

Почем риск свободы для безопасности

Почему и от чего «отстали» нормы и правила промышленной безопасности.
Что модернизировать в РФ: запреты «безопасности» или разрешения «свободы»?

RiskProm.ru, © 2013

В последнее время в сообществе промышленников и специалистов по безопасности вновь оживилась научно-методическая дискуссия о соотношении, сопряжении и сближении современных и традиционных способов обеспечения промышленной безопасности на опасных производственных объектах. Едкий дым затянувшейся реформы технического регулирования понемногу рассеивается, и все более становится заметен трагический огонь крупных промышленных аварий, поразивших индустриальную Россию в начале XXI-го века (Ульяновская-2007, Саяно-Шушенская-2009, Распадская-2010, Кольская-2011, Воркутинская-2013). О чем сигнализируют такие аварии, почему от них не уберегли нас доставшиеся из прошлого требования безопасности, и как обезопасить промышленную Россию в будущем?

Большинство споров по этим нериторическим вопросам во многом сводятся к проблеме – «свобода или безопасность», или в более известной и поэтичной форме – «свобода или смерть». Понятия свободы и безопасности – не какие-то взятые абсолюты. Каждое из них наполняется оригинальным, «текущим» смыслом современной технической и производственной культуры. В изучении и разъяснении хрупкости и относительности, в поиске динамического согласованного, модернизированного баланса безопасности и свободы видится историческая ответственность и профессиональная обязанность сообщества специалистов в промышленной безопасности.

В таком сложном и актуальном для всех вопросе, без широкой общественно-научной дискуссии не обойтись. А чтобы она была плодотворной и не скатилась к идеологизированным штампам типа «рынок или план» и «иного не дано», необходимо оговорить терминологический контекст обсуждения. Утвердить или насадить какие-то замкнутые жесткие определения о свободе и безопасности вряд ли удастся. Всегда найдутся умелые спорщики, которые быстро проковыряют дыры «свободы» в «безопасности». И вырвавшийся ветер свободы с новой силой закрутит призраки мельниц, перетирающих споры о виртуальных сущностях, типа «свобода в опасности» или «безопасность в свободе»(?). Но время сражений с ветряными мельницами уже упущено. Всех нас сегодня прижала вполне реальная проблема крупных промышленных аварий, а значит, прошлые дискуссии оказались не о том или вовсе схоластическими. Пожертвуем красотой спора и попробуем самыми грубыми мазками обозначить контекст обсуждения проблематики «безопасность или свобода». Для примера возьмем обеспечение промышленной безопасности на опасных производственных объектах, которые составляют производственный базис современной экономики РФ.

На общей дискуссионной площадке потребуются некоторые вводные представления. Начнем со свободы. У любого человека есть ощущение свободы, а в обществе, в народе, в стране вырабатываются уникальные исторически-изменчивые коллективные представления о свободе. Они бесценны, о них написано море литературы, и мы оставляем их «как есть». Заметим только, что обычно различают «свободу для» и «свободу от» (в английском языке есть и «freedom», и «liberty»). В новой РФ выражен крен к последнему. Хотя и накрыла с головой «российский корабль» неолиберальная волна, но не утопила, рано или поздно схлынет, а безопасно плыть придется и дальше. Что бы впредь быть готовым к таким штормам, для нашей темы важно обсудить социокультурный феномен, когда и почему «свобода для» безопасности перевоплотилась в опасную «свободу от» безопасности.

Очень кратко о безопасности. Для человека в отличие от животных безопасность не только инстинкт самосохранения, но и гораздо в большей степени мужество противления страху, как предвестнику зла. Безопасность в социо-технических системах – это укрощение угроз в настоящем и окультуривание будущих опасностей. Специалисты часто так и говорят: культура безопасности, культурные нормы и т.д. Этот вопрос все чаще включается в повестку дня промышленной безопасности. Очень скоро мы услышим, что в исторической России была и есть ущербная культура безопасности. А так жить нельзя, поэтому смените свой «культурный код», да побыстрее, а то так и останетесь «верхней вольтой с ядерной бомбой», иного не дано. Все это идеологическая шелуха, но отделаться от нее будет не так просто. Культура – не махровый халат свободолюбивого поэта, а безопасность – не кольчуга храбреца и не тигровая шкура трусливого витязя. Да и быстро сменить их иными «платьями из бутика» не получится.

В самом общем смысле Культура – это Нормы, а нормативные запреты и ограничения – суть Безопасности, и понятия эти *сопоставительные*. Когда говорят о Culture, главное внимание обращают не на сходства, а на *различия* в сложившейся системе принятия и исполнения Норм (как писанных, так и неписанных, но принимаемых, освоенных). Нормы задают не только внешние ограничения любой деятельности (как делать нельзя – внешние запреты), но и формируют ее оригинальную структуру (как делать желаемо – внутренние разрешения). Требования промышленной безопасности – один из видов «непреступаемых» норм производственной деятельности, выработанных и в отечественной технической культуре в том числе. Вследствие характерной «жесткости» требований промышленной безопасности («записаны кровью»), их изменения очень важны для понимания состояния и перспектив развития именно российской технической и производственной культуры.

Отечественная промышленность возникла и развивалась в уникальных неповторимых условиях: в младенчестве сбежала из колыбели западного индустриализма, набила и получила свои шишки и травмы. Сам ли сбежал российский индустриал-младенец, его подменили, выпал из люльки или был украден – не так важно, не будем спорить. Главное, что воспитание получил, покинув «наш общий европейский дом», и промрезультатов достиг тоже вне

«столбовой дороги цивилизации». Здесь еще раз отметим принципиальный *оппозиционизм* понятия о культуре, – т.е. важность поиска *отличий* норм, выработанных в разных странах, а не первоначально бросающихся в глаза сходств. Все страны в чем-то похожи, но важнее различия, пусть и вроде бы незначительные. В пределе, если бы сходство культур было полным, то по земле расползлась бы одна и та же страна – «культурная смерть человечества».

В реформы 1990-х промышленная Россия стала вползать в глобальную периферийную экономику. Для многих это российский тупик, а для некоторых и глобальный прорыв. Тех, кто искренне желают нам такой судьбы, в России сегодня немного, но они внешнедостаточны и не нуждаются в дискуссиях. Обсуждение и поиск выхода нужны большинству наших соотечественников.

Дискуссий о прекрасном (или ужасном) экономическом будущем полно, но удобоваримых плодов пока не собрано (кислятина). Искать выход можно и нужно не только на лицевой стороне медали «За энергоэффективность производства». Не менее (а возможно и более) важны знания о неприятной изнанке – о промышленных опасностях (их генезисе, состоянии и динамике). Опасности тоже многое говорят о будущем – «молчанием» о его темной стороне. Такое скорбное «молчание» с предупреждением из прошлого каждый сегодня можем прочесть в нормах безопасности, – и буквально, и между строк.

В запале реформы технического регулирования, во многом по незнанию, начали курочить и крушить «безмолвные» правила безопасного поведения в техносфере и в промышленности. Посыпались риторические вопросы с готовыми ответами «разумной достаточности»: А зачем эти правила нужны? Старье, тормозящее экономический рост, чего их жалеть? Зачем вообще контролировать вибрацию на турбинах, ведь крутятся, и т.д. и т.п.

Радость от временного выигрыша в *экономической эффективности* была недолгой. Каких-то огромных барышей из промышленной безопасности не изымешь, так как ее состояние сегодня определяется в большинстве тем, что было вложено в опасные объекты на стадии проектирования и строительства в дореформенную эпоху. Сегодня сэкономил копейку на обеспечении (не создании и не созидании!) безопасности, завтра жди беды «на доллар».

Прописные истины, выстраданные нормы безопасности в новых техрегламентах как-то не особо прописались, но, главное, перестали «ревностно» исполняться (во многом не понятно, как и выполнить вновьузаконенное). Вместе с сиюминутно-эффективным прекращением адекватного обслуживания людских и материальных ресурсов и основных фондов опасных производств ах-нежданно был получен «побочный» *эффект* крупных промышленных аварий. Это неприятное недоразумение быстро «как бы» забывается – и вообще, не промышленно-предпринимательское это дело, пускай государство окажет после аварии услугу «одного окна»: спасает, восстанавливает, строит, наказывает.

И безопасность в промышленности, и экономическая эффективность производства – важнейшие ценности всякой современной жизнеспособной культуры безопасного производства. Без их благодатных плодов большинству в

промышленно-развитой стране уже не обойтись, – на дворе пока век индустриализма (пусть и в кризисе перехода в постиндустриализм).

В том-то и загвоздка, что высшие ценности не только несравнимы и несопоставимы (ведь так и говорят – «бесценны»), но зачастую и взаимно исключают и даже «уничтожают» друг друга. А с ослабленными ценностями страдают и деградируют все – и «предприниматели» (как носители Свободы) и «государственники» (как носители Безопасности). В пределе «конкуренция ценностей» ведет к разрушению важнейших норм, связующих многое, из разрозненного и разобщенного, в ценное, разнообразное и целостное – в Страну.

Увы, с угасанием Безопасности *производства* не наступает расцвет Свободы *эффективности*, как мечтают некоторые «ущемленные» нормами безопасности. Наступает *эффект* антиценности Аномии (буквально – безнорменность). Сегодня это уже достаточно хорошо изученное контркультурное явление, когда «старые» нормы порушены или не исполняются, а «новые» еще не созданы или не восприняты: опереться не на что, ориентиры утрачены, наступает «полная» свобода неминуемого и опасного падения. Это время авантюристов и расцвета криминальной свободы, в пределе даже преступникам нечего преступать, расплзается свобода беспредела.

Как тут быть? Возможно еще будут найдены гениальные и великолепные рецепты сборки системы новых норм в условиях Аномии, можно ждать и надеяться, что все разрешится «само собой», «как-нибудь», «прилетит вдруг волшебник», «невидимая рука» и проч. Но пока нет нового знания, обычно пользуются традиционным: *кабы знал, где упасть, так бы соломки подостлал*¹.

Мы не знаем где упадем, но уже знаем, что надо поостеречься. Другими словами из Аномии нас может вытянуть Безопасность, а далее и без Свободы не обойтись. Да, нормы безопасности обычно грубые, налагают жесткие запреты, «пишутся кровью», формулируют последние вопросы: велика Свобода, а отступать некуда, позади Безопасность. Зато внутри защищенной сферы Безопасности можно и нужно развернуться разрешительным нормам Свободы. Сегодня ее часто путают с тенью БезОтветственности.

Аномия особенно наглядно проявляется, когда умами специалистов, пусть и на время, овладевает «понятная и красивая» (упрощенная, однобокая, но приятная), доктрина слома фундамента «застойного» жизнеустройства – реформа по «созданию необратимостей». К сожалению, разрушение стало почти единственной функцией неореформаторов, а о новом грезят в утопии «РФ – подружка маленькой уютной финансовой Европы». Любые препятствия (те же нормы промышленной безопасности) на пути слома большой «некомфортабельной» индустриальной России объявляются «устарелыми и ненужными». Да, кому-то они действительно не нужны, но таким антииндустриальным маргиналам и Россия не нужна (точнее нужна «Другаяроссия»). Отвечать за навороченное придется не им, и даже не молчаливому сегодня большинству. Посеянные семена обезнорменных

¹ В.И. Даль. Пословицы русского народа. – М.: Художественная литература, 1989

промышленных опасностей пока только развеиваются «ветром свободы» в подготовленную техрегулируемой промышленностью, а с сорняками вызревших угроз столкнется будущая постиндустриальная Россия.

Каждое время ставит перед страной свой особенный вызов. Так даже в зрелом индустриализме проявляются новые неповторимые угрозы безопасному промышленному развитию страны. И ответ нужен свой, его не срисуешь из чужого учебника.

Сегодня все индустриальные культуры, и Россия, и Запад, и Китай, вползают в кризис индустриализма. О его причинах и проявлениях многое уже известно: идея Свободы затоптала Ответственность, идея Прогресса – Память. Выход у всех разный, потому как история (Память, отраженная в Нормах) у всех своя, да и Ответственные (за безопасность и перед свободой, за Родину и пред Отечеством) не везде и сразу отыщутся.

В России ситуация похуже: кроме общего кризиса индустриализма, нас накрыл собственный мировоззренческий кризис (Перестройка). В политических целях была принята и активно внедрялась программа прямого заимствования цивилизованных западных норм для «тупиковой ветви цивилизации». Что из этого получилось на переломе веков, хорошо видно по результатам Перестройки, «шоковой терапии» и последующих перманентных реформ в РФ. Не наша тема рассматривать и оценивать все реформы. Шаблон у всех них примерно одинаковый и уже хорошо изучен: механистическая имитация некоего воображаемого «цивилизованного образца» и тотальное отрицание других альтернатив из-за смеси страха и невежества реформаторов. Для нашей темы достаточно и плодов реформы технического регулирования.

Накатанные в последние десятилетия имитационные заимствования неких заморских идеалов обходятся России и слишком тяжело (на языке «Безопасности»), и слишком дорого (в терминах «Свободы»). Наглядный для всех пример – ошибочность реформаторской установки о легкости перехода от советской парадигмы «абсолютной безопасности» к неолиберальной «абсолютной свободе»: как только распустили неумный напор реформ, сразу столкнулись с невиданными трагическими барьерами крупных промышленных аварий (Ульяновская-2007, СШГЭС-2009, Распадская-2010, Кольская-2011, Воркутинская-2013). Признание или отрицание этого факта – тоже важный результат реформы для всех, и для противников, и для сторонников. Не нужно пока спорить, что здесь хорошо или противно, – полезнее зафиксировать, что эти подходы принципиально разные, они слабо связаны воображаемыми «естественным» развитием и «искусственным» прогрессом.

Скорее наоборот, при переходе от «абсолютной безопасности» к «абсолютной свободе» наблюдался и научный, и технический регресс всей производственной деятельности в переходной России. Все мы надеемся, что это временное явление. Но одной надежды не достаточно, необходима программа по выходу из кризиса (обычно сначала подробно изучается «вход в кризис», пока здесь мало озвученного).

Как антикризисная поначалу и воспринималась реформа техрегулирования по гармонизации отечественных норм безопасности с западными. Вопрос, а

возможна ли гармония бывших советских и новых западных норм, трудно было даже поставить, не то чтобы получить на него внятный ответ у реформаторов. Авангардом программы широкого исправления «наследия проклятого советского прошлого» в сфере обеспечения безопасности в техносфере стала риск-методология по оценке промышленных опасностей. Вокруг «риска» и сегодня ломаются копья².

Большинство участников прежних дискуссий выступали и продолжают выступать за широкое освоение и внедрение в практику промышленной безопасности современных методов анализа опасностей и оценки риска и других риск-ориентированных подходов³. В методическом плане уже во многом преодолены первые наивные представления о «всемогуществе риска», как панацее комфортного, простого и прозрачного решения большинства застарелых проблем безопасности в протехносфере⁴. Но в идеологической плоскости продолжается использование социо-инженерной технологии «управления риском», как креативной ширмы, отделяющей неизбежность возрастания техногенных опасностей на периферии прогресса от сверкающей витрины гражданской безопасности⁵. Более того, манипуляции идеологов с «теориями риска», как современной технологией «монетизации безопасности» для оправдания безответственности, резко усилились в начале 2010-х.

До новой России мода на "избежание избыточных инвестиций" в безопасность докатилось где-то в начале 2000-х. Первые проблески публикаций были о замене требований пожарной безопасности на расчеты пожарного риска (уж «риск» то знает всю правду, скрываемую фарисейскими правилами пожарных книжников, он взятку не возьмет, и не попросит). Кредо реформаторов звучало приблизительно так: не хотим дыма без огня, гори все синим пламенем пожарного риска «10⁻⁶». Тогда апогеем риск-предписания стал Пожарный техрегламент 2008 г., основные положения которого о рискотклонничестве к 2012 г. «без шума и пыли» были слегка похоронены⁶.

Но в том же 2012 г. испускаемый дух «всея риска» заполнил сферу промышленной безопасности (как оказалось дырявую). К такой «нефте-газовой атаке» и правила промбезопасности, и обслуживающее их профессиональное сообщество оказались не готовы - неореформаторы заслуженно прилепили к ним ярлык «отсталые». Но контуженные все же смогли организовать оборону и самые одиозные формулировки с «резко ориентированным» отрицанием действующих требований безопасности и замене их на «компьютерные расчеты

² См. подборку материалов на эту тему здесь

http://riskprom.ru/publ/bezopasnaja_modernizacija_postsovetskoj_promtehnosfery/postmodern_risk_predpisyvajushhego_regulirovanija_promyshlennoj_bezopasnosti/37-1-0-266

³ Более подробно см. на

http://riskprom.ru/news/o_risk_orientirovannom_podkhode_v_obespechenii_promyshlennoj_bezopasnosti_chast_i/2012-01-17-183

⁴ Некоторые материалы на эту тему см. здесь

http://riskprom.ru/news/novaja_filosofija_risk_predpisyvajushhego_podkhoda_ili_kak_zapoluchit_opasnost_svobody_ot_trebovanij_promyshlennoj_bezopasnosti/2012-09-14-221

⁵ Подробнее см. на <http://riskprom.ru/publ/24-1-0-59>

⁶ Трудно в здравом уме объяснить, почему по Пожтехрегламенту-2008 гибель в пожаре группы людей допускается в десять раз чаще, чем смерть одного индивида

индивидуального риска» пока что не проникли в действующее законодательство. Лиха беда начало, еще запишут, но будут ли исполнимы – вопрос открытый. Поток информационной обработки промышленников «риском» был настолько плотный, что любое мнение против, и даже легкое сомнение, тут же подвергались остракизму типа «отсталые совки цепляются за коррупцию». В таких условиях диалог возникнуть не мог и тотально пресекался. А большинству нужны не монологи «резко ориентированных» профессиональных идеологов, а широкая дискуссия промышленников и предпринимателей о состоянии промышленной безопасности и о текущих изменениях на карте промышленных опасностей в индустриальной России, а не в Норвегии, США или Китае.

Мало кто отрицает важность и ценность накопленного фонда знаний о промышленных опасностях, записанных в действующих требованиях промышленной безопасности. Никто не спорит, что отдельные действующие нормы промышленной безопасности требуют и дополнений и даже пересмотра их отдельных положений, ведь за последние годы произошло немало уникальных аварий, буквально выплеснувших трагическое новое знание о промышленных опасностях (здесь красноречив пример Акта о техническом расследовании причин аварии на СШГЭС-2009).

Другой вопрос, что оживление и развитие производства может в некоторых случаях чрезмерно сдерживаться частью утратившими актуальность требованиями, – ведь правила безопасности нуждаются в не меньшем обслуживании, чем оберегаемые ими технико-социальные системы. Опытные водители проверяют и обслуживают тормоза пристрастней акселератора. Вспомним, как в перестройку призывали не отремонтировать, а «сломать механизм торможения».

К сожалению, в годы реформ технического регулирования актуализация правил промышленной безопасности была фактически приостановлена. Взамен научного и практического обслуживания, изменения правил и требований безопасности системой отраслевых НИИ и надзорными госслужбами, реформаторы предложили вульгарное (и дорогостоящее) заимствование обложечных западных стандартов. Неработоспособность такой перманентно-реформируемой системы гостей и правил безопасности остро обнажилась в невиданных для нашей индустриальной страны крупных промышленных авариях. Крупная авария – это вершина айсберга техногенных происшествий, поэтому она и используется как жесткий показатель состояния производства, и ценнейшего из его свойств – безопасности. Сигнал от таких аварий чувствуют все, и у нас, и за рубежом. С каждой «публичной» аварией Россия все более утрачивает тяжело завоеванный статус безопасной индустриальной державы, а без него заклипания об «инвестиционном климате» становятся уже не смешным, пошлым анекдотом. Сегодня нет готовых рецептов и не видно тривиальных решений для выхода из созданной в реформы проблемы – не просто модернизации, а безопасной модернизации российских производств.

Несмотря на микроскопичность положительных для отечественной промышленности результатов техрегулирования (декларированные ее цели об

инвестиционном климате забыты и даже не обсуждаются), наблюдается второй заход этой реформы, по переделке фундамента отечественных норм безопасности в формат периферийных услуг. На первом этапе с помощью прямых иностранных инвестиций на значительную глубину демонтировали отечественную систему стандартизации – расчленены и утратили свои системные свойства многие отечественные ГОСТы (в них безопасность и качество были во взаимодополняющем симбиозе), ликвидирован Госстандарт, ответственный за актуализацию и исполнение ГОСТов. Теперь реформаторы уже на средства российских компаний, претендующих стать транснациональными, принялись за разгосударствление госнадзоров (сокращаются их функции и ответственность) и даже отрицание более фундаментальных, чем ГОСТы, правил и требований безопасности.

Решение проблем в промышленной безопасности подменяется формированием беспромышленной опасности – невиданного феномена для крупной индустриальной страны. Промышленный регресс и опередил, и определил досадную «отсталость» требований промышленной безопасности. Отстать при движении вспять – обычное дело для норм безопасности. Большой рыцарь и на турнир надевает сковывающий свободу панцирь безопасности, тогда остаются шансы уцелеть и выздороветь. Неспособность выполнить «отсталые» нормы безопасности монетаристы стали измерять рублями «избыточных инвестиций», попирающих свободу экономической эффективности. Растущие взамен опасности теперь обсчитывают мизерным риском типа « 10^{-6} ». На промышленное производство стали смотреть как на карточную игру: – на кону от 20 млрд. до 1 трлн. руб.⁷ и мизер с дыркой «управление риска»: ах, кто не рискует, тот не пьет шампанского. Промышленность – не картежный стол. Поэтому пришлось срочно онаучивать теорию и практику «управления риском». Виртуальный «риск» стал «благородным делом» деиндустриализации России.

Деиндустриализация – не пугало «от патриотов» или броское слово с негативной окраской, это – уникальное и необычное для бывшей промышленно развитой страны состояние, которое трудно втиснуть в стандартный объяснительный формат «естественного развития». Это – скорее искусственный регресс, как результат реформ, неважно с благими или с корыстными намерениями они проводились.

Чтобы понятие «кризис» не превратилось в очередную метафору, кратко рассмотрим *официально опубликованные* данные о состоянии промышленного производства и промышленных опасностях (по отчетам Росстата, Ростехнадзора, Минэнерго РФ и др. ответственных ведомств).

⁷ «...как только мы договоримся, экономия для нашего производства, экономия для нашей экономики будет порядка 20 млрд. рублей только за счёт издержек из ежегодно затрачиваемых, по оценкам экспертов, 60 млрд. рублей, которые идут на вопросы обеспечения промышленной безопасности. Ну а с появлением новых правил строительства совокупный экономический эффект от обсуждаемых сегодня решений, опять же по подсчётам экспертов, может вылиться в весьма существенную цифру – в районе 1 трлн. рублей. Это тот экономический эффект, который в конечном счёте эти решения могут принести, я уж не говорю о неизмеримых вопросах качества инвестиционного климата...» ([Из стенограммы обсуждения с экспертами «Открытого правительства» вопросов промышленной безопасности 16 октября 2012 г.](#))

В 1930-е годы, в ходе нового этапа индустриализации, Россия (РСФСР) превратилась из крестьянской в промышленно-аграрную страну. Промышленное развитие продолжалось до конца 1980-х годов (Рис. 1).

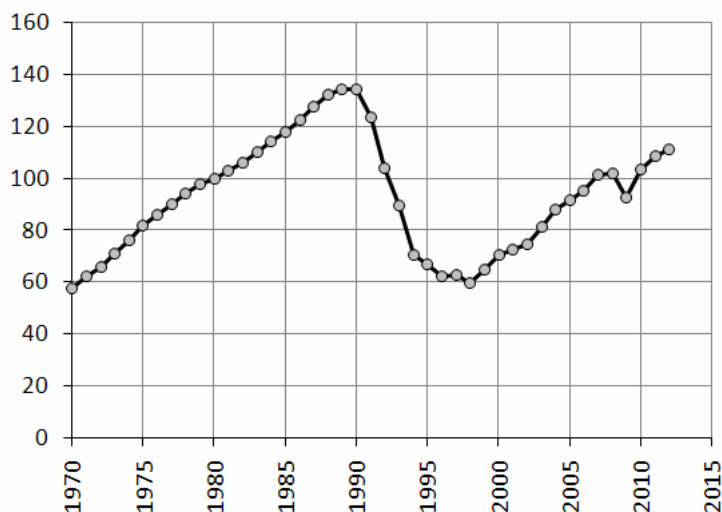


Рис. 1. Объем производства промышленной продукции в РСФСР и РФ (в сопоставимых ценах, 1980 = 100)

Процесс индустриализации начиная с 1930-х годов был исключительно интенсивным. Объем продукции промышленности в РСФСР к 1940 г. вырос по сравнению с 1913 г. в 8,7 раз. После войны страна вступила в новый этап индустриального развития, и к 1980 г. объем промышленного производства был в 20 раз больше, чем в 1945 г. Этот рост продолжался в стабильном темпе вплоть до 1990 г., когда вступили в действие законы, отменяющие принципы плановой экономики. С самого начала реформ за 1991-1998 гг. объем производства промышленной продукции снизился в 2,25 раза. Затем началось оживление уцелевших производственных мощностей, и с 1999 г. оформился восстановительный рост промышленного производства, примерно в том же темпе, что и в 1980-х, но на это возрождение теперь влияют внешние финансово-экономические кризисы. В 2012 г. в промышленном производстве РФ достигнут уровень РСФСР 1984 г., что еще пока на 20 % ниже предреформенного уровня 1990 г.

Реформа означала, прежде всего, приватизацию промышленных предприятий – к 1997 г. негосударственные предприятия составляли 95,6% общего числа предприятий и давали 89,6% продукции. В наименьшей степени была приватизирована электроэнергетика (61,5% ее предприятий в 1997 г. были негосударственными). В 2004 г. доля государственных организаций в общем числе организаций промышленного производства составила 2,6%, а их объем промышленной продукции 6,7%. В 2010 г. 6,5% государственных промышленными организациями было произведено 3,4% объема промышленной продукции РФ.

Вторым важным изменением было расчленение крупных государственных фабрик, заводов и комбинатов. В 1990 г. в РСФСР имелось 26,9 тыс. промышленных предприятий с 23,1 млн. человек промышленно-производственного персонала (в том числе 17 млн. рабочих), в 2004 г. 155 тыс.

предприятий с 12,8 млн. человек персонала (в том числе 9,1 млн. рабочих). В 2006 г. имелось 269 тыс. предприятий и их территориально-обособленных подразделений, на которых было занято 12,1 млн. работников (в т.ч. 8,5 млн. рабочих). В 2010 г. существовало 284,7 тыс. промышленных организаций и их обособленных подразделений с 10,5 млн. работниками (в т.ч. 5,6 млн. рабочих).

Резкое сокращение и ухудшение демографических и квалификационных характеристик *рабочего класса* России – один из важнейших результатов реформы, который будет иметь долгосрочные последствия. Организованный, образованный и мотивированный промышленный рабочий – одно из главных национальных богатств индустриальной страны, ответственный носитель норм безопасности в промышленности. Сформировать его стоит большого труда и творчества, а восстановить очень трудно. В России в ходе реформы контингент промышленных рабочих сократился за 1990-2011 гг. как минимум в 2,3 раза с 17 до 3,9...7,4 млн. человек⁸ (Рис. 2).

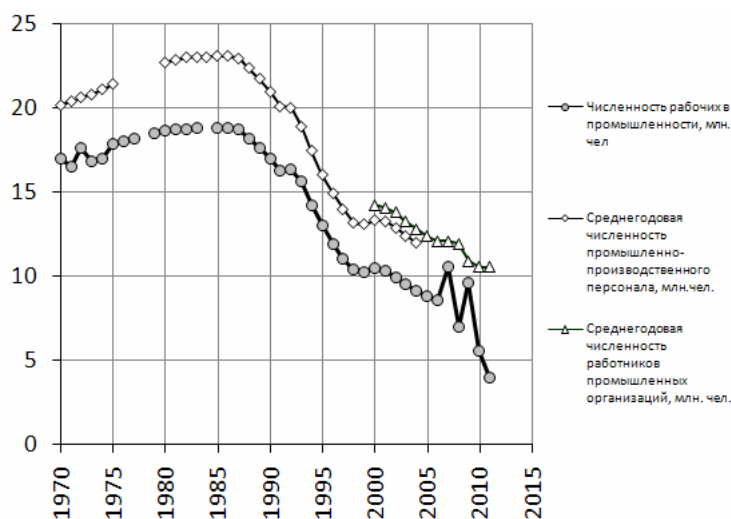


Рис. 2. Численность рабочих, промышленно-производственного персонала и работников в промышленности РСФСР и РФ, млн.

Показателем деиндустриализации России является и динамика инвестиций в основной капитал промышленности. Капиталовложения – базис не только промышленного производства, но и промышленной безопасности (фундамент Свободы и Безопасности в будущем). Динамика промышленных капиталовложений приведена на Рис. 3.

За двадцать лет реформ 1991-2011 гг. недоинвестиции в основной капитал промышленности РФ (по уровню 1990 г.) составили ок. 2,2 трлн. долл. США (в ценах 2011 г.). Для сравнения, это в 4,7 раз превышает все доходы бюджета РФ в 2011 г.

В годы особенно резкого снижения инвестиций в промышленность их доля в общем объеме капиталовложений росла: в 1985 г. – 35,9%, в 1990 г. – 40,2%, в 1995 г. – 48,8%. Промышленность смягчала основной удар реформ по капиталоизъятию в РФ.

⁸ Ежегодные сведения о численности промышленных рабочих с 2007 г. не публикуются, а отрывочные данные о рабочих приводятся лишь в оперативных статсводках, – отсюда и зигзагообразность кривой на Рис. 2, и разброс значений о численности рабочих в 2007-2011 гг.

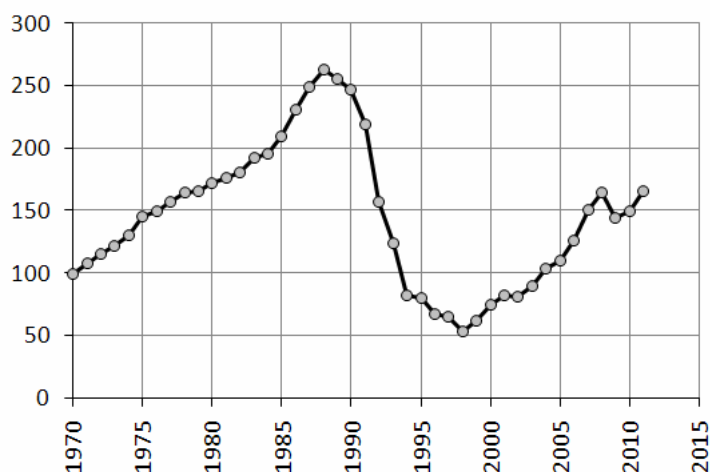


Рис. 3. Инвестиции в основной капитал промышленности РСФСР и РФ, в сопоставимых ценах (1970 = 100)

На втором этапе реформ с 1999 г. капиталовложения в промышленность стали восстанавливаться, но создаваемый инвестиционный климат стал таков, что доля промышленных капвложений стала падать: в 2000 г. – 40,7%, в 2005 г. – 27,9%, в 2010 г. – 26,0%, в 2011 г. – 30,8%. Инвестиции в промышленность восстанавливаются медленнее, чем в других видах экономической деятельности (транспорт и связь, торговля), утрачивается приоритетность промышленного производства в формируемом в РФ инвестиционном климате. В начале 2010-х по объему инвестиций в промышленность РФ находится на уровне РСФСР 1980-го года.

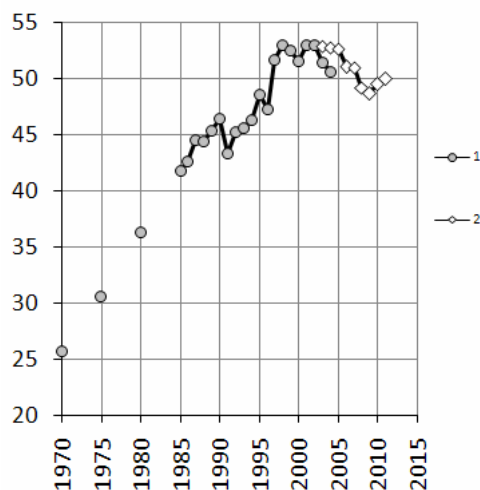


Рис. 4. Степень износа основных фондов в РСФСР и РФ, на конец года %:

1 – в промышленности, (после 2004 г. этот показатель не публикуется);
2 – в добыче полезных ископаемых, обрабатывающих производствах, производстве и распределении электроэнергии, газа и воды

Следствием сокращения и диспропорции инвестиций стало нарастание значительного износа основных фондов в промышленности, уже в 1997 г. он перевалил за 50%. Потом начался период добровольных переоценок основных

фондов⁹ и показатель их среднего износа в промышленности удается удерживать на 50%-ом уровне. Динамика этого процесса представлена на Рис. 4.

А что происходило с промышленными опасностями? Основные их проявления наблюдают и исследуют как аварийность и травматизм. Начнем с производственного травматизма – характерного нежелательного проявления упущенных промышленных опасностей (как безнадзорных, так и неизвестных ранее).

Уже с середины 1970-х и до начала перестройки численность пострадавших при несчастных случаях на производстве (в основном в строительстве, на транспорте, в промышленности и сельском хозяйстве) относительно резко снижалась, примерно в одном и том же темпе и в абсолютных, и в относительных показателях для общего производственного травматизма (Рис. 5). В перестроечный период показатели общего производственного травматизма в стране или не изменялись, или снижались незначительно. В первые 10 лет реформ наблюдалось расхождение темпов снижения показателей абсолютного и относительного общего травматизма на производстве, что косвенно указывает на качественные изменения и в источниках опасности, и в инструментах предупреждения производственного травматизма. Вместе с тем за годы реформ общий производственный травматизм снизился в абсолютном выражении в 10 раз (в 1990 г. были зафиксированы 432 тыс. травмированных, а в 2011 г. – 43,6 тыс.), а в относительном – более чем в 3 раза (в 1990 г. 6,6 травмированных на 1000 работающих, а в 2011 г. – 2,1).

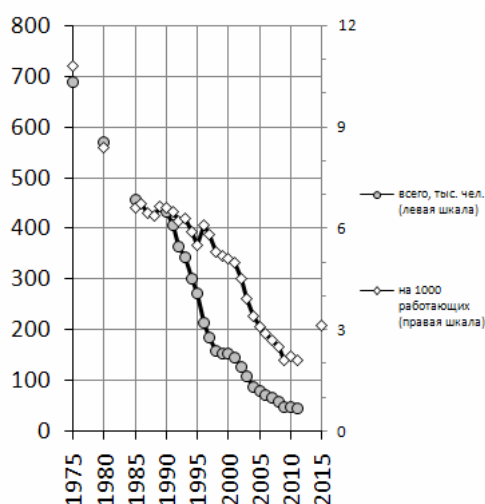


Рис. 5. Численность пострадавших при несчастных случаях на производстве с утратой трудоспособности на один рабочий день и более и со смертельным исходом в РСФСР и РФ: тыс. чел. (левая шкала) и на 1000 работающих (правая шкала)

Оценить вклад уменьшения производственных опасностей вследствие деиндустриализации в снижении общего травматизма можно по численности

⁹ В 1992-1998 гг., в условиях высоких темпов инфляции, переоценки основных фондов проводились регулярно, как правило, с годичной периодичностью, в соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации. В последние годы они проводятся в добровольном порядке, по усмотрению организаций, в соответствии с положением о бухгалтерском учете основных средств.

травмированных приведенной к объему выпускаемой продукции (для простоты возьмем только промышленное производство, т.к. в строительстве, агропроме и на транспорте динамика сокращения и восстановления производства товаров и услуг была сходной). В годы самого резкого спада производства (за 1990-95 гг. почти в 2 раза) удельная численность травмированных отнесенная к объему продукции наоборот выросла на треть (а травмированных смертельно почти на 2/3), но к концу 1990-х вышла на тренд дореформенного снижения.

Таким образом, резкий спад общей численности травмированных в начале 1990-х (Рис. 5) преимущественно обусловлен не успехами в охране труда, а снижением потенциала промышленных опасностей из-за масштабной деиндустриализации. Сокращался потенциал промышленных опасностей, а с ним и возможное травмирование работающих. С закрытием производств их бывшие работники стали теперь травмироваться в других частях техносферы, т.е. уже вне производства (не секрет, что сегодня и работодателям, и трудящимся экономически выгоднее фиксировать травмы на производстве, как, якобы, полученные в быту).

Вклад предупредительных мероприятий в наблюдаемое снижение общего производственного травматизма можно оценить по динамике коэффициентов частоты и тяжести смертельных несчастных случаев на производстве – ведь общее число травмированных существенно изменяется при изменении методики фиксации производственной травмы, тогда как число смертей на производстве уже в меньшей степени зависит от способа их регистрации. Динамика коэффициентов частоты и тяжести производственного травматизма представлена на Рис. 6.

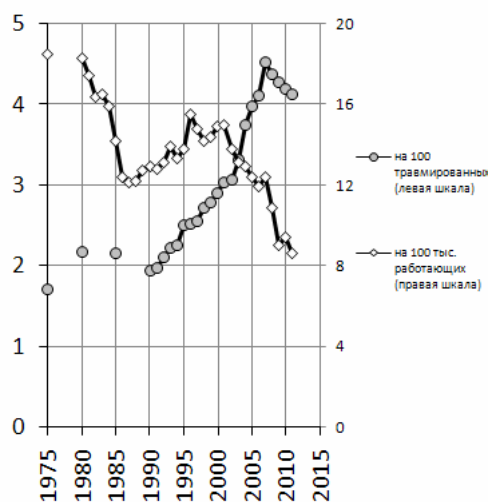


Рис. 6. Численность пострадавших при несчастных случаях на производстве со смертельным исходом в РСФСР и РФ: на 100 травмированных (левая шкала) и на 100 тыс. работающих (правая шкала)

Уже в разгар перестройки снижение коэффициента частоты смертельного травматизма на производстве (численность погибших на 100 тыс. работающих) сменилось ростом, который продолжался более 20 лет – вплоть до начала 2000-х. Затем эта тенденция резко изменилась, начался спад примерно в том же темпе, что и в 1970-80-х годах в РСФСР. Другими словами, в начале 2000-х были предприняты некоторые необходимые меры по сокращению

производственного травматизма. Насколько они были достаточны можно судить по динамике коэффициента тяжести производственного травматизма (численность погибших на 100 травмированных). Коэффициент тяжести травматизма на производстве сразу после начала реформ стал резко расти и к 2007 г. превышал дореформенный уровень в 2,3 раза: в 1990 г. на 100 травм приходилось 1,98 смертельных, а в 2007 г. уже 4,52. Только в последние 5 лет эту негативную тенденцию удалось переломить и в 2011 г. РФ отстает по этому показателю от РСФСР в 2,1 раза. При прочих равных условиях это означает, что в РФ перестали наблюдать как минимум за половиной происходящих случаев травмирования, последствия которых поглощаются непосредственно рискующими работниками. Их труд стал менее охраняем, хотя и угрозы снизились. Трагическое ценное знание о промышленных опасностях упускается из области наблюдения и исследований, не актуализирует правила безопасности и не поступает в накопленный арсенал предупреждения производственного травматизма.

Аварийность (в меньшей степени общий травматизм) в промышленности обусловлена значительными объемами обрабатываемой энергии на опасных производствах (горючие и токсичные вещества, среды с высокими давлениями, температурами, скоростями и т.п.). Основным источником поступления энергии в промышленность – минеральные топлива из кладовых нашей земли.

Индустриальные социотехнические системы ведут энергомассообменные процессы и получают новую ценную промышленную продукцию для внутреннего потребления и для обмена вовне. Эти энергомассообменные процессы не совершенны (даже у идеальной тепловой машины Карно есть и топка и труба, но они обычно в энергоэффективности не замечаются) и требуют постоянного наблюдения, обслуживания, надзора.

Наиболее изучены и известны сбои производственных энергомассообменных процессов, происходящие в форме промышленных аварий (информационные потоки тоже важны для выпуска и распределения продукции, но для упрощения будем считать их стабильными). Отложим в сторону организационно-технические причины аварий на опасных производственных объектах и заострим только энергетическую составляющую.

В первом грубом приближении можно считать, если энергии обращается больше, то и потенциал промышленных аварий возрастает (при прочих примерно равных условиях – например, в РФ по сравнению с РСФСР промышленность «качественно» не изменилась, но съезжилась «количественно»).

На Рис. 7 представлена динамика изменения доли основных добываемых в России минеральных топливно-энергетических полезных ископаемых, остающихся на потребление в нашей стране (включая потери, запасы и проч., - из поступления вычтен только экспорт).

Энергообеспечение российской нефтью и каменным углем для РФ уменьшилось, а для зарубежных партнеров – увеличилось. В советские времена россияне потребляли до 70% добытой нефти, а теперь до 75% отправляется на экспорт. В РСФСР своего угля не хватало, даже получали из союзных

республик (Казахстан и Украина), – теперь же добываем меньше (по добыче угля откатали на уровень середины 1960-х), и еще 30-32% добытого рынком угля продаем (в основном на Кипр).

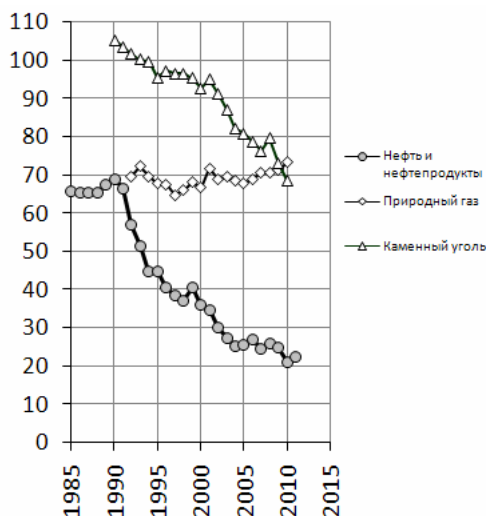


Рис. 7. Доля основных топливно-энергетических ресурсов, остающихся для внутреннего потребления в РСФСР и РФ, в % от добычи

Как там еще внутри достающиеся РФ минеральные энергоресурсы потребляется, пока не рассматриваем, хотя значителен и вторичный передел в экспортные энергопродукты (удобрения, металлы, и проч. – все, чем славится РФ). Не забываем, что на Рис. 7 – доля от добычи, а сама добыча в годы реформ для нефти и угля «просела», а для газа – «стагнировала».

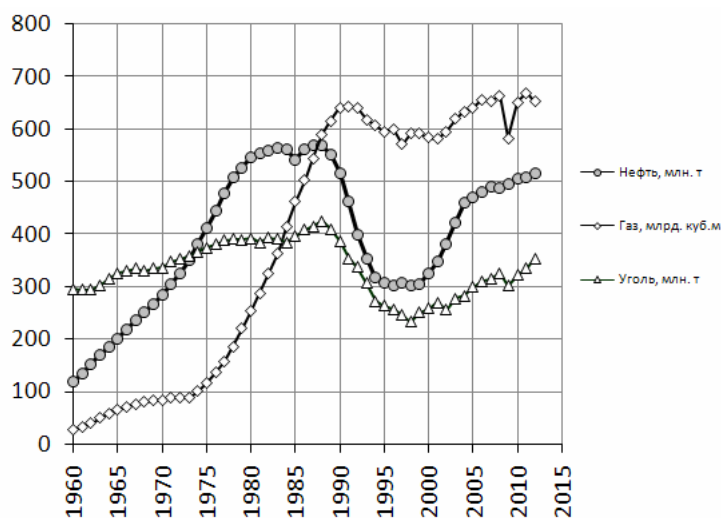


Рис. 8. Добыча угля, нефти и газа в РСФСР и РФ в 1970-2012 гг.

Видно (Рис. 7, Рис. 8), что в хозяйство и промышленность РФ с каждым годом вливается существенно меньше «исходной» энергии, поэтому априори и промышленных аварий должно быть меньше, что приятно было наблюдать в публикуемых средних показателях аварийности и смертельного травматизма на опасных производственных объектах (здесь мы их не приводим, т.к. никакой познавательной ценностью они не обладают, показатели превратились в параметры «чего-то околопромышленного»).

Хотя энергии в целом стало поступать меньше (и вал аварийности и травматизма все понижается), но перераспределение информационных и масс-энергетических потоков внутри отечественной индустрии изменилось – и не в лучшую сторону – об этом свидетельствуют сигналы крупных промышленных аварий (КПА), которых в таких качествах и количествах в РСФСР не было.

Понизить энергопотенциал – еще не сделать безопасность. Для современного этапа деиндустриализации и выхода из нее, в РФ старые знания, о периоде промышленного расцвета РСФСР, не подходят – средняя аварийность падает, а СМИ трещат об уникальных «варварских» авариях. Упорно надеемся на западные обложечные директивы. Уж если и они не помогут, то точно наступит крышка этой «немытой России». Одна такая крышка уже была в 2009 г. на СШГЭС. Как не «отстало», а придется налаживать организационно-техническую работу по адаптации принятия и исполнения «старых» норм безопасности к современным условиям промышленности. Жвачку о чудодейственных заморских требованиях пока желательно оставить в зубах заштатных спикеров с бесконечных круглых столов о «вот-вот» никак ненаступающих благах техрегулирования.

Для оценки «непрожеванности» результатов реформирования рассмотрим подробнее динамику изменения объемов производства и аварийности на примере угольной промышленности.

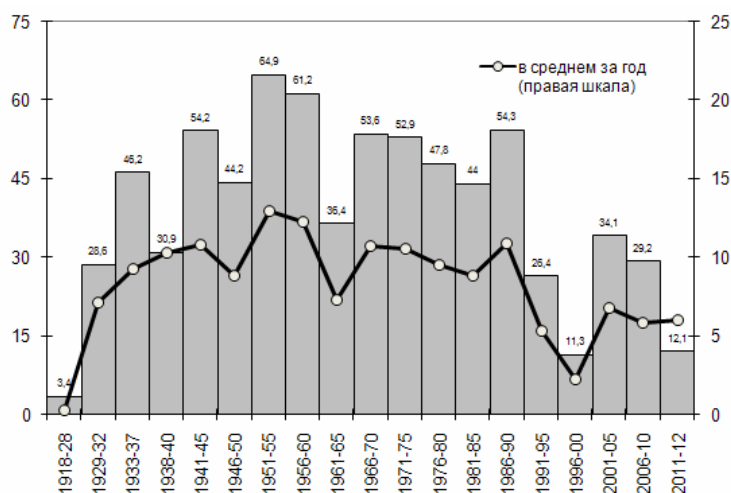


Рис. 9. Ввод в действие мощностей по добыче угля за счет строительства новых, расширения и реконструкции действующих предприятий в РСФСР и РФ (1918-2012 гг.), млн. т

Угольная промышленность России была создана как энергетическая база индустриализации 1930-х, а с начала 1960-х, когда рост подземной добычи стабилизировался, отечественный углепром модернизировался в современный энергообеспечивающий комплекс с приоритетом развития более безопасной открытой добычи. В послевоенное время в РСФСР ежегодно вводилось мощностей по добыче угля примерно на 10,2 млн. т, а в годы реформ вдвое меньше – 5,1 млн. т (Рис. 9).

Реструктуризация углепрома, как традиционной отрасли энергообеспечения, проходила в РФ в качестве упреждающего и пилотного

этапа более общей реформы деиндустриализации. Энергетический голод – важный этап остановки производств, ведь «уголь – это настоящий хлеб промышленности». Динамика реструктуризированной добычи угля наглядно демонстрирует размах выполнения программы сокращения отечественного промышленного производства, переформатирование его в периферийный тип.

Добыча угля снизилась за годы реформы резко, примерно в 2 раза к 1998 г. (см. Рис. 10). Более безопасная открытая добыча восстановлена на дореформенном уровне 1990 г., а в опасной подземной добыче после двукратного спада в 1990-1998 гг. наступила стагнация на уровне около 100 млн. тонн/год. В целом добыча угля в 1999-2012 гг. восстановлена на уровне 40-летней давности. Выросла производительность, а производство упало. В погоне за *эффективностью* упустили основной *эффект* производства и получили неприятный *эффект* аварийности и травматизма.

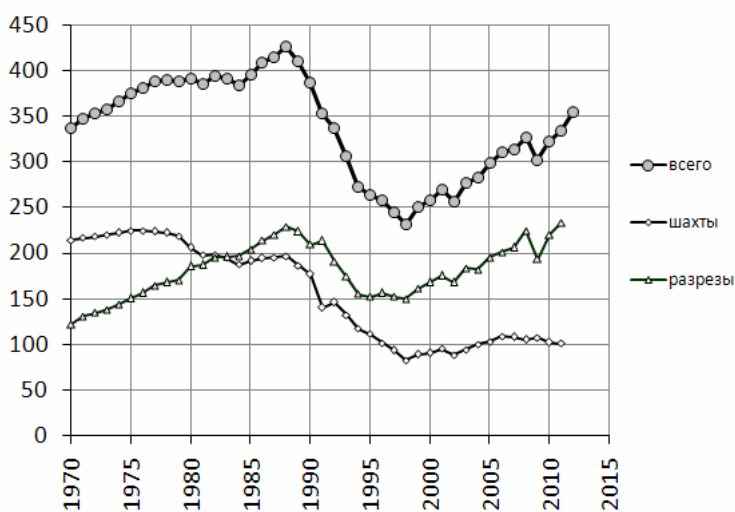


Рис. 10. Добыча угля в РСФСР и РФ, млн. т

За 1990-2010 гг. экспорт угля из РФ вырос почти в 4 раза, а внутренне потребление сократилось в 1,8 раза. Если в 1990 г. на душу населения потреблялось 2,75 т угля, то к 1998 г. оно снизилось до 1,52 т и далее стабилизировалось на этом уровне (в 2010 г. – 1,54 т.) При этом в отрасли происходило быстрое выбытие основных фондов (8,8% в 1996 г. и 8,4% в 1997 г.) при резком снижении темпов обновления – ввода в действие новых основных фондов. Коэффициент обновления основных фондов в угольной промышленности, который с 1970 по 1985 г. поддерживался на уровне 11-11,5%, упал к 1997 г. до 2%, а в 2003 г. до 1,7%. В 2004 г. он вырос до 2,7%. С 2005 г. сведения о коэффициентах обновления и выбытия, степени износа основных фондов в угольной промышленности Росстатом не публикуются. По данным идеологов и исполнителей реструктуризации¹⁰ за 1991-2003 гг. в угольной промышленности было введено в действие мощностей на 104 млн. т (по данным Росстата 53,1 млн. т – см. Рис. 9), а выбытие мощностей составило 261,5 млн.т., т.е. уничтожалось в разы больше, чем создавалось. Согласно

¹⁰ Ю.К. Шафранник, Ю.Н. Малышев, Г.И. Козовой. Реструктуризация угольной промышленности России. Новая парадигма развития – М.: Нефть и газ, 2004. – 384 с.

утвержденной Правительством РФ в 2012 г. долгосрочной программы развития угольной отрасли на период до 2030 года износ основных фондов в реструктуризированной угольной промышленности в 2010 г. составлял 70-75%. (по данным ЦСУ РСФСР и Росстата в 1970 г. – 32,7%, в 1980 г. – 40,8%, в 1990 г. – 42,8%, в 1995 г. – 36,9%, в 2000 г. – 43,7%, в 2005 г. – 41,2%, далее показатель не публикуется).

Масштабы проведенной деиндустриализации хорошо видны по динамике численности шахтеров и числа угольных шахт. Шахты закрывались и до реструктуризации, но именно в годы реформ уголь из 2/3 добывающих шахт оказался не востребованным на рынке, хотя еще в 1990 г. уголь из тех же самых шахт планомерно потреблялся народным хозяйством (своего угля тогда даже не хватало, в потреблении импорт составлял 12,2%). Ненужными на угольном рынке оказались и более 215 тыс. шахтеров: численность некогда самого привилегированного рабочего класса, а затем тарана рыночных реформ снизилась более чем в 4 раза (Рис. 11).

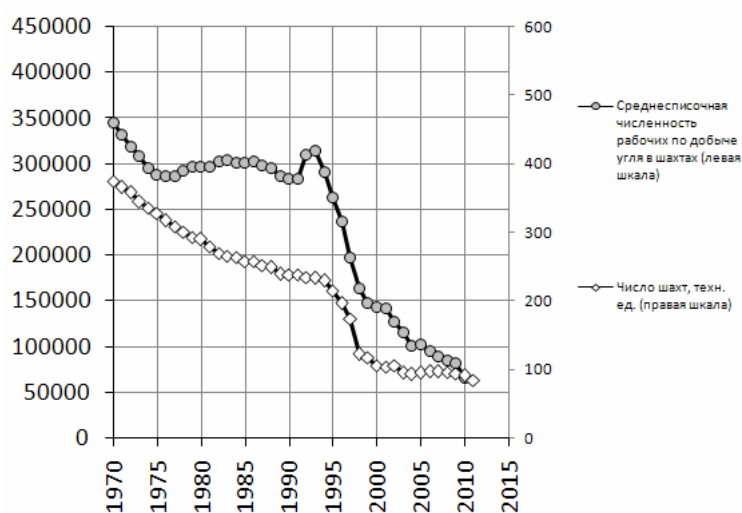


Рис. 11. Численность шахтеров и число шахт в РСФСР и РФ

Согласованный с Международным банком реконструкции и развития первый официальный этап по реструктуризации угольной отрасли 1994-2007 гг. начинался и заканчивался символически: в 1994-1995 гг. крупнейшая государственная шахта «Распадская» в Междуреченске стала первым частным АОЗТ «Распадская и Ко», а 8-9 мая 2010 г. на шахте «Распадская» в одной из крупнейших аварий в истории отечественного углепрома погиб 91 человек. Покоряя в реструктуризации заветные высоты приращений конкурентоспособности (например, за счет ликвидации «отсталых», производительность труда в группе оставшихся шахт и шахтеров выросла в 1990-2010 гг. в 2,5 раза, рентабельность в 1988 г. - 6,9%, а в 2008 г. - 19,7%), повредили более фундаментальные достижения отечественного углепрома. Кратко рассмотрим изменения в обеспечении промышленной безопасности этой отрасли.

Часто сравнивают угольную промышленность СССР и новый реструктуризированный российский углепром по показателю числа смертей на миллион тонн добычи. Обычно помнят, что в СССР одна смерть шахтера

приходилась в среднем на 1 млн. тонн добычи (в СССР уголь добывали в УССР, РСФСР, КазССР, в ГрузССР, и в советских республиках Средней Азии в бывш. Средазугле). В РФ этот показатель гибели шахтеров часто путают с общей смертностью угольщиков в подземной и в открытой добыче. Как изменялась смертность шахтеров при реструктуризации углепрома показано на Рис. 12.

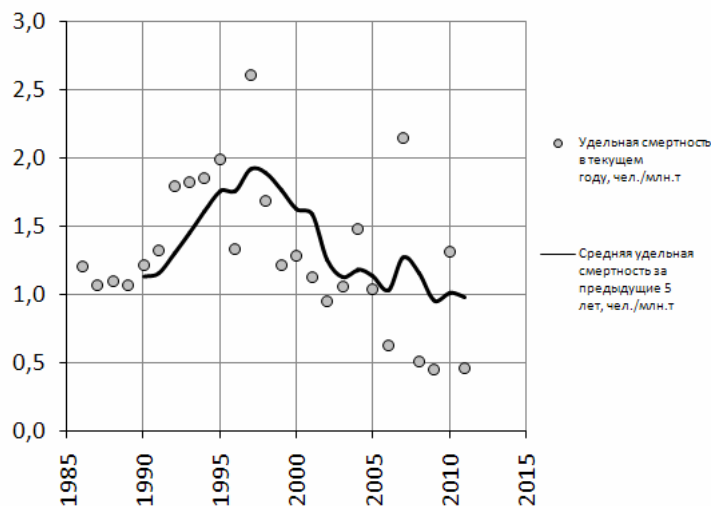


Рис. 12. Удельная смертность в подземной добыче угля в РСФСР и РФ, чел. на млн. т добычи

В 1991-1997 гг. удельная смертность шахтеров в среднем поднялась на 2/3, стабильно возрастала с 1,2 до 1,9 чел. на 1 млн. т (усреднение за 5 предыдущих лет), а годовой максимум в 1997 г. составлял 2,6 чел./млн.т. К 2003 г. удалось снизить смертность шахтеров до уровня 1991 г., вместе с тем значительно вырос разброс значений этого показателя. Если в 1990 г. разброс был $\pm 6\%$, то в благополучном 2009 г. уже $\pm 65\%$. Поэтому скачок удельного числа погибших с 0,45 чел./млн. т в 2009 г. до 1,31 чел./млн. т в 2010 г. теперь вполне "нормален". Примерно на уровень 1 погибшего шахтера на 1 млн. т подземной добычи новый углепром и вернулся после первого этапа реструктуризации в 2004 г. и этот уровень стабилизировался, хотя добыча упала вдвое и закрыта половина шахт, в основном из числа наиболее опасных (нерентабельных). Но 1 погибший на 1 млн. т добычи в СССР несравним с 1 чел./млн. т в новой России. За время восстановительного роста 2000-2012 гг. в РФ достигнут уровень добычи РСФСР конца 1940-х годов. Тогда добыча была в основном опасной подземной, а сегодня ее только треть. Несмотря на новые технологии управления и угледобычи, по крупным авариям в 2000-х тоже откатили к уровню 1930-40-годов прошлого века. Вспомним:

- 10 февраля 1931 г. в шахте №8 в Черногорске погибло 118 чел.;
- 16 февраля 1944 г. в шахте «Байдаевская» в Сталинске (Новокузнецке) погиб 91 чел.;
- 19 марта 2007 г. в шахте «Ульяновская» в Красносулинском погибло 110 чел.;
- 8-9 мая 2010 г. в шахте «Распадская» в Междуреченске погиб 91 чел.

Такие тяжелые аварии происходили в РСФСР и РФ только на этапах создания и ликвидации углепрома. По количеству и распределению тяжести крупных угольных аварий с числом погибших более 35 чел. новая Россия за последние двадцать лет уже догнала советскую Россию и сопоставима с ней за последние шестьдесят лет ее добычи¹¹.

Существенно изменилось соотношение между «обычными» и крупными авариями. Например, в РСФСР в 1980-е годы одна крупная авария (> 10 погибш.) приходилась в среднем на 313 зарегистрировавшихся аварий, в РФ в 1990-е – одна на 86, а в 2000-е – уже одна на 33. Трагическое ценное новое знание о происшедших авариях перестало поступать в широкий научно-технический обмен и не работает на предупреждение будущих аварий.

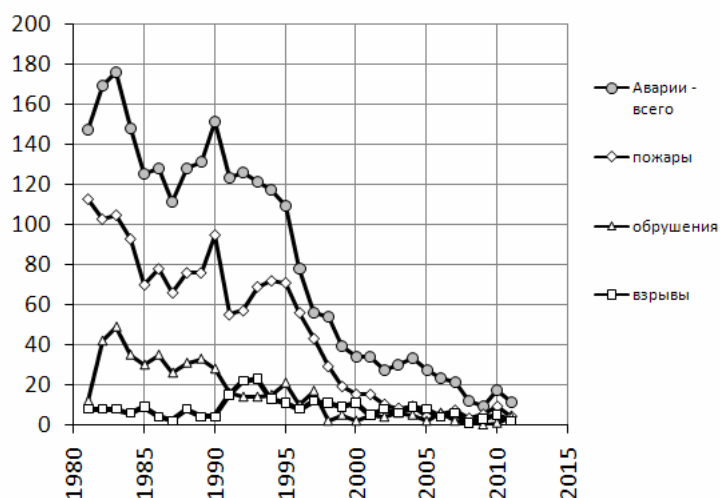


Рис. 13. Количество зарегистрированных аварий в угольных шахтах в РСФСР и РФ

При реструктуризации углепрома вместе с закрытием опасных шахт устранялся и непосредственный источник аварий, исчезали возможные жертвы. Подобное пассивное обеспечение промышленной безопасности породило неизвестные ранее беспромышленные опасности, масштабные социально-экономические бедствия в бывших шахтерских регионах.

Углепром – фундамент любой индустриальной культуры, поэтому его реструктуризация была неизбежна для трансформации отечественного хозяйства в периферийный тип. А что же происходило с промышленными отраслями, которые необходимы для обеспечения энергетической безопасности платежеспособных потребителей. Для примера рассмотрим важный авангард отечественной топливной промышленности – магистральный трубопроводный транспорт.

В реформы более чем в 5 раз сначала резко выросла, а затем постепенно снизилась аварийность на магистральном трубопроводном транспорте. В абсолютных величинах в среднем почти 70% всех аварий магистрального трубопроводного транспорта регистрировалось на газопроводах, но на них

¹¹ Подробнее об угольных катастрофах в исторической России (Российская империя, СССР, Российская Федерация, Украина, Республика Казахстан) см. на РискПром.рф здесь>>

приходится и 70% протяженности всех магистралей. Динамика аварийности на российских трубопроводах выглядит так

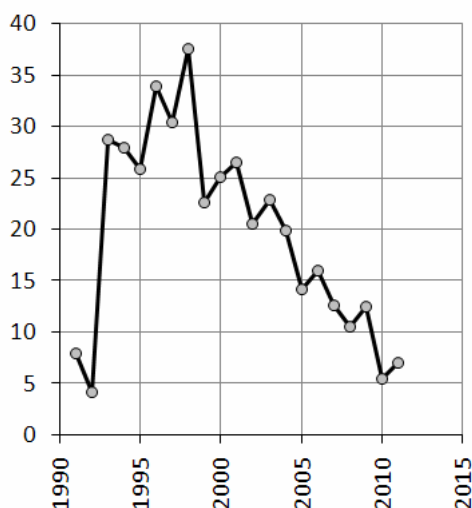


Рис. 14. Аварийность на магистральных трубопроводах, количество зарегистрированных аварий на 1 трлн.т-км грузооборота

Обычно обывателей будоражат через СМИ авариями на нефтепроводах. Образ нефтезагрязнения легче зафиксировать, сконструировать и донести к запуганной публике (замазученные пеликаны как образы более живучи, чем кратковременный газовый факел). Сегодня в РФ весьма актуальна угроза раскручивания спирали страха у населения перед авариями на магистральных трубопроводах, с которыми большинство жителей никогда не сталкивалось. В советское время защит от этой угрозы не требовалось, наоборот, сведения об аварийности и травматизме были для служебного пользования – разжигать или подавлять техногенные страхи тогда было некому и ни к чему. Сегодня нужно представлять масштаб аварийности на трубопроводах, а не занижать их, рапортуя об успехах.

Согласно неоднократным публичным заявлениям официальных представителей АК «Транснефть» за период 2000-2006 гг. объем транспортировки нефти увеличился в 1,5 раза – с 313 до 459 млн. т соответственно. При этом, как утверждало в 2006 г. бывшее руководство компании, «количество аварий на магистральных нефтепроводах снизилось в 2,5 раза - с 0,1 аварии на 1 тыс. км нефтепроводов в 2000 году до 0,04 в 2006 году [в 2001 г. – 0,08, а в 2003-2006 стабильные 0,04]».

По данным Ростехнадзора интенсивность аварий на магистральных нефтепроводах (МН) за период 2000-2006 гг. составляла $2,7 \pm 0,8$ аварий на 10 тыс. км в год, что в 5 раз хуже, чем озвучивалось бывшим руководством АК «Транснефть». Даже если принимать в рассмотрение только технологические причины (т.е. без учета самовольных врезок, составлявших в те годы в среднем 60% всех причин аварий на МН), то аварийность по данным Ростехнадзора за 2002-2006 гг. составляла $0,95 \pm 0,12$, а в 2006 г. – 1,2 аварий на 10 тыс. км в год, что все равно в 2-3 раза больше растиражированных в СМИ данных от АК «Транснефть». И это при том, что в начале 2000-х было завершено

строительство 312 км участка нефтепровода Баку-Тихорецк в обход территории Чеченской республики.

подавляющая часть сегодняшней промышленной и транспортной инфраструктуры РФ была создана по сложившимся и планируемым канонам советского жизнеустройства. При проектировании промышленных и транспортных объектов не учитывались внешние угрозы антропогенного характера, такие как диверсии или самовольные врезки (с целью хищения нефтегрузов и последующей загрузки мощностей свободно разросшихся опасных мини-НПЗ). Изменение социально-экономической действительности в РФ принесло не только блага магистральной свободы транспортирования нефти и нефтепродуктов, но и рост аварийности на трубопроводах из-за преступных внешних антропогенных воздействий. С точки зрения основного технологического предназначения бывший советский нефтепровод не отличается от российского. Изменилась его внешнее социально-экономическое окружение, проявились непроектные нагрузки и ответные аварии на них. Но аварийность новым менеджерам удобнее и приятнее фиксировать по-старому. Искусно создан причудливый гибрид, когда на «реформированном» нефтепроводе игнорируются «капиталистические» аварии и горделиво подсчитываются только «советские».

По данным Ростехнадзора динамика аварийности на магистральных нефтепроводах в годы реформ была такой

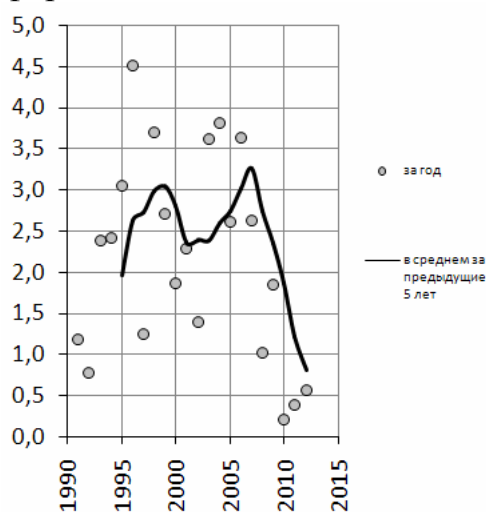


Рис. 15. Аварийность на магистральных нефтепроводах, число зарегистрированных аварий на 10 тыс. км трубопроводов

Магистральный трубопроводный транспорт – важнейшее стратегическое звено экспортной цепочки отправок российских энергоносителей за рубеж. За ним следят внутри и вне новой России. Крупные промышленные аварии здесь все же случаются. Например, одна из последних произошла на нефтеперекачивающей станции «Конда» 22.08.2009 г., как официально установлено из-за досадного «обстоятельства непреодолимой силы малоизученного природного явления - грозовой разряд». Но российские СМИ быстро топят такие аварийные сообщения в информационном шуме – и

правильно делают, иначе "дело труба" грозит всей РФ. Аварии на российских магистральных трубопроводах могут пошатнуть веру в энергетическую безопасность западных потребителей.

В годы реформ магистральный трубопроводный транспорт пострадал не так сильно, как в целом отечественные промышленность, транспорт и энергетика. Возьмем магистральные нефте и нефтепродуктопроводы.

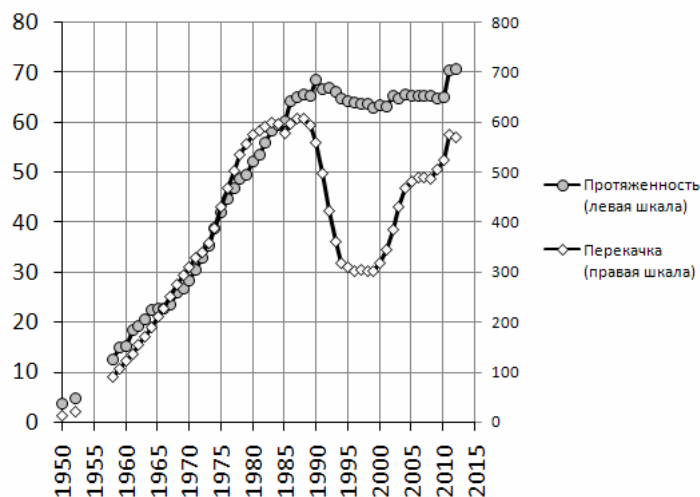


Рис. 16. Протяженность (тыс. км, левая шкала) и перекачка (млн. т, правая шкала) магистральных нефте и нефтепродуктопроводов в РСФСР и РФ

Как значимый вид транспорта создан в 1970-80 годы. Хотя грузооборот на нефте и нефтепродуктопроводах к середине 1990-х ополовинился, в начале 2010-х его удалось восстановить на уровне начала 1980-х. С точки зрения потенциала промышленных опасностей ситуация в отечественном магистральном нефтепроводном транспорте улучшилась – при застывшей в новой РФ протяженности нефтепроводов, объемы перекачки сначала упали вдвое в конце 1990-х, а затем постепенно выросли до уровня конца 1970-х. Грузооборот восстанавливался быстрее за счет увеличения средних расстояний перекачки – платежеспособные потребители далековато обосновались. «Труба» работает как часы, да и аварии не часто беспокоят (вскрики ангажированных СМИ вяловаты, транспорт нефтегрузов не так резко задевают как нефтедобычу).

Все же следят в РФ за угрозой крупных промышленных аварий на магистральных трубопроводах, есть и в РФ с кого пример брать. В отличие от многих других отраслей здесь сохранены и укреплены научные институты, достигнуты значительные теоретические и практические результаты по внутритрубной диагностике мирового уровня, разработаны современные методические руководства по анализу опасностей и оценке риска аварий на МТ (СТО Газпром 2-2.3-351-2009, РД-13.020.00-КНТ-148-11¹² и др.). Есть еще чему поучиться в обеспечении безопасной эксплуатации у российских магистральных трубопроводчиков.

¹² Подробнее см.: Жулина С.А., Лисанов М.В., Савина А.В. Методическое руководство по оценке степени риска аварий на магистральных нефтепроводах и нефтепродуктопроводах // Безопасность труда в промышленности - №1. - 2013

* * *

Приведенный краткий обзор о состоянии промышленности, опасных производственных объектов и промышленной безопасности в России, конечно, не полный и, возможно, знающим специалистам может показаться грубым и даже предвзятым. Но других эмпирических данных пока что нет. Все сведения взяты из официальных открытых источников. Какие-то тайные и секретные материалы не доступны, это удел конспирологов.

На переломе веков промышленная Россия находится в опасном переходном периоде. Известно откуда идет переход – из общего советского жизнеустроения. А «куда» – без кавычек пока и не напишешь. Жизнеспособного и общепринятого образа будущего пока нет. Посредством самоназванных-либеральных реформ имитационного типа со времен Перестройки обустроивался цивилизационный слом исторической России. Зачистка бывшей «тоталитарной» площадки не предполагает дальнейшее «демократическое» жизнестроительство – остатки усилий потрачены на выкапывание котлована «нулевого цикла», в чертах которого все более проступает могила. Пока в нее отечественная техносфера не вмещается целиком. Изуродованные рынком «плановые» технико-социальные системы, на которых и держится сегодня экономика и хозяйство РФ, оказались настолько «варварскими», что даже захорониться «цивилизованно» не могут – «живучи как кошки».

Оставим поминки по «верхневольтовой ростехносфере» их организаторам, скептическим пессимистам и назначенным плакальщикам. Да, наша техносфера деградирует, но муссируемый коллапс почему-то постоянно самооткладывается – вновь и вновь срабатывают внутренние механизмы защиты. Их не бесконечно много и они не сами собой рождаются. Где же та непреступаемая граница, как от нее отойти и главное «куда» – основной вопрос обеспечения безопасности в постсоветской техносфере. Вопрос новый и необычный не только для жителей российских техноландшафтов, но и для их цивилизационных оппонентов. Если бы последние знали ответ, то некоторые из них давно бы точно все рассчитали и роснеолиб-реформы увенчались бы разрушительным успехом. Задача усложняется, тем, что ответ нам придется давать для себя в такой форме, чтобы невозможно было его использовать как контррешение. Этой необратимостью безопасность и отличается от защищенности, в которой всегда найдется брешь «свободы».

Уж поздно вздыхать «как было хорошо в советские времена» или обличать «проклятое наследие совкового тоталитаризма». Еще Аристотель советовал, что из двух зол выбирают меньшее. Сегодня всем российским промышленникам, а предпринимателям в особенности, нужен разговор не о заговорах¹³, а поиске

¹³ Хотя теорию (а особенно практику) заговоров тоже пока никто не отменял, но об этом вопросе нужно говорить отдельно, а это вне нашей темы

выхода для России из опасной антииндустриальной ловушки Аномии, отрицающей и запреты Безопасности, и разрешения Свободы. Не о комфорте речь. Если его нужно побольше, то взывай к свободе товарооборота, чего тут спорить. А когда промышленность комфортно и цивилизованно катится в «котлован нулевого цикла», а еще в Перестройку демонтирован штатный «механизм торможения», то вроде бы несвойственно из сферы промышленной безопасности и палки в колеса подставились, и песочек подбросился. Промышленная безопасность невольно вспучила преграду своих останавливающих норм на пути свободного развития крупных промышленных аварий и опасностей беспромышленного будущего «Другойроссии». Как иначе понять, почему вдруг в стае седеющих вечнореформаторов поднялся недавно такой странный вой про «отсталость» требований промышленной безопасности. Отстали как раз их имитационные установки по гармонизации с нормами совсем иной технической культурой.

Какое неуважение к Западу, к его неповторимым трагедиям и достижениям: «С посконным рылом в суконный ряд?!». Ничего даже отдаленно полузападного в РФ по реформе техрегулирования не получилось: остался слышен только информационный шум спикеров о продвинутости «куда-то ввысь» техрегламентов, да монетный звон коррупционной гармонии шансона с местными блатными аккордами.

Пусть плохая, изуродованная, нецивилизованная и даже варварская, но все же *наша* культура безопасности в российской промышленности пока устояла. Другую взять неоткуда, а «гарнизованная» *чужая* сохнет. Удивительно, как вообще смогли в реформы устоять при таком революционном напоре: срочно необходимо специальное исследование, что бы понять устройство безопасной отечественной техносферы, и использовать в будущем те внутренние неявные еще неразмонтированные защитные контуры – противосилы безопасности, защитившие будущую свободу для большинства наших соотечественников.

Авантюрное времечко свободного разрушения промелькнет в тень. Зачинаются времена созидания. Придется вновь учиться сохранять, строить и развивать. Не впопыхах, а размерено, разнообразно и безопасно. Чтоб свобода осталась. Сложно. А когда и кому на Руси легко было.

* * *

Как не сложно и тяжело, а требуется как-то начинать обсуждение для поиска возможных выходов для индустриальной России из периферийного комфорта архаизации. Здесь российским специалистам по промышленной безопасности тоже есть что сказать – наблюдение и исследование трагических явлений крупных промышленных аварий многому научили. Но темных пятен незнания еще предостаточно, а значит и сил маловато. Придется подкоптить, подучиться. Знание опасностей – сила Безопасности. Как это сделать то?!

Все помнят крылатую немецкую фразу, что на своих ошибках учатся только дураки, а умные – на чужих. Это почти все правильно, но не верно. Чему научились умные реформаторы на чужих ошибках видно по праздности 25-летия российских реформ. Как говорят русские военные, умные учатся не на ошибках, а на занятиях. Придется дуракам, изучившим свои ошибки, вести эти занятия. А для быстроты изучения, полезной может стать такая грубая установка.

Раз «безграничная» Свобода реформ придушила Ответственность, то «хотя бы промышленная» Безопасность должна стать примером антипода БезОтветственности. Пока не дадим свой отВет на вызов новым угрозам исторической России, никакая «невидимая рука» не поможет, а зазеваешься – быстро получишь «коленом по зад», никто особо разбираться не будет в сущности «великая Россия». Мало ли этих великих и почитаемых рухнуло, и не сосчитаешь. Весь многовековой модерн-проект Просвещение почти загнулся, а тут какая-то мелочь за одну шестую суши цепляется: вопрос «какой-то» ставит, отВет ищет.

Корень Вет с древнерусского примерно переводится как «ведение» или «сила знания». Сначала Россию создал и сделал великой религиозный заВет (православия, традиционного ислама, иудаизма, буддизма), потом модернизировал и протащил почти весь ХХ-й век общинный соВет (от сохи до ядерного реактора). В новой России пока полный «превед» (оставим без разъяснения этот эрратив). Настало изучать наши угрозы и давать свой безопасный (?) -Вет. Наш ответ. Для всех.

Рискпром.рф, март 2013