

Роспромтехносфера 2010: границы безопасности

Гражданкин, RiskProm.RU, 2010 ©

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----|
| ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ТЕХНОСФЕРЕ И ТЕХНОГЕННЫХ ОПАСНОСТЯХ. РИСК-ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ В РОСТЕХНОСФЕРЕ _____ | 3 |
| ГЛАВА 2. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ – ОБЕРЕГАЮЩАЯ СФЕРА ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА _____ | 28 |
| ГЛАВА. 3. РОССИЙСКИЕ ПРОМПРОИЗВОДСТВО И ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ ПОСЛЕ ИМИТАЦИОННЫХ РЕФОРМ ДЕИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ _____ | 48 |
| 3.1. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В РОССИЙСКОЙ УГЛЕ- И НЕФТЕДОБЫЧЕ _ | 76 |
| 3.2. УРОКИ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО УГЛЕПРОМА: ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ _____ | 92 |
| ГЛАВА 4. БЕЗОПАСНОСТЬ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ТЕХНОСФЕРЫ: В ТИСКАХ МЕЖ ЧЕРНОБЫЛЕМ-86 И САЯНАМИ-09 _____ | 115 |
| ГЛАВА 5. ОТКРЫТОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ _____ | 145 |

3.1. Промышленная безопасность в добыче российского угля и нефти

К традиционным экономическим показателям производственной деятельности обычно относят объемы производства и производительность труда, а к показателям безопасной производственной деятельности – удельные аварийность и травматизм на число занятых и/или на масштаб производства. Промышленную безопасность невозможно представить без промышленности. Неолиберальные реформы затронули как промышленность (деиндустриализация), так и безопасность в промышленности (техническое регулирование).

Добыча углеводородного сырья – базис экономики РФ. Даже Росстат изменяет структуру весов для расчета индекса промышленного производства, беря за основу 2008 г – теперь официальная динамика РФ-индустрии будет больше зависеть от нефти и металлургии²¹. В контексте осмысления переходного периода России в отреформированное «куда?» представляется целесообразным более подробно проследить на примере угля и нефтедобычи РФ взаимную сопряженность традиционных показателей промышленного производства и промышленной безопасности. Численные значения показателей безопасности изменились незначительно, но качественный вектор обеспечения безопасности в промышленности кардинально меняет направление – от безопасного труда к неопасной продукции (подробнее см. Таблица 2). Рассмотрим этот вопрос на примере обеспечения промышленной безопасности в отечественной добыче угля и нефти.

Производственная деятельность человека неразрывно связана с преобразованием потоков энергии, вещества и информации с целью получения потребных продуктов труда. При этом всегда существует возможность аварийного беспроизводственного высвобождения накопленной в технико-социальных системах энергии, вследствие ее энтропийных свойств. Этот неизбежный атрибут производственной деятельности обычно соотносят с техникой и называют опасностью (техногенной по источнику). Под безопасностью тогда понимают

²¹ <http://www.vedomosti.ru/newspaper/article.shtml?2010/02/11/225301>

свойство технико-социальных производственных систем и их непосредственного окружения сохранять функциональную целостность в опасных техногенных условиях. В индустриальном обществе промышленность и безопасность – суть взаимно обусловленные категории, очерчивающие границы жизнестойкости человека-труженика. Поэтому конструктивное обсуждение проблем обеспечения промышленной безопасности не может обойтись без рассмотрения состояния промышленного производства как источника техногенных опасностей. Иначе можно легко впасть в соблазн достижения абсолютной безопасности при абсолютном отсутствии промышленного производства.

На переломе веков в России вслед за сменой типа хозяйствования изменяются и способы обеспечения безопасности на опасных производственных объектах. Проследить и оценить основные результаты изменений в промышленном производстве и в промышленной безопасности наглядней на характерных примерах флагманов новой российской промышленности – нефте- и угледобычи (в либеральном контексте добыча еще одного основного углеводорода – природного газа – к этой новой экономике не относится, т.к. либерализация рынка газа формально пока не состоялась).

Большинство предприятий обеих добывающих отраслей приватизированы²² и находятся полностью в частных руках (в отличие от добычи природного газа, контролируемой государством). На первый взгляд смена формы собственности не может служить главенствующим фактором для изменений в обеспечении безопасности производства. Однако сложно не заметить, что не какие-то «происки закулисы», а рыночная данность поставила на повестку дня реформу технического регулирования, уже ставшую исторической, увы пока в смысле гоголевского Ноздрева. Реформа направлена на разрешение «вдруг обнаружившегося» несоответствия между свободой рыночных целей и жесткими границами безопасных проектных режимов функционирования подавляющего большинства опасных производственных объектов, спроектированных в плановой

²² На начало 2009 г. в государственной собственности находится только одна шахта — входящая в состав ФГУП «Арктикуголь».

экономике и для планового хозяйства. К сожалению, в настоящий момент реформа направлена не на установление новых рыночных границ безопасной эксплуатации, а на размытие любых ограничений «свободы безопасностью», с попыткой подмены «записанных кровью» норм и требований промышленной безопасности техническими регламентами обращения продукции на рынке. Как очевидность постулируется, что рынок безопасности сам собой обеспечит и безопасность производства. Его модернизация выдвигается как необходимое условие. При этом умалчивается, что последняя модернизация РФ уже идет четверть века со времен перестройки. Кратко рассмотрим, что она помимо приватизации принесла в угле и нефтедобычу, т.к. не зная состояние промышленности, бесплодно рассуждать и о промышленной безопасности.

Напомним, что еще в начале XX-го века первая известная волна промышленной модернизации обнажила в Российской Империи и проблемы обеспечения безопасного труда. Тогда вслед за интенсификацией промышленной деятельности наблюдался и резкий рост несчастных случаев на производстве (Рис. 4).



Рис. 4. Динамика несчастных случаев по видам горного, горнозаводского производства России. 1891-1907 гг. (Источник. Сборник статистических сведений по горной, горнозаводской промышленности России за 1891-1907 гг. СПб., 1892-1908, цит. по [20])

Объем производства – традиционный показатель промышленной деятельности, который может служить первичным маркером обострения/ослабления вопросов обеспечения промышленной безопасности. При прочих равных, чем больше производишь – тем больше рискуешь возникновением аварий и травм. Динамика добычи угля, нефти и природного газа в РСФСР и РФ с 1971 по 2009 г. представлена на Рис. 5.

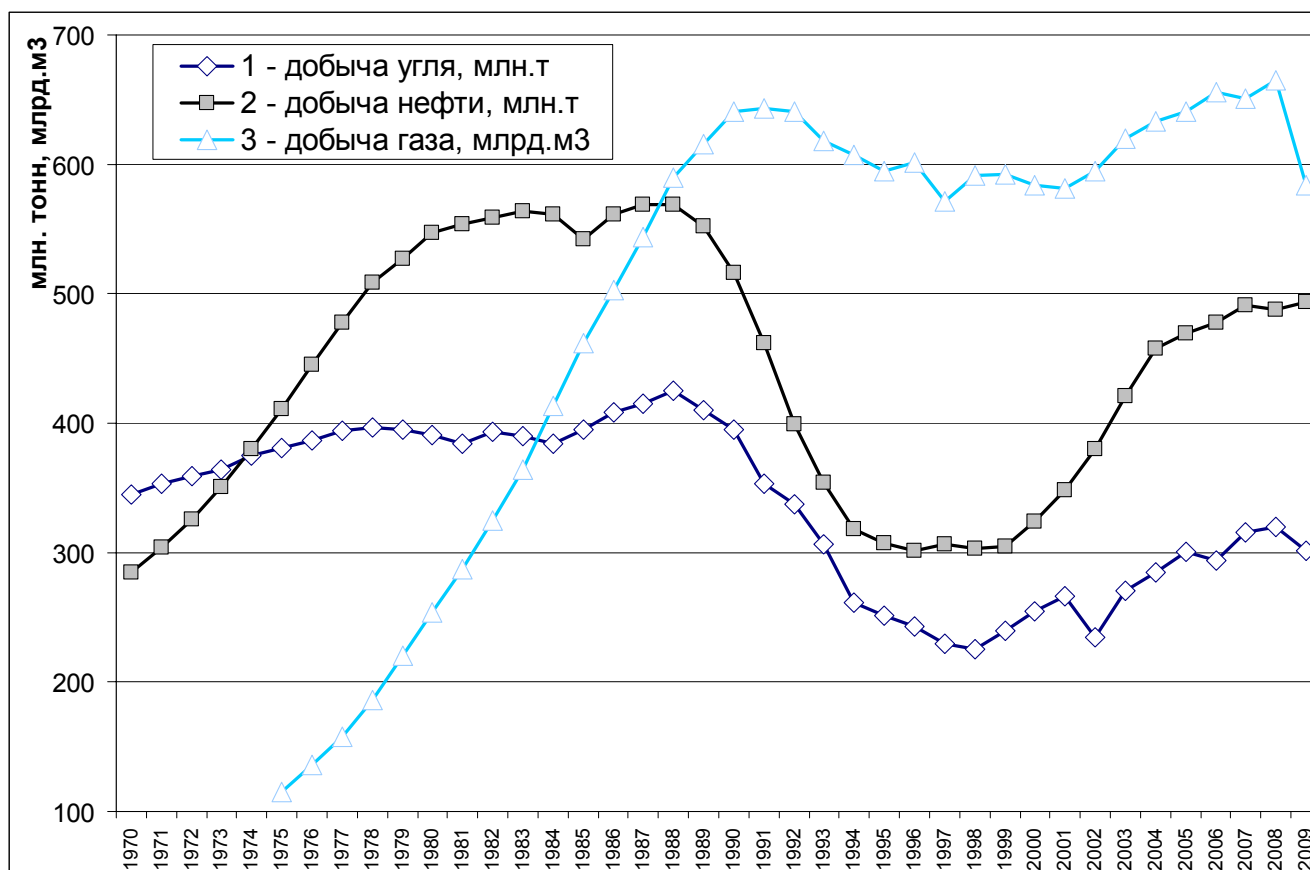


Рис. 5. Объемы производства в добывающих отраслях РСФСР и РФ

Хорошо известно и наглядно видно из Рис. 5, что вплоть до конца 80-х годов наблюдался в целом устойчивый рост добычи углеводородного сырья (небольшой в угле-, умеренный в нефтедобыче, и даже резкий в добыче газа). С начала по середину 90-х произошел резкий производственный спад, особенно в нефте- и угледобыче – 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 обнаружения мирового экономического кризиса 2008 г. Только в добыче природного газа РФ пока незначительно обогнала РСФСР (664,9 и 643 млрд.м³ соответственно). В 2008 г.

объем угледобычи находился на уровне 45-, а нефтедобычи – 30-летней давности. За эти десятилетия влияние такого прогрессистского фактора, как развитие и совершенствование техники, при снижении или сохранении уровня добычи, должно было обернуться как минимум сходным экстенсивным снижением аварийности и травматизма в рассматриваемых областях. Смена типа хозяйствования наложила на эту тенденцию свой небезопасный отпечаток.

В нефте- и угледобыче РФ произведено расчленение крупных советских производственных объектов на конкурирующие 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 угле и нефтедобыче в 1995 г. действовало 364 и 214 организаций, в 2004 г уже 483 и 637²³ соответственно [15]. Под предлогом «дайте свободы» были разрушены старые административно-командные производственные связи, что сразу резко ослабило трудовую и технологическую дисциплину и негативно сказалось на промышленной безопасности 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 количество 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) такое конкурентное «усложнение» управлением производством стало существенным фактором утрат в безопасном состоянии опасного производственного объекта.

За годы реструктуризации углепрома (1994-2007гг.) перестала эксплуатироваться более чем половина шахт (нерентабельных и, как правило, наиболее опасных). Так на 01.01.2009 прекращена добыча угля на 188 шахтах и 15 разрезах с потерей производственной мощности около 69 млн. т, и эта величина не

²³ В 1990 г. в нефтедобывающей промышленности РСФСР действовало 69 организаций.

изменялась с 2007 года [16]. Сведения о том, сколько сейчас шахт и разрезов в России сильно разнятся. По данным Ростехнадзора в 2008 действовало 178 шахт и 195 разрезов и добыто 319,5 млн. тонн, из них открытым способом – 67% [13]. По другим данным на начало 2009 г. в угольной промышленности России действовало 96 шахт и 148 разрезов [19], а по данным Росинформуголь на 01.10.2009 г. добыча угля в РФ осуществлялась в 188 угольных предприятиях – на 77 шахтах и 111 разрезах. В любом случае видно, что число шахт уменьшилось более чем наполовину – «инвентарная» составляющая промышленной безопасностикратно улучшилась.

Объем эксплуатационного бурения на нефть сократился с 1990 по 1998 г. в 6,2 раза и его полуторный подъем в 2000-2007 гг. с 9,3 до 13,6 млн.м пока не компенсирует этого спада. При этом объем «нерентабельного» разведочного бурения за те же годы остается на порядок меньше и сократился с 1,5 до 1,2 млн.м²⁴. Эксплуатационный же фонд нефтяных скважин с 1995 по 2007 г. незначительно вырос со 143 до 155 тыс. шт. [17]. Вместе с тем, по данным Госгортехнадзора РФ за 1998 г. (стр. 11 в [18]) в России числилось 7,5 тыс. «бесхозных» опасных скважин, требующих ликвидации или консервации²⁵. Здесь также видно, что наиболее опасные работы перестали выполняться, стали «невыгодными» по рыночным меркам. Безопасность же оставшихся работ в лучшем случае не изменилась, а в целом по добычной деятельности должна демонстрировать существенные улучшения.

²⁴ Для справки: в 1988 г. глубокое разведочное бурение в РСФСР на нефть и газ превышало 6,2 млн.м (в 2008 г. – 1,43 млн.м).

²⁵ Об изменениях с бесхозными скважинами через 10 лет читаем и в отчете Ростехнадзора [13]: « В неудовлетворительном состоянии находятся геологоразведочные скважины на нефть и газ, пробуренные за счет государственных средств организациями Мингео СССР и Мингео РФ при проведении поисково-разведочных работ, так называемые «бесхозные».

Несмотря на то, что по результатам неоднократных обращений Ростехнадзора Минприроды России включает в лицензионные соглашения по недропользованию требования по обязательному мониторингу промышленной безопасности и охраны окружающей среды всех ранее пробуренных скважин, расположенных на территории лицензионных участков, существующее законодательство не позволяет передавать геолого-геофизическую информацию по данным скважинам и не позволяет недропользователям принимать эффективные меры по обеспечению их промышленной и экологической безопасности.

Также не находит решения проблема законсервированных и ликвидированных нефтяных и газовых скважин, находящихся на территории нераспределенного фонда недр. Обращения к территориальным органам и первым лицам субъектов Российской Федерации, на территории которых расположены данные скважины, не дали результатов».

Существенное сокращение наиболее опасных составляющих производств должно приводить к снижению абсолютного числа аварий и травм – что в целом и наблюдалось в угле- и нефтедобыче РФ по сравнению с РСФСР. Например, абсолютное число аварий в угледобыче с 1994 по 2008 год сократилось почти на порядок – плавно с 114 до 12 ед. В нефтедобыче, в период резкого падения объемов добычи в начале девяностых, число аварий также упало более чем вдвое с 22 до 9 ед. за 1992-1998 гг. Но аварии – слишком уникальные и неповторимые события, чтобы их можно было просто суммировать и сравнивать без учета тяжести последствий. Например, в 1997 г. в углепроме РФ произошло 56 аварий и погибло 242 человека, а через десять лет в 2007 г. аварий было уже более чем вдвое меньше (21), а погибло почти столько же – 232 человека, даже чуть больше чем двадцать лет назад в 1987 г (208 чел.). Поправку на закономерное экстенсивное снижение числа аварий внесла дезорганизация управлением производством при переходе к рыночной хрематистике. Однако эта же поправка при рассмотрении числа смертельных травм (в отличие от аварии смерть человека – более однотипное событие), непосредственно связанных с производственной деятельностью, оказывается настолько существенной, что четкая зависимость между травматизмом и объемами угле- и нефтедобычи в РФ не обнаруживается. Например, в последние годы существования РСФСР наблюдалась положительная линейная зависимость между числом смертельного травмированных и производительностью труда в угольной промышленности (коэффициент корреляции $K_r = +0,67$ в период 1985-1991 гг.). В РФ зависимость между этими же показателями скорее обратная ($K_r = -0,52$ в период 1992-2007 гг.). За эти же периоды коэффициенты корреляции между числом смертельных травм и объемом угледобычи составляли в РСФСР $+0,51$, а в РФ $+0,12$ (т.е. в последнем случае величины стали малозависимыми). В нефтедобыче РФ (1992-2008) 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 РФ к рынку перестали отражать собственно свойство безопасности в угле и нефтедобыче. Как надежные показатели уровня

обеспечения промышленной безопасности они полностью непригодны, хотя по инерции еще широко используются в публикациях.

Поэтому рассмотрим другие из легкодоступных параметров производств, которые возможно могут стать более надежными показателями состояния промышленной безопасности в угле- и нефтедобыче.

На Рис. 6 представлены некоторые публикуемые Росстатом в статистических сборниках данные или их соотношения (производительности труда), которые помогут оценить изменения в промышленной безопасности отечественной угледобычи.

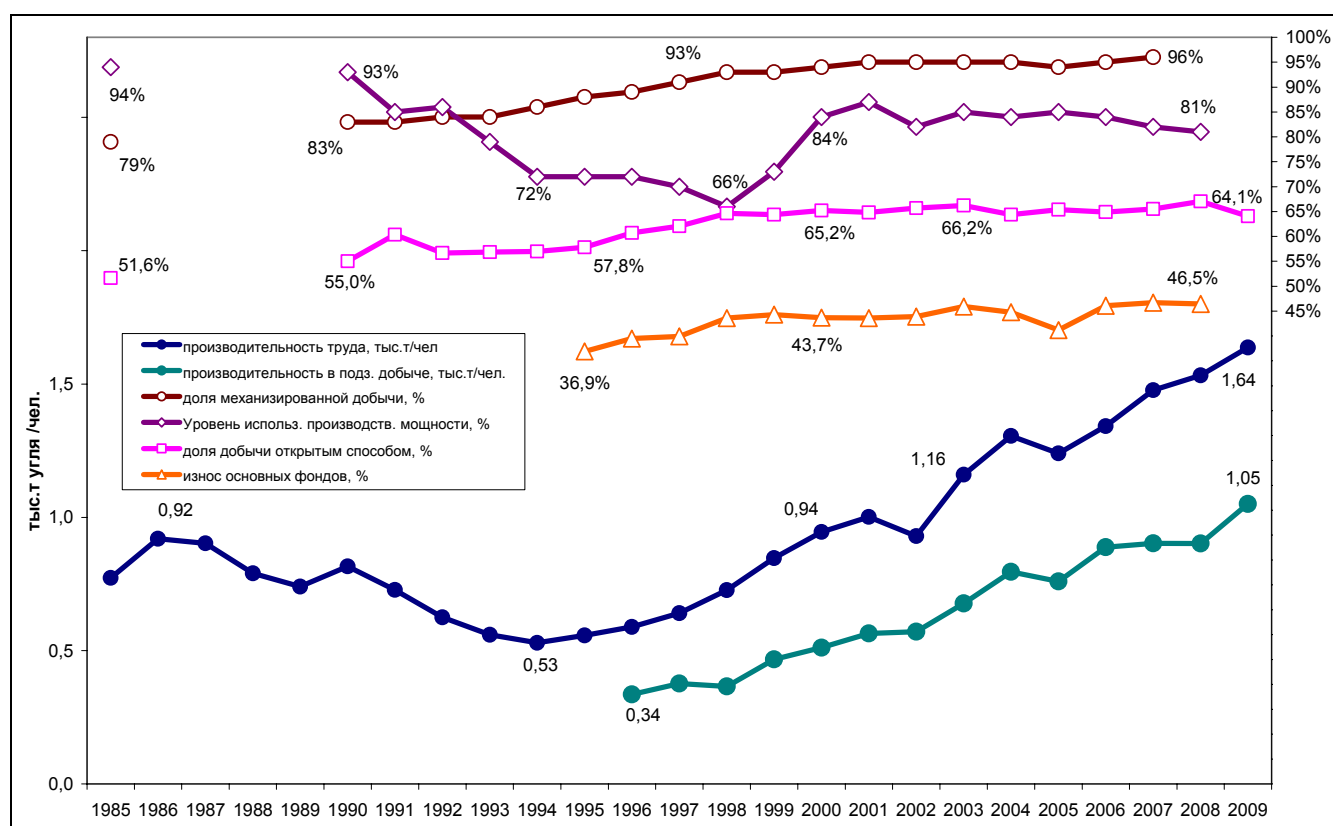


Рис. 6. Отдельные параметры отечественной угледобывающей промышленности

Остановимся на параметрах, изменения которых с 1985 по 2008 г. должны были существенно повлиять на безопасность угледобычи:

- доля добычи угля открытым и, следовательно, более безопасным способом возросла с 51,6 до 67%, причем наибольший десятипроцентный «технический рывок» наблюдался с 1995 по 1998 гг. когда по реструктуризации начали закрываться самые нерентабельные и опасные шахты (за эти годы остановлено более ста шахт). Напомним, что действительно технологический

рывок в переходе к открытому способу добычи был произведен в РСФСР в 1970-х годах (с 37,4 до 47,3 %), когда открытая добыча росла при сохранении объемов подземной;

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

- реструктуризация углепрома привела к относительному повышению производительности труда, которая сначала падала с 919 до 518 т/чел. в 1986-1994 гг., а к 2008 г. выросла до 1532 т/чел²⁶. Такой рост за последние 15 лет обусловлен в основном сокращением численности производственного персонала, увеличением объемов открытой добычи и механизации подземной. Первый и последний факторы прямо затрагивают наиболее опасную подземную добычу. Так по данным Росстата число занятых в подземной добыче сократилось в 1996-2008 гг. почти в три раза с 300,7 до 116,8 тыс.чел., что при незначительном увеличении объема добычи со 101 до 105,3 млн.т почти втрое увеличило там производительность труда с 336 до 902 т/чел. 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 оборудования в общем объеме добычи угля из очистных забоев плавно вырос с 79 до 96 %. Другими словами в шахты пришла новая высокопроизводительная и внутренне 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 угледобычи: графические всплески этого скрытого процесса можно

²⁶ Историческая справка: в 1913 г в углепроме Российской Империи было занято 224,5 тыс. рабочих, а производительность труда составляла 160,5 т/чел., т.е за 95 лет она выросла в 95 раз.

легко увидеть на динамике смертельного производственного травматизма (см. ниже Рис. 7).

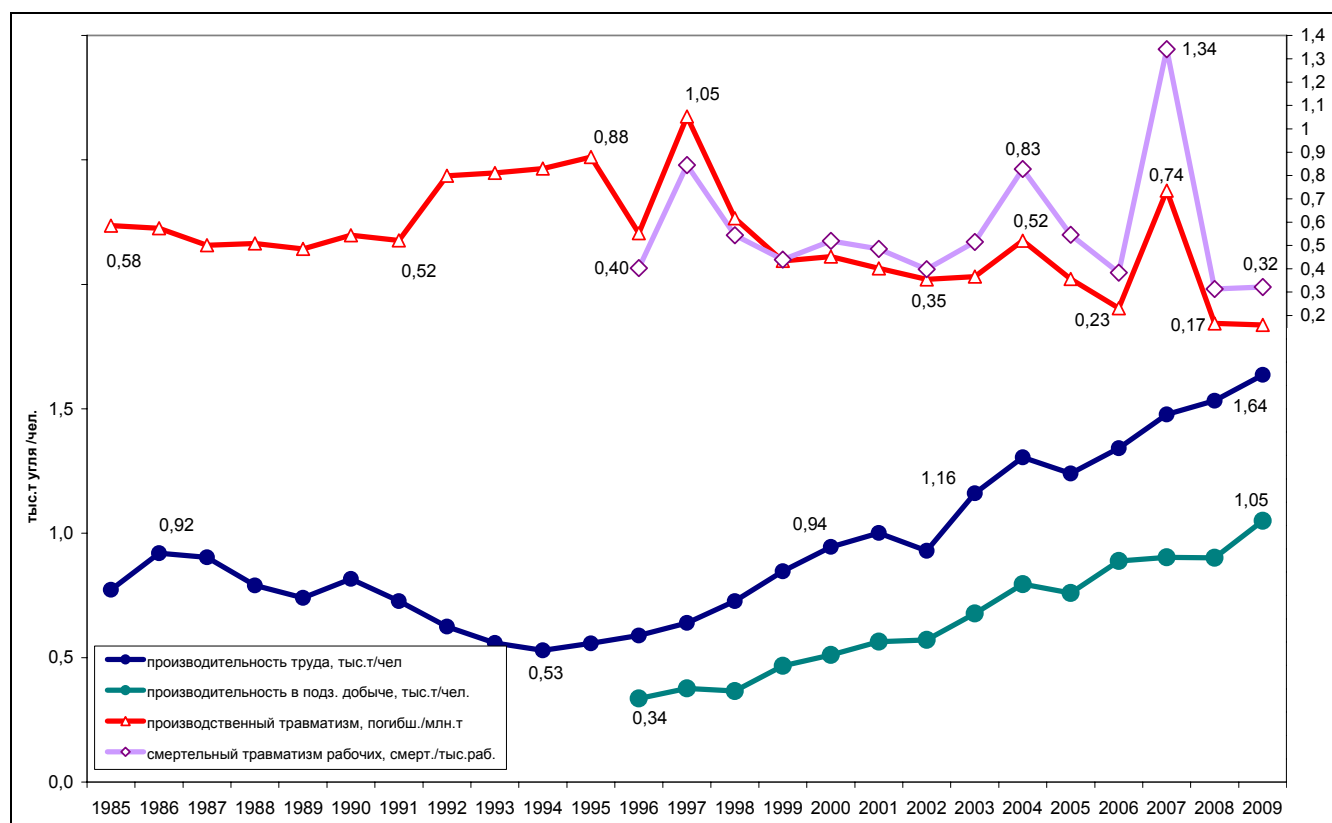


Рис. 7. Травматизм и производительность труда в отечественной угледобывающей промышленности

В РСФСР с 1985 по 1991 г. производственный травматизм плавно снижался с 58 до 52 погибших на 100 млн.т добычи вслед за плавным снижением производительности труда с 773 до 662 т/чел. В начале-середине девяностых в РФ производственный травматизм сразу 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 минимума 518 т/чел. в 1994 г. После 1995 года плавность динамики смертельного травматизма в угледобыче исчезает, несмотря на вполне устойчивый рост производительности труда. Вслед за ним просматривается необычный общий тренд на понижение смертельного травматизма, что связано, по-видимому, с уже упоминавшимся закрытием более чем половины опасных шахт и почти полуторакратным увеличением объемов открытой добычи. На фоне такого успокоительного «улучшения» слишком чувствительны (на первый взгляд вроде бы случайные) провалы в безопасности

работ, которые стали повторяться слишком часто и периодически «портят тренд улучшения».

Безопасность угледобычи лихорадит мощная новая высокопроизводительная добычная техника, вгрызающаяся²⁷ вглубь ветшающих²⁸ инфраструктур подземного пространства. Произошло буквально то, что называют «влитием молодого вина в старые меха»²⁹ и как результат - аритмичный всплеск крупных аварий на вроде бы успокоительном фоне сокращения аварийности и травматизма. На Рис. 7 видны три явных пика – 1997, 2004 и 2007 г. Напомним, что в 1997 г. произошли крупномасштабные аварии на шахтах «Зырянская» (АО «Кузнецкуголь») и «Баренцбург» (ФГУП «Арктикуголь»), в которых погибло 67 и 23 человека. В 2004 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. 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, произошедшие в марте-июне 2007 г. – ежегодный травматизм рабочих взметнулся с 38 до 134 погибших на 100 тыс. трудящихся. Сквозь прорехи барьеров безопасности (защищенности) материальные издержки техногенных опасностей вполне свободно конвертируются в человеческие жизни.

²⁷ Пример из отчета Ростехнадзора за 2008 г. [13]:

«30.05.2008 г. в филиале ОАО «Южный Кузбасс» — Управление по подземной добыче угля «Шахта им. В.И. Ленина» при монтаже механизированного комплекса 2УКП-5Е в монтажной камере 0-5-2-9 (в) по пласту IV-V (нижний слой) произошло обрушение пород кровли выше смонтированных 27 секций крепи, под обрушение попали 8 человек, из них 5 человек получили смертельные травмы. При спуске с верхнего сопряжения в монтажную камеру секции № 27 лебедкой ЛПК-10Б лопнул трос на поддерживающей лебедке, и секция завалилась набок, при этом было выбито 6 деревянных стоек, установленных под подхват. Во время ведения работ по подъему секции и восстановлению крепи произошло обрушение пород кровли...»

06.04.2008 г. в ОАО «Сильвинит», Пермский край, г. Соликамск (Пермское межрегиональное УТЭН) при перегоне комбайна «Урал 20р» в подземном руднике СКРУ-3 горнорабочий очистного забоя (ГРОЗ) попал под работающий левый барабан бермовых фрез и получил смертельную травму. Горнорабочий стоял на редукторе левого барабана, щит ограждения исполнительного органа был открыт. В целях приведения кровли в безопасное состояние машинист произвел запуск комбайна, при этом произошел удар исполнительного органа о кровлю и стенку выработки, комбайн трянуло, и ГРОЗ упал на работающий левый барабан».

²⁸ Коэффициент обновления основных фондов в угольной промышленности поддерживался с 1970-го по 1985 г. на уровне 11-11,5%, в 1997 упал до 2%, а в 2003 г. до 1,7%.; последние официально опубликованные данные оканчиваются в 2004 г. – 2,7%.

²⁹ 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 (Мф. 9: 17).

После смены способа хозяйствования в РФ состояние промышленной безопасности угледобычи стало нестабильным³⁰, выжившие технико-социальные системы не способны из-за своего «планового» происхождения полностью приспособиться к рыночным условиям, все чаще происходят особо крупные «громкие» аварии. После каждого такого случая внешние административно-управляющие системы нагоняют вал страха перед показным наказанием и в краткосрочном периоде вроде бы все налаживается. Однако действенные предупредительные меры по втискиванию в рынок рожденной в плане угледобычи не столько не предпринимаются, сколько не могут быть даже сформулированы, ввиду полной научно-методической непроработанности этого вопроса. Неуправляемая самопроизвольная адаптация постсоветских производственных технико-социальных систем к внешним рыночным запросам представляет новую самостоятельную угрозу в производственной деятельности, помимо известных традиционных сугубо производственных опасностей аварийности и травматизма. Как говорится, лучше понемногу и предсказуемо, чем вдруг, с трауром и на показ в телевизоре.

Сходные процессы спотыкания «свободы» бизнеса о «барьеры» безопасности наблюдаются и в вполне успешной по рыночным меркам новой российской нефтедобыче. Либерализация породила рынок труда, а он достаточно быстро сократил производственный персонал и раздул служебно-управленческие штаты. В результате производительность труда в отрасли упала с 1986 г. в 4,5 раза до 1 тыс.т /чел. в 2001 г. (см. Рис. 8 ниже).

³⁰ В интервью журналу Безопасность труда в промышленности (12, 2009, с.43-46) экс-председатель Госгортехнадзора России 1992-1997 гг. М.П. Васильчук рассказал о текущем состоянии безопасности в угледобыче: *«В Кузбассе, да и в других угольных бассейнах перестали строить вертикальные стволы на шахтах, позволяющие решать проблему устойчивого проветривания горных выработок. Прекращена реконструкция шахт. Горные работы на Воркутском месторождении требуют глубокого инженерного осмысления и принятия мер к обеспечению безопасного ведения работ. Положительно то, что в последние годы структура добычи угля меняется в сторону увеличения открытого способа, дающего возможность резко снизить травматизм. На шахтах внедряются мощные добычные комплексы, однако система оплаты труда осталась сдельной, а это толкает рабочих и участковый надзор к нарушениям правил, «загрублению» и отключению систем газового контроля, что, в конце концов, приводит к катастрофам. Вызывает тревогу и судьба отраслевой науки, работа которой практически свернута. В то же время жизнь требует исследования и решения проблем, связанных с внедрением новой техники и режимом увеличением скорости подвигания очистной линии забоя, изменения динамики газовыделения и горного давления».*

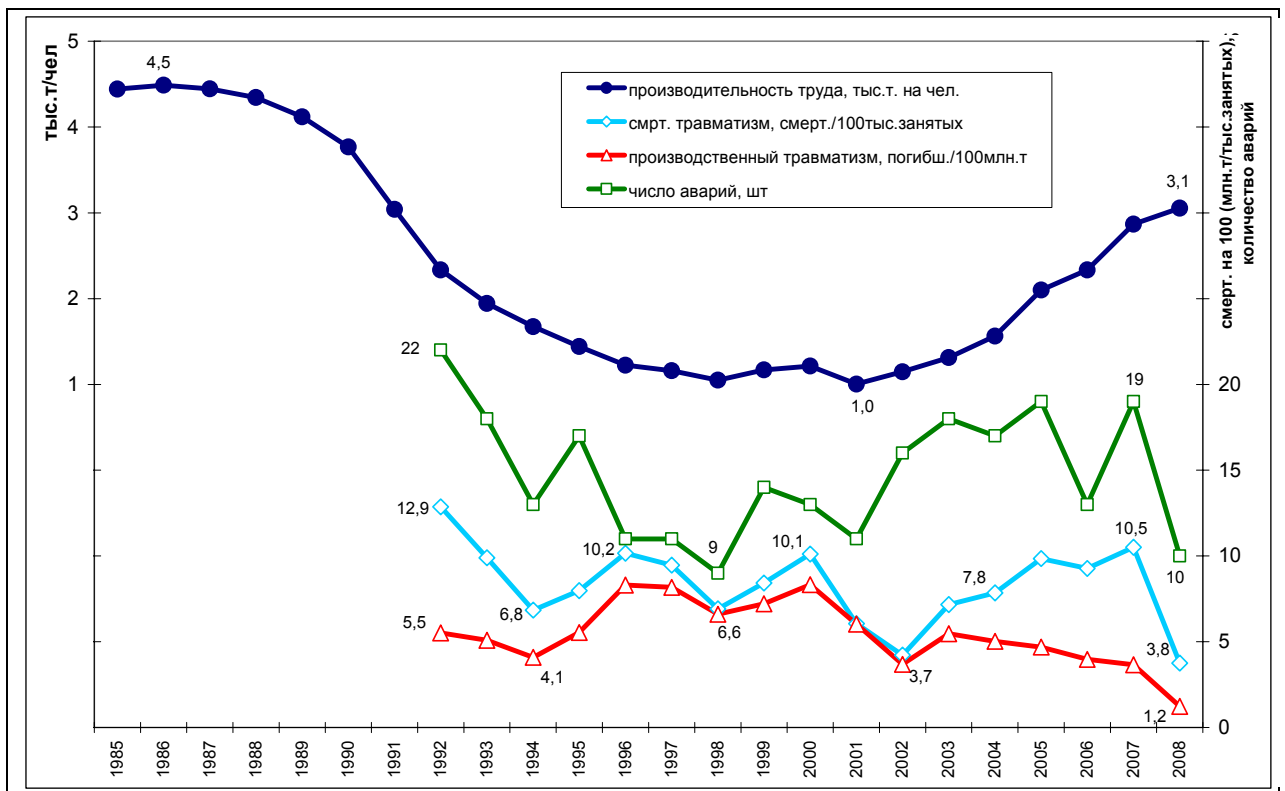


Рис. 8. Некоторые показатели производства и безопасности в отечественной нефтедобывающей промышленности

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 травматизма на уровне $6,5 \pm 0,9$ и $8,9 \pm 1,3$ погибших 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 года, но еще не достигнут показатель 1970 года в 4,25 тыс.т./чел) наблюдалось и вполне закономерное аналогичное увеличение смертельного травматизма с 4,2 до 10,5 смертей на 100 тыс. занятых ($K_T = +0,9$). 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 погибших – его динамика вдруг стала идти вразрез с повышением производительности труда ($K_T = -0,9$). Казалось бы, стоит порадоваться, что отдельные показатели и даже тенденции смертельного травматизма демонстрируют положительные изменения

в безопасности нефтедобычи. Но их противоречивость и некогерентность с производительностью труда на самом начальном этапе ее «подъема из ямы» указывает на крайнюю нестабильность переходного периода, который невозможно прощупать 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 нефтедобычи что-то не так, либо мы являемся свидетелями качественного прорыва в технологиях нефтедобычи. Здесь уместно напомнить о стагнации в нефтедобыче – существенно сократились объемы наиболее опасных операции разведочного и эксплуатационного бурения, а фонд эксплуатируемых скважин увеличился незначительно. Другими словами, безопасность «увядающей» добычи и должна быть выше, чем у бывшей «расширяющейся», в силу инерции запаса прочности из времен «плана».

На примерах отечественной добычи нефти и газа хорошо видно, что при отказе от плана тотальная ориентация на платежеспособный спрос ведет к утратам всего неконкурентоспособного – производственных мощностей и рабочих, безопасного труда и промышленной безопасности. Традиционные отечественные ценности безопасной производственной деятельности поблекли перед твердой ценой конкурентоспособности. Вдруг то, что требуется только нам и для нашего жизнеустройства в России, нужно сперва снести оценщику на внешний рынок. Да и все ли уж обязательно туда тащить для проверки «инвестиционной привлекательности»? И так понятно, что наши традиции и опыт в охране труда и промышленной безопасности на внешнем рынке никому не нужны ввиду жестких ограничений по их цивилизационной несовместимости. И промышленное производство, и промышленная безопасность везде имеют свои уникальные культурно-исторические корни: в России они принципиально иные, чем на Западе или, например, в Китае. Скопировать «как там» еще пока никому не удавалось. Пора уж самим определиться, с каким производством нам жить, а с каким может и поконкурировать – с безопасной витриной Запада или внебезопасной подсобкой Китая. Пока мы молчим или мечтаем, коррозия свободы торговли разъедает не

только промышленность, но и проедает основные фонды – кирпичики безопасности будущего – темпы их износа не замедляются. Защитные оболочки отечественного производства истончаются, и скоро мы услышим оправдательно-спасительное: «когда гибнет производство – не до промышленной безопасности и охраны труда». Этот посыл в корне ложный. В условиях ограниченности ресурсов периферийное капиталистическое производство как целое может только хиреть, выпячивая на публику свои анклавные – например, такие «теплицы прогресса», как приватизированную нефтедобычу или реструктуризированный углепром. Но и им не место на западной витрине безопасности (вряд ли реформаторы желали занять угол в китайской подсобке). 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. Изменились не только количественные показатели безопасного труда – сменился вектор обеспечения безопасности производства. Если ранее меры безопасности применялись преимущественно внутри производства, то теперь вектор безопасности пытаются направить на техническое регулирование внешнего товарооборота. Прошрое 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 неолиберализации должно было сдвинуться, и сдвинулось в небезопасном направлении. Вернуть его обратно гораздо сложнее, чем отпустить к опасности безграничной свободы. Сегодня нам нужны хотя бы «тормоза безопасности». О восстановлении прежнего уровня промышленной безопасности можно забыть – сравнения с РСФСР грустны и уже некорректны. В корзине пореформенных результатов российской рыночной экономики яйцо безопасного производства просто стухло – не нашлось на него ни покупателя, ни вора, ни даже хищника. Запах не беда, не сильно мешает узнать, как была раньше устроена безопасность отечественной промышленности. Образ нашего будущего сложно представить вне безопасного труда. Впереди не корректировка, а исторический выбор будущего

пути – на нем рынок с безопасностью не попутчики. Понадобится исторически проверенное средство – крепкие государственные институты, извне скрепляющие и оберегающие и производство, и безопасность. Томиться ожиданием альтернативы в виде гражданского общества 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. Пусть и под маской гражданского.

Сокращение производственной деятельности в технико-социальных системах редуцированно уменьшает вслед техногенные опасности и увеличивает социальные. В кризисный период пресечение опасно изношенной производственной деятельности рентабельней обеспечения ее промышленной безопасности. Это лишь подмораживает опасную ситуацию, а надежд на выход из кризиса не дает. В краткосрочном периоде информационные инструменты парирования социальных опасностей оказались дешевле поддержания (не говоря уже о создании и воспроизводстве) самой производственной деятельности с неизбежным энерго- и материальнозатратным предупреждением техногенных опасностей. В долгосрочном периоде реальные социо-технические системы не смогут обойтись без внутреннего материального производства, либо должны трансформироваться в симуляторы с такой же виртуальной безопасностью производственной деятельности.