникальных исследователей, либо их обычных учеников. Тогда о взаимных изменениях «безопасностей и прибылей» можно и промолчать. Справятся.

В заключение наметим три проблемные темы, которые полезно извлечь из событий последних 10 лет по расползанию реформы технического регулирования в область промышленной безопасности, с последним новшеством разъедающего риск-предписывающего подхода, вползающего из микромира « $10^{-6}$ ».

**А.** Трагические знания и опыт отечественных промышленных аварий гораздо хуже стали обрабатываться, накапливаться и поступать в предупреждающую практику безопасной промышленной деятельности. Информация об авариях есть, а знаний о современных опасностях мало. Заблокированы, деформированы или разрушены известные и доступные ранее методы, средства и каналы по актуализации и содержанию в предупреждающей активности действующих требований безопасности. Быстрее чем прежде ограничения безопасности отстают от изменений в

промышленном производстве (анклавно-периферийное расслоение как следствие деиндустриализации). Стоны об избыточности для бизнеса действующих требований безопасности глушат сигналы распознавания будущих угроз промышленных аварий.

**Б.** Ранее применявшиеся управленцами и промышленниками «контрольные» показатели уровня промышленной безопасности (в основном числовые характеристики среднеотраслевой аварийности и производственного травматизма) плохо стали отражать состояние безопасности современных российских производств – средняя аварийность и травматизм успокаивающе падают, а промышленную Россию периодически сотрясают «вроде бы случайные» крупные аварии. Зародыши и предвестники крупных промышленных аварий выпали из надзора, переместились в серость незнания и непонимания и у промышленников, и у специалистов по безопасности. Срочно нужны «шунтирующие» отечественные научные исследования этого новейшего российского феномена.

**В.** Зарубежные экономоцентричные показатели опасности из *«лучшей международной практики»* (к примеру, риск гибели индивида) сильно затуманивают картину российских промышленных опасностей, с их помощью умело формируется приятная и не опасная фальш-реальность, чем только усугубляется тяжесть ударов будущих неожиданных промышленных аварий. У высших управленцев складывается тенденция замещения «материальных» организационно-технических показателей обеспечения безопасности производств на «рыночные» синтетические параметры «цены безопасности». Вряд ли вызовет резкое отторжение и удивление у российского менеджера высшего звена предложение следить за текущим состоянием безопасности не по вибрации гидроагрегатов на СШГЭС, а по котировкам акций «Русгидро» на бирже. Квазирелигиозная имитация зарубежных подходов создает лишь поверхностное успокоение, медленно затягивает петлю угрожающей развязки

«технологического краха», который без предопределенности ударит и по «отсталым» физикам, и по «прогрессивным» лирикам.

\* \* \*

По результатам звучащих сегодня достаточно напорных монологов «о рисках», вне зависимости от того, будет ли сдувание или раздувание воздушного замка «индивидуальный риск - наше все», легко может укрепиться расхожее мнение, что риск-анализ есть прозападная пустышка, заброшенная к нам «врагами» для развала российской промышленности. Развенчание современных мифов «о рисках» – малоперспективное и неблагодарное занятие. Разбираться кто, кого и почему венчал «с индивидуальным риском» – трудная задача, а ее решение все равно не дает прав на разрыв даже доподлинно установленных тайных или явных уз. Для нас сейчас риск-анализ – полезный инструмент обнаружения новых и исследования известных опасностей. Осваивать его придется как утилитарный «девайс», иначе продолжим преклоняться или проклинать мистического риск-идола « $10^{-6}$ ».

На одной только «саморегулирующей организации» задачу такого масштаба и важности не решить. Здесь нужна срочная консолидация государства, деловых кругов и остатков научных и технологических институтов. Узнаем опасности – появится и сила безопасности.

Адаптированный к российским условиям риск-анализ здесь очень пригодится, как полезный и нужный инструмент, и не более того. Риск-анализ, как измеритель промышленных опасностей не может дать наставлений и рекомендаций, как надо и допустимо рисковать.

С его помощью важно получить холодный ответ на горячий вопрос, что угрожает именно новой России, а не СССР, Западу или Китаю. Только имея карту актуальных опасностей можно уверенно планировать и безопасно двигаться в будущее нашей индустриальной страны.