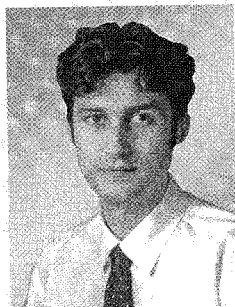


# Проблемы, суждения

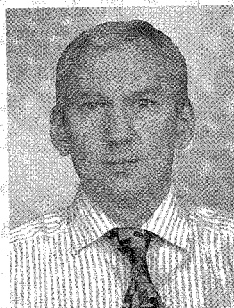
УДК 622.86

© А.И. Гражданкин, А.С. Печеркин, В.И. Сидоров, 2010

## ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ДОБЫЧЕ УГЛЯ И НЕФТИ



**А.И. Гражданкин,**  
канд. техн. наук



**А.С. Печеркин,**  
проф., д-р техн.  
наук

(ЗАО НТЦ ПБ)



**В.И. Сидоров,**  
проф., д-р техн.  
наук

*Production value and labor efficiency are normally referred to conventional economic indicators of production activity and accident rate and fatal injury — indicators characterizing industrial safety. Raw hydrocarbons production — basis of Russian Federation economy. Russia is in a transitional period at the breaking point of centuries. Where the transition came from — it is clear as a whole, but to which direction it will go — it is vaguely for the time being. In the context of trying to understand «which way» it is reasonable to follow up mutual associativity of conventional indicators and industrial safety in the domestic coal and oil production.*

*Ключевые слова: технико-социальные системы, промышленная безопасность, аварии, смертельный и производственный травматизм.*

**П**роизводственная деятельность человека неразрывно связана с преобразованием потоков энергии, вещества и информации в целях получения потребных продуктов труда. При этом всегда существует возможность аварийного высвобождения содержащейся в технико-социальных системах энергии вследствие ее энтропийных свойств. Такой неизбежный атрибут производственной деятельности обычно соотносят с техникой и называют опасностью (техногенной по источнику). Под безопасностью тогда понимают свойство технико-социальных производственных систем и их непосредственного окружения сохранять функциональную целостность в опасных техногенных условиях.

В индустриальном обществе промышленность и безопасность — суть взаимозависимые категории, очерчивающие границы жизнестойкости человека-труженика. Происходящая в Российской Федерации смена типа хозяйствования ведет к изменению способов обеспечения безопасности на опасных производственных объектах. Проследить и оценить основные результаты изменений в промышленном производстве и в промышленной безопасности представляется наглядней на характерных примерах флагманов сегодняшней российской промышленности — угольной и нефтяной отраслей (добыча еще одного главного углеводорода — природного газа — к складывающейся новой экономике не относится, так как либерализация рынка газа пока не началась).

Большинство предприятий обеих добывающих отраслей приватизированы<sup>1</sup> и находятся полностью в частных руках (в отличие от добычи природного газа, контролируемой государством). На первый взгляд, смена формы собственности не может служить фактором, влияющим на обеспечение безопасности производства. Однако сложно не заметить, что рыночная действительность призвала себе на помощь реформу технического регулирования, которая направлена на разрешение «вдруг обнаружившегося» несоответствия между свободой рыночных целей и жесткими границами безопасных проектных режимов функционирования подавляющего большинства отечественных опасных производственных объектов, спроектированных для планового типа хозяйства. К сожалению, в настоящий момент реформа направлена не на установление новых рыночных границ безопасной эксплуатации, а на размытие любых ограничений свободы предпринимательства, что приводит к подмене «записанных кровью» норм и требований промышленной безопасности тех-

<sup>1</sup> На начало 2009 г. в государственной собственности находилась только одна шахта, входящая в состав ФГУП «Арктикуголь».

ническими регламентами обращения продукции на рынке.

Как очевидность постулируется, что рынок безопасности сам собой обеспечит и безопасность производства. Его модернизация выдвигается в качестве новации и необходимого условия, хотя последняя модернизация Российской Федерации идет уже четверть века со времен перестройки. Кратко рассмотрим, что она, помимо приватизации, принесла предприятиям, добывающим уголь и нефть, так как не зная состояния дел в промышленности, непродуктивно рассуждать и о промышленной безопасности. Напомним, что еще в начале XX в. первая известная волна промышленной модернизации обнажила в Российской империи и проблемы обеспечения безопасного труда. Тогда вслед за интенсификацией промышленной деятельности наблюдался и резкий рост числа несчастных случаев на производстве.

Объем производства — традиционный показатель промышленной деятельности, который может служить первичным маркером, очерчивающим остроту проблем в промышленной безопасности. При прочих равных условиях: чем больше производишь, тем больше рискуешь возникновением

внепроизводственных аварий и травм. Динамика добычи угля, нефти и природного газа в РСФСР и Российской Федерации с 1971 по 2008 г. представлена на рис. 1 (здесь и далее, если не указано, за 1971–1993 гг., использовались официальные данные ЦСУ РСФСР, Госкомстата РСФСР и Госкомстата России, а за 1994–2008 гг. — Госгортехнадзора России, Ростехнадзора и Росстата).

Вплоть до конца 80-х годов наблюдался в целом устойчивый рост добычи углеводородного сырья (небольшой — угля, умеренный — нефти, резкий — газа). С начала и до середины 90-х годов произошел резкий производственный спад, особенно при добыче нефти и угля, — в эти же годы там отмечалось снижение абсолютного числа аварий. После стагнации середины — конца 90-х и рублевого обвала 1998 г. наметился рост добычи углеводородов вплоть до мирового экономического кризиса 2008 г. Только по добыче природного газа Российская Федерация пока незначительно обогнала РСФСР (664,9 и 643 млрд. м<sup>3</sup> соответственно). В 2008 г. объем добычи угля находился на уровне 45-летней, а нефти — 30-летней давности. За эти десятилетия влияние такого прогрессистского фак-

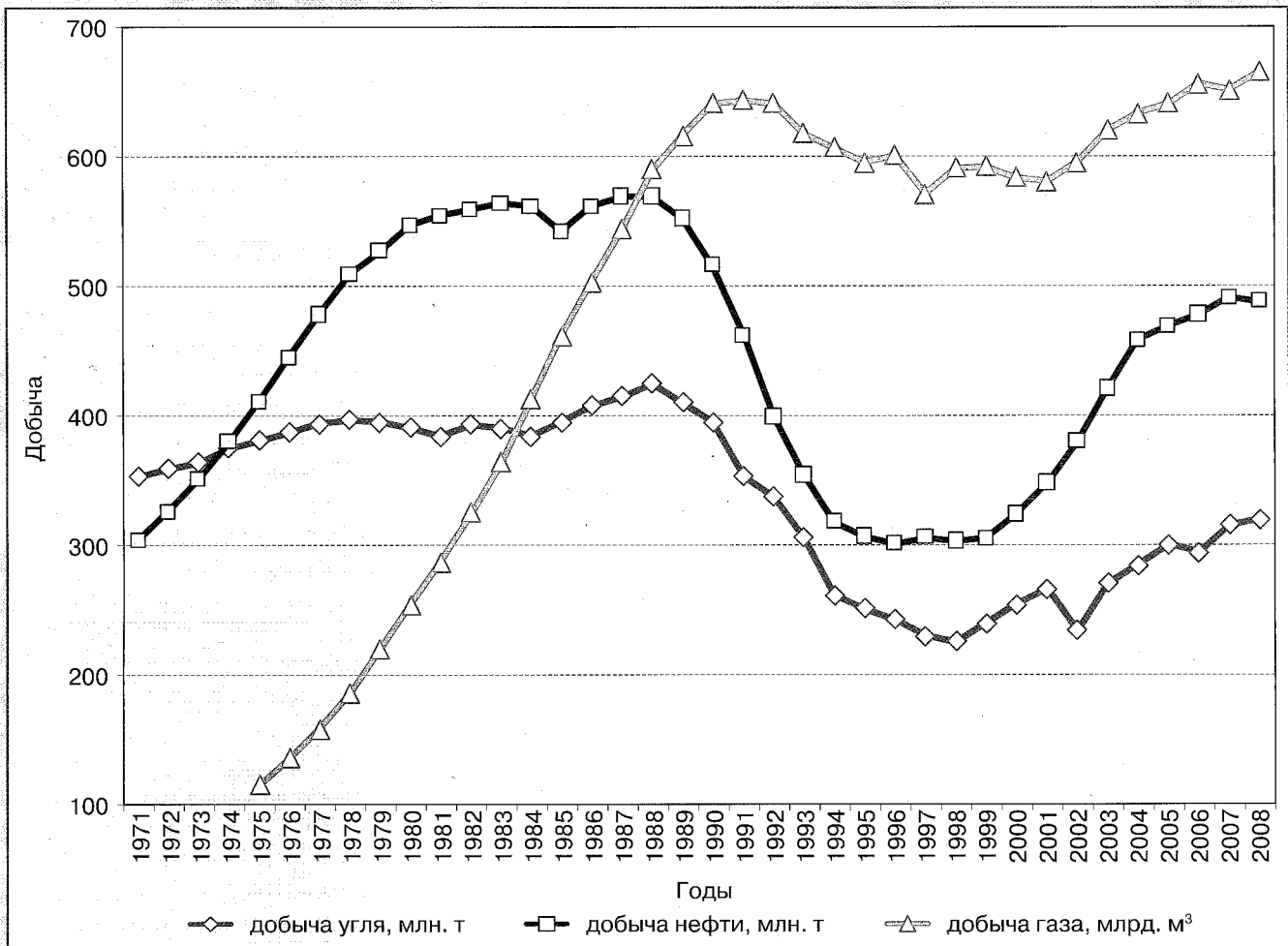


Рис. 1. Динамика добычи угля, нефти и газа в РСФСР и Российской Федерации по годам

тора, как развитие и совершенствование техники и технологии, при снижении или сохранении уровня добычи, должно было обернуться как минимум снижением аварийности и травматизма в рассматриваемых областях, но смена типа хозяйствования наложила на эту тенденцию свой небезопасный отпечаток.

В Российской Федерации крупные производственные объекты расчленили на конкурирующие рыночные субъекты экономики. С точки зрения изменений в технико-социальных системах этот процесс сопровождался увеличением числа административно-управляющих элементов, существенным сокращением «нерентабельных» и некоторым увеличением числа «прибыльных» производственных объектов.

Так, в 1995 г. при добыче угля и нефти действовало 364 и 214 организаций, в 2004 г. уже 483 и 637\* соответственно [1]. Были разрушены старые административно-командные производственные связи, что сразу резко ослабило трудовую и технологическую дисциплину и негативно сказалось на промышленной безопасности [2] приватизированных производств. Параллельно формировались новые методы производственного управления, основанные на принципах конкуренции. С технической точки зрения опасный производственный объект остался в лучшем случае тем же, а число управляющих им субъектов и связей существенно возросло за счет неизбежных издержек конкуренции — дублирования и посредничества. При недостатке интеллектуальных ресурсов (ведь мало кто тогда понимал, что такое рынок) подобное конкурентное «усложнение» управления производством стало существенным фактором, снижающим безопасность опасного производственного объекта.

За годы реструктуризации угольной промышленности (1994–2007 гг.) перестали функционировать более половины шахт (нерентабельных и, как правило, наиболее опасных). Так, на 01.01.09 прекращена добыча угля на 188 шахтах и 15 разрезах с потерей производственной мощности около 69 млн. т, и эта цифра не изменялась с 2007 г. [3]. Сведения о том, сколько сейчас шахт и разрезов в России, сильно разнятся. По данным Ростехнадзора, в 2008 г. действовало 178 шахт и 195 разрезов и добыто 319,5 млн. т, из них открытым способом — 67 % [4]. По другим данным, на начало 2009 г. в угольной промышленности России действовало 96 шахт и 148 разрезов [5], а по данным Росинформуголь, на 01.10.09 добыча угля в Российской Федерации осуществлялась на 188 угольных предприятиях — 77 шахтах и 111 разрезах. В любом случае видно, что число шахт уменьшилось более

\* В 1990 г. в нефтедобывающей промышленности РСФСР действовало 69 организаций.

чем наполовину, а это должно привести к кратному повышению уровня промышленной безопасности, т.е. снижению числа травм и аварий.

Объем эксплуатационного бурения на нефть сократился с 1990 по 1998 г. в 6,2 раза, и его увеличение в 2000–2007 гг. с 9,3 до 13,6 млн. м пока не компенсирует такого спада. При этом объем «нерентабельного» разведочного бурения за те же годы остался на порядок меньше и тоже сократился с 1,5 до 1,2 млн. м\*. Эксплуатационный фонд нефтяных скважин с 1995 по 2007 г. незначительно вырос со 143 до 155 тыс. штук [6]. Вместе с тем, по данным Госгортехнадзора России [2], в 1998 г. в России числилось 7,5 тыс. «бесхозных» опасных скважин, требующих ликвидации или консервации. Работы на наиболее опасных объектах перестали выполняться, поскольку стали «невыгодными» по рыночным меркам. Если считать, что безопасность работ на оставшихся в эксплуатации объектах в лучшем случае не изменилась, то в целом при нефтедобыче должен повышаться уровень промышленной безопасности.

Итак, существенное сокращение наиболее опасных составляющих производств должно приводить к снижению абсолютного числа аварий и травм — что в целом и наблюдалось при добыче угля и нефти в Российской Федерации по сравнению с РСФСР. Например, абсолютное число аварий при добыче угля с 1994 по 2008 г. сократилось почти на порядок — со 114 до 12. При добыче нефти в начале 90-х годов число аварий также уменьшилось более чем вдвое, с 22 до 9 за 1992–1998 гг. Но аварии — достаточно редкие, слишком уникальные и неповторимые события, чтобы их можно было просто суммировать и сравнивать без учета тяжести их последствий. Например, в 1997 г. на предприятиях Российской Федерации произошло 56 аварий и погибли 242 человека, а через десять лет, в 2007 г., аварий было уже в 2,5 раза меньше (21), а погибли почти столько же — 232 человека, даже чуть больше чем 20 лет назад в 1987 г. (208 человек).

Поправку на закономерное экстенсивное снижение числа аварий внесла дезорганизация управления производством при переходе к рыночной экономике. Однако эта же поправка при рассмотрении числа смертельных травм (в отличие от аварии смерть человека — это однотипное событие), непосредственно связанных с производственной деятельностью, оказывается настолько существенной, что четкая зависимость между травматизмом и объемами добычи угля и нефти в Российской Федерации не обнаруживается. Например, в последние годы существования РСФСР наблюдалась положительная линейная зависимость между числом

\* В 1988 г. глубокое разведочное бурение в РСФСР на нефть и газ превышало 6,2 млн. м (в 2008 г. — 1,43 млн. м).

смертельно травмированных и производительностью труда в угольной промышленности (коэффициент корреляции  $K_r = +0,67$  с 1985 по 1991 г.). В Российской Федерации зависимость между этими же показателями скорее обратная ( $K_r = -0,52$  с 1992 по 2007 г.). За эти же периоды коэффициенты корреляции между числом смертельных травм и объемом добычи угля составляли в РСФСР  $+0,51$ , а в Российской Федерации  $+0,12$  (т.е. в последнем случае параметры стали мало зависимыми). При добыче нефти в Российской Федерации (1992–2008 гг.) число смертельных травм также стало слабо и обратно зависеть от объемов добычи ( $K_r = -0,31$ ). Таким образом, показатели абсолютного числа аварий или смертельно травмированных в условиях перехода Российской Федерации к рынку перестали отражать собственно состояние безопасности при добыче угля и нефти. Как надежные показатели уровня обеспечения промышленной безопасности они полностью непригодны, хотя по инерции еще широко используются в публикациях. Поэтому необходим учет других легко доступных параметров производств, которые, возможно, могут стать более надежными показателями промышленной безопасности.

На рис. 2 представлены некоторые публикуемые Росстатом в статистических сборниках данные или их соотношения (производительность труда), по которым могут быть оценены изменения в промышленной безопасности при добыче угля.

Кратко рассмотрим параметры, которые с 1985 по 2008 г. должны были существенно повлиять на безопасность при добыче угля:

доля добычи угля открытым и, следовательно, более безопасным способом возросла с 51,6 до 67 %, причем наибольший 10%-ный «технический рывок» наблюдался с 1995 по 1998 г., когда при реструктуризации отрасли начали закрываться самые нерентабельные и опасные шахты (за эти годы остановлено более 100 шахт). Напомним, что действительно технологический рывок в переходе к открытому способу добычи был осуществлен в РСФСР в 70-е годы (с 37,4 до 47,3 %);

уровень использования производственных мощностей в последнее десятилетие возрос с 66 до 81 %, но еще не достиг доперестроечного 94 %. Резкие изменения этого показателя могут негативно сказываться на надежности и безотказности работы техники из-за «неудобных» пускоостановочных режимов;

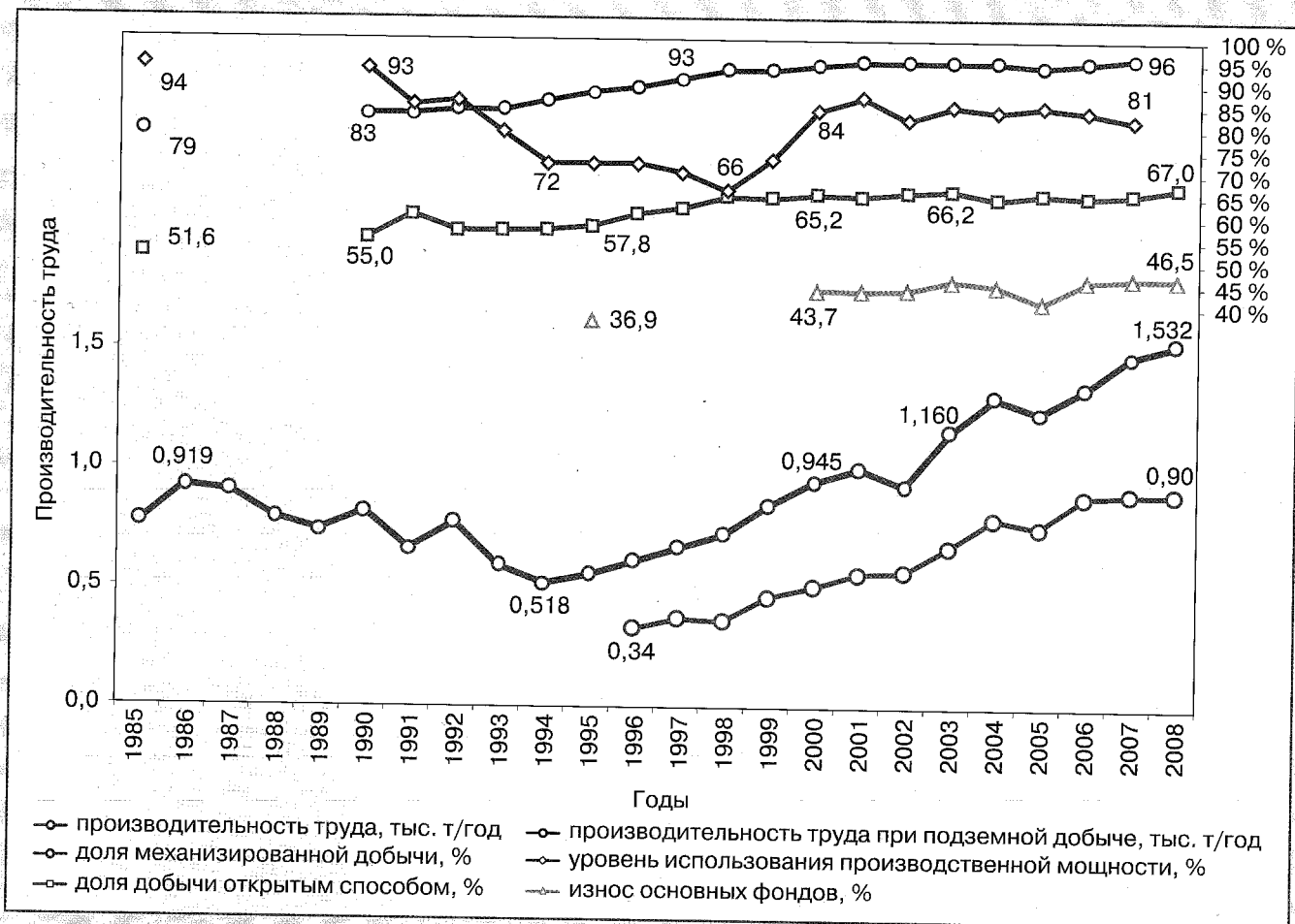


Рис. 2. Отдельные параметры отечественной угледобывающей промышленности

реструктуризация угольной промышленности привела к относительному повышению производительности труда одного работающего, которая в 1986–1994 гг. сначала снижалась с 919 до 518 т/год, а к 2008 г. выросла до 1532 т/год\*. Такой рост за последние 15 лет обусловлен в основном сокращением численности производственного персонала, увеличением объемов добычи открытым способом и механизацией подземного. Первый и последний факторы прямо затрагивают наиболее опасную подземную добычу. Так, по данным Росстата, число занятых при добыче подземным способом сократилось в 1996–2008 гг. с 300,7 до 116,8 тыс. чел., что при незначительном увеличении объема добычи со 101 до 105,3 млн. т позволило втрое увеличить производительность труда работающего с 336 до 902 т/год. Налицо достаточно мощная интенсификация опасного подземного труда, достигнутая за счет более чем двукратного сокращения нерентабельных (опасных) шахт и механизации подземной добычи;

удельный вес добычи угля на шахтах механизированными комплексами в общем объеме добычи

\* В 1913 г. в угольной промышленности Российской империи было занято 224,5 тыс. рабочих, а производительность труда составляла 160,5 т/год, т.е. за 95 лет к 2008 г. она выросла в 9,5 раз.

из очистных забоев плавно вырос с 79 до 96 %. Другими словами, в шахты пришла новая высокопроизводительная и безопасная добычная техника, однако внешняя к ней инфраструктура подземного пространства в среднем деградировала: с 1995 г. износ основных фондов вырос почти на 10 % и составил в 2008 г. 46,5 %.

Вполне радужные показатели реструктуризации омрачаются ухудшением безопасности при добыче угля: графические всплески этого скрытого процесса можно увидеть из динамики смертельного производственного травматизма, приведенного к объемам добычи (рис. 3).

В РСФСР с 1985 по 1991 г. производственный травматизм со смертельным исходом плавно снижался с 58 до 52 на 100 млн. т добычи вслед за плавным снижением производительности труда одного работающего с 773 до 662 т/год. В начале — середине 90-х в Российской Федерации производственный травматизм вырос в 1,5 раза и удерживался на уровне 80–88 погибших на 100 млн. т добычи несмотря на продолжавшееся снижение производительности труда вплоть до 518 т/год в 1994 г. После 1995 г. плавность динамики смертельного травматизма при добыче угля исчезает, несмотря на вполне устойчивый рост производительности

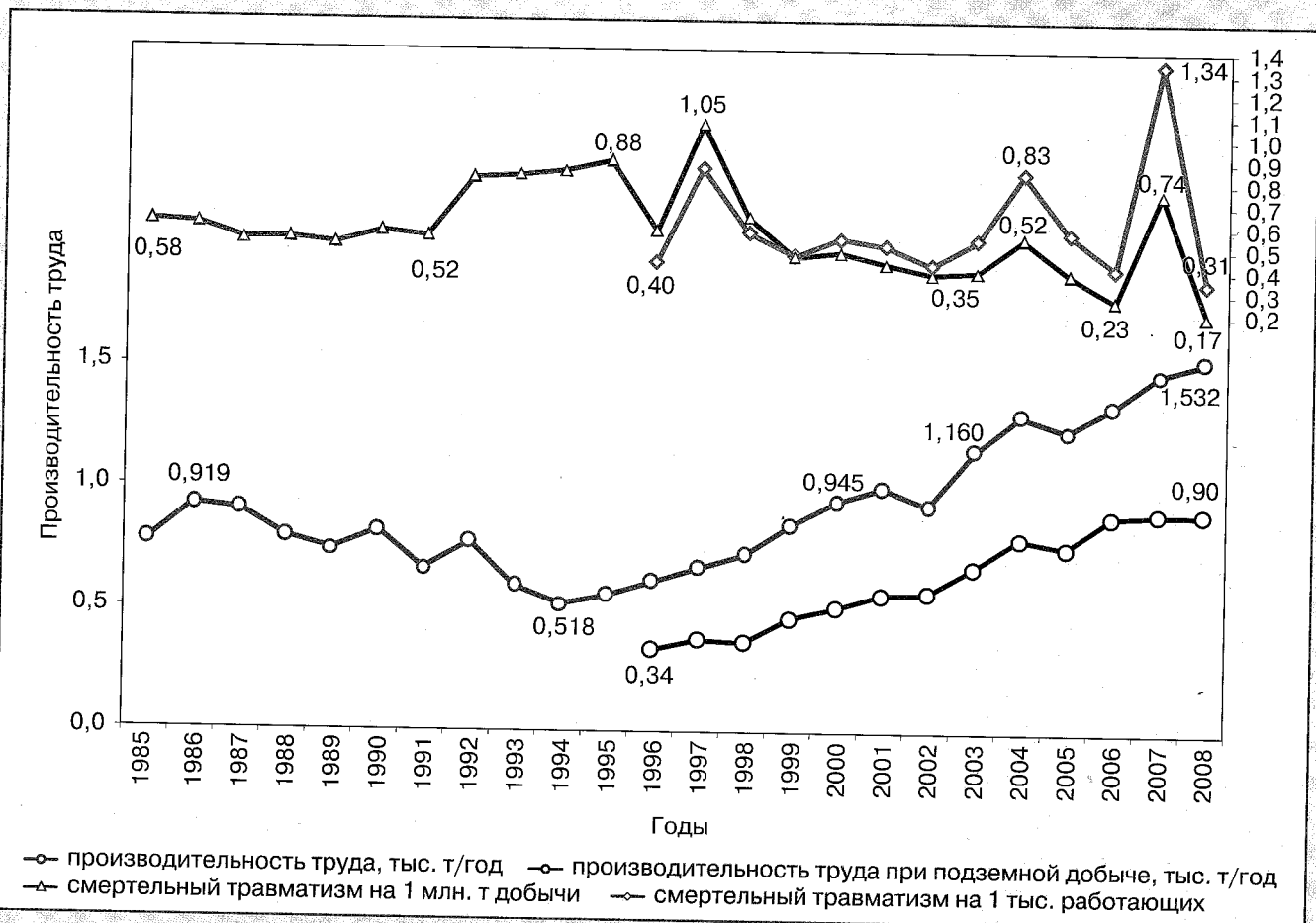


Рис. 3. Динамика травматизма и производительности труда в угледобывающей промышленности по годам

сти труда. Вслед за ним просматривается необычный общий тренд на понижение смертельного травматизма, что связано, по-видимому, с уже упомянутым закрытием более чем половины опасных шахт и почти полуторакратным увеличением объемов добычи открытым способом. На фоне такого успокоительного «улучшения» слишком чувствительны (на первый взгляд, вроде бы случайные) аварии с групповым смертельным исходом, которые периодически «портят тренд улучшения».

Безопасность при добыче угля лихорадит мощная новая высокородовая добычная техника, вгрызающаяся в глубь ветшающих инфраструктур подземного пространства<sup>1</sup>. Произошло буквально то, что называют «влитием молодого вина в старые мехи»<sup>2</sup> и как результат — аритмичный всплеск крупных аварий на вроде бы успокоительном фоне сокращения аварийности и травматизма. На рис. 3 видны три явных пика — 1997, 2004 и 2007 гг. Напомним, что в 1997 г. произошли крупномасштабные аварии на шахтах «Зырянская» (АО «Кузнецкуголь») и «Баренцбург» (ФГУП «Арктикуголь»), погибли соответственно 67 и 23 человека. В 2004 г. в филиале «Шахта «Тайжина» ОАО УК «Южкузбассуголь» и в ООО «Шахта «Листвяжная» ОАО «ПО «Сибирь-Уголь» в результате аварии смертельно травмированы 47 и 13 человек соответственно. В 2007 г. было 243 случая со смертельными травмами, из которых жизнь 159 человек унесли три крупнейшие аварии на шахтах «Ульяновская», «Юбилейная» в Кузбассе и «Комсомольская» в Воркуте, происшедшие в марте — июне 2007 г. — ежегодный травматизм со смертельным исходом увеличился с 38 до 134 на 100 тыс. работающих.

После смены способа хозяйствования в Российской Федерации состояние промышленной безопасности при добыче угля стало нестабильным<sup>3</sup>, выжившие технико-социальные системы не способны из-за своего происхождения полностью приспособиться к рыночным условиям, все чаще происходят крупные аварии. Однако действенные предупредительные меры не столько не принимаются, сколько четко не формулируются, либо формулируются ложно с призывами скорейшего внедрения новых панацей — технического регулирования, административной реформы, снижения рыночных барьеров, уменьшения госнадзора. Неуправляемая самопроизвольная адаптация постсоветских произ-

<sup>1</sup> Коэффициент обновления основных фондов в угольной промышленности поддерживался с 1970 по 1985 г. на уровне 11–11,5 %, в 1997 г. снизился до 2 %, а в 2003 г. — до 1,7 %; последние официально опубликованные данные заканчиваются в 2004 г. — 2,7 %.

<sup>2</sup> Не вливают также вина молодого в мехи ветхие; а иначе прорываются мехи, и вино вытекает, и мехи пропадают, но вино молодое вливают в новые мехи, и сберегается то и другое (Евангелие от Матфея, 9, 17).

<sup>3</sup> Безопасность труда в промышленности. — 2009. — № 12. — С. 43–46.

водственных технико-социальных систем к внешним рыночным запросам представляет новую самостоятельную угрозу в производственной деятельности, помимо известных традиционных производственных опасностей — аварийности и травматизма.

Сходные процессы спотыкания «свободы» бизнеса о «барьеры» безопасности наблюдаются и в вполне успешной по рыночным меркам новой российской нефтедобыче. Либерализация породила рынок труда, который достаточно быстро сократил производственный персонал и раздул служебно-управленческие штаты. В результате производительность труда в отрасли с 1986 г. снизилась в 4,5 раза до 1 тыс. т/год в 2001 г. (рис. 4).

В эти годы интенсивность производственных нагрузок на рабочих изменялась незначительно, а скорее даже росла, признаком чего (на фоне почти двукратного снижения числа аварий) является в целом постоянный тренд удельного смертельного травматизма на уровне  $6,5 \pm 0,9$  и  $8,9 \pm 1,3$  на 100 млн. т добычи и на 100 тыс. занятых соответственно. С 2002 по 2007 г. вслед за почти трехкратным ростом производительности труда (восстановлен уровень 1991 г., но еще не достигнут показатель 1970 г., равный 4,25 тыс. т/год) наблюдалось и вполне закономерное увеличение смертельного травматизма с 4,2 до 10,5 на 100 тыс. занятых ( $K_p = +0,9$ ). Из общего ряда выбивается в лучшую сторону этот же показатель в 2008 г., но без предыстории утверждать о «достижениях безопасности» пока преждевременно — необходимо нащупать устойчивую и предсказуемую тенденцию. Точно также смертельный травматизм на 100 млн. т добычи за 2003–2008 гг. ощутимо снизился с 5,7 до 1,2 — его динамика вдруг стала идти вразрез с повышением производительности труда ( $K_p = -0,9$ ). Казалось бы, стоит порадоваться, что отдельные показатели и даже тенденции смертельного травматизма демонстрируют положительные изменения в безопасности добычи нефти. Но их противоречивость и отсутствие корреляции с производительностью труда на самом начальном этапе ее «подъема из ямы» указывают на крайнюю нестабильность переходного периода, который невозможно отразить обычными показателями безопасности, хорошо работавшими в обычных условиях (чем интенсивнее деятельность, тем больше риск при прочих равных). Это скрытый сигнал о том, что с безопасностью при добыче нефти что-то не так либо мы являемся свидетелями качественного прорыва в технологиях безопасной добычи нефти. Здесь уместно напомнить о стагнации в данной отрасли — существенно сократились объемы наиболее опасных операций (разведочное и эксплуатационное бурение), а фонд эксплуатируемых скважин увеличился незна-

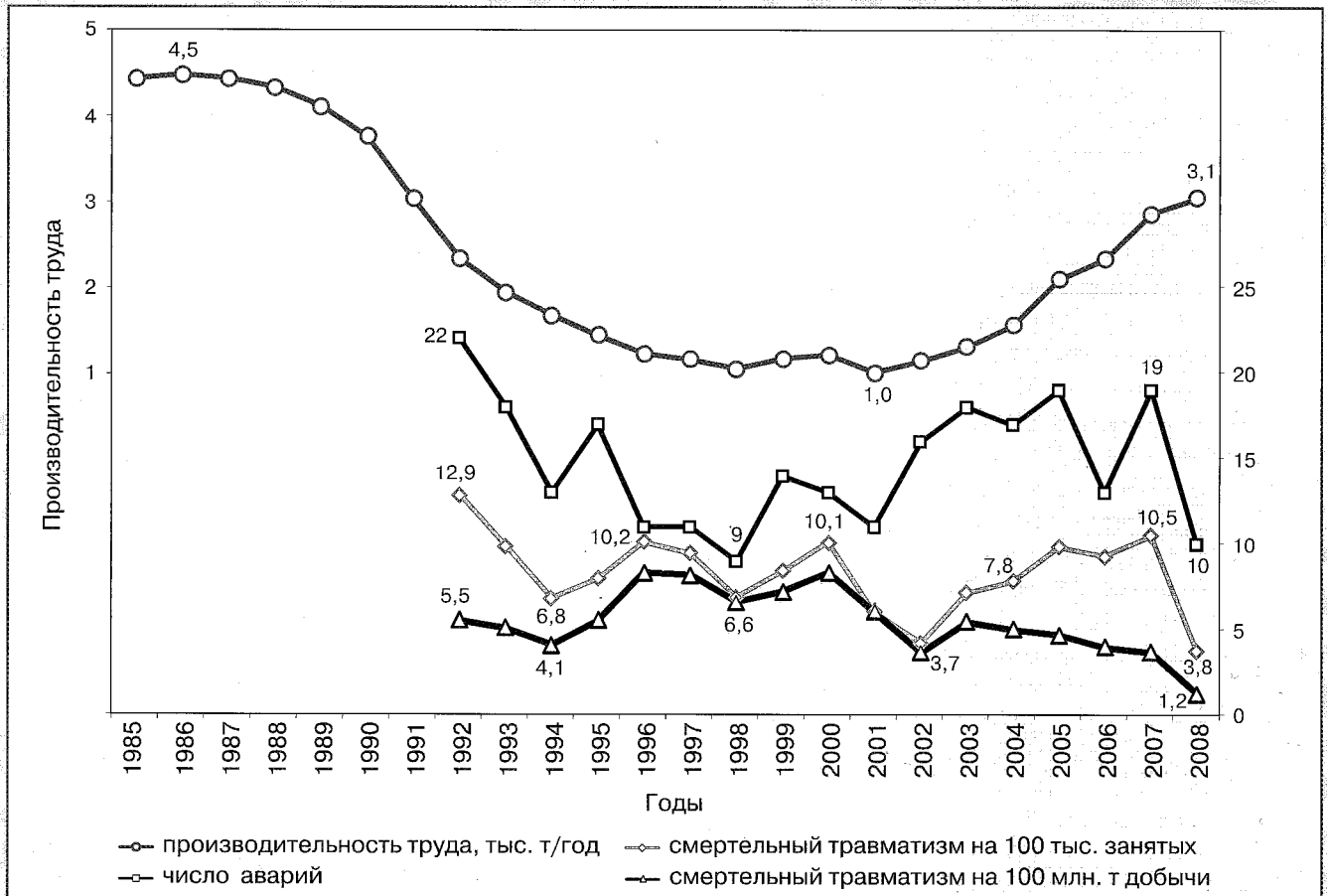


Рис. 4. Некоторые показатели производительности труда и безопасности производства в нефтедобывающей промышленности

чительно. Другими словами, безопасность «увядающей» добычи и должна быть выше, чем у бывшей «расширяющейся», в силу инерции запаса прочности из времен «соцплана».

На примерах отечественной добычи угля и нефти хорошо видно, что тотальная ориентация на удовлетворение платежеспособного спроса ведет к утратам «проигравшего в конкурентной борьбе» безопасного труда и «административно-барьерной» промышленной безопасности. Традиционные отечественные ценности безопасной производственной деятельности поблекли перед твердой ценой конкурентоспособности.

Безопасность работ при добыче угля и нефти серьезно пошатнулась, на что указывает даже самая противоречивая статистика: темп сокращения непроизводственных аварийных потерь отставал от темпов деиндустриализации (это хорошо отражает сравнение динамики травматизма (см. рис. 3, 4) и добычи (см. рис. 1). Существенно также то, что изменились не только количественные показатели, характеризующие промышленную безопасность, — меняется и вектор обеспечения безопасности производства. Если ранее меры безопасности принимались преимущественно внутри производства, то

теперь безопасность пытаются обеспечить с помощью технического регулирования, которое по своей идеологии нацелено на внешний товарооборот. Прошлое направление испытано и понятно, а будущее неизвестно, и этим дополнительно опасно.

Причина в том, что безопасность и свобода производства — суть взаимоисключающие категории, и их динамическое равновесие при радикальной рыночной неолиберализации должно было неизбежно сдвинуться и сдвинулось в небезопасном направлении. Вернуть его обратно гораздо сложнее, чем отпустить к опасности безграничной свободы. Сокращение производственной деятельности в технико-социальных системах уменьшает техногенные опасности, но увеличивает социальные. В кризисный период тенденция пресечения опасно изношенной производственной деятельности, которая рентабельней обеспечения ее промышленной безопасности, подмораживает опасную ситуацию, но надежд на выход из кризиса не дает.

Сегодня нам нужны хотя бы «тормоза безопасности». О восстановлении прежнего уровня промышленной безопасности можно забыть — сравнения с РСФСР грустны и уже некорректны. Образ нашего будущего сложно представить вне безопас-

ного труда. Впереди не корректировка, а исторический выбор будущего пути. Понадобится на практике проверенное средство — крепкие государственные институты, извне скрепляющие и оберегающие производство и безопасность. Томиться ожиданием альтернативы в виде самоочищающегося гражданского общества с саморегулируемым рынком нелепо и опасно — без промышленности и безопасности сегодняшнее «негражданское население» исчезнет до его пришествия. Действовать нужно здесь и сейчас — в интересах будущего общества. Любого, но нашего.

### Список литературы

1. *Промышленность России*. 2005: Стат. сб. — М.: Росстат. — 2006. — 460 с.

2. *Государственный доклад Федерального горно- и промышленного надзора России о состоянии промышленной безопасности на подконтрольных производственных объектах и надзорной деятельности за 1998 год*.

3. *Агалов А.Е.* Анализ выполнения работ по реализации программы ликвидации особо убыточных шахт и разрезов в 2008 году // *Уголь*. — 2009. — № 3. — С. 3–7.

4. *Годовой отчет о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в 2008 году*.

5. *Таразанов И.Г.* Итоги работы угольной промышленности России в 2008 году // *Уголь*. — 2008. — № 3. — С. 45–52.

6. *Промышленность России*. 2008: Стат. сб. — М.: Росстат. — 2008. — 381 с.

gra@safety.ru

УДК 34.028.5.629.364.1  
© В.А. Коровин, 2010

## КТО ВИНОВАТ И ЧТО ДЕЛАТЬ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ



**В.А. Коровин,**  
д-р техн. наук,  
ген. директор  
(ООО НПП  
«Резонанс»,  
г. Челябинск)

*This article reviews the causes of high accident and injuries rate at the facilities of the country production complex and infrastructure. The proposals are presented hereby on system reforming for industrial safety supporting system.*

*Ключевые слова: промышленная безопасность, ответственность, коррупция, законодательство, система мер.*

**О**bjectы производственного комплекса и инфраструктуры страны, созданные десятки лет назад, постепенно вырабатывают свой ресурс, устаревают физически и морально. Разговоры о необходимости их модернизации идут уже давно.

Но владельцы и руководители промышленных предприятий, в большинстве случаев, продолжают эксплуатировать то, что досталось им еще со времен Советского Союза.

Предприятия машиностроительного комплекса страны не в состоянии конкурировать с высокопроизводительными предприятиями сырьевого сектора за доступ к ресурсам, включая кадровые. Их положение ухудшает произвол естественных монополий и избыточное присутствие государства в бизнесе. Общеизвестны как длительность и затратность получения многочисленных разрешительных документов, так и необходимость пользоваться услугами многих платных посредников между бизнесом и властью.

Деградирующее обрабатывающее производство, как правило, менее рентабельно, чем торговля импортными товарами. Производственные корпуса заводов во многих регионах России повсеместно проданы крупным торговым сетям или сданы в аренду торговому и сервисному бизнесу.

В итоге новые, более безопасные объекты, включая современные технические устройства, создаются и вводятся в эксплуатацию несоизмеримо медленнее, чем устаревают уже существующие.

Не менее значимым является и «проедание» социального потенциала, сформированного в советский период. Мы столкнулись не только с демографическим кризисом, но и с кризисом моральных норм, ответственности, трудовой и предпринимательской этики, с деградацией системы подготовки и расстановки кадров.

Выдвинутый после распада СССР лозунг «обогащайся, как можешь» не был подкреплен законодательными ограничениями. В бизнес пришли люди, нередко не обремененные нравственными принципами. Законодательные акты, регулирующие предпринимательскую деятельность, далеки от совер-