



# От управления к менеджменту «рисков».

## Фоновый риск гибели людей на опасных производственных объектах в РФ (1991-2008)

Тематический семинар ДПБ-2009 «Декларирование промышленной и  
пожарной безопасности. Методы и программные средства оценки риска», ЗАО  
НТЦ ПБ 20-21 октября 2009 года

**Гражданкин Александр Иванович**

канд. техн. наук, зав. отделом количественной оценки риска

*ЗАО «НТЦ «Промышленная безопасность»*

[www.safety.ru](http://www.safety.ru)

[www.safety.moy.su](http://www.safety.moy.su)

[risk@safety.ru](mailto:risk@safety.ru); [gra@hotbox.ru](mailto:gra@hotbox.ru)

(495) 620-47<sup>1</sup>-50



# Перечень рассматриваемых вопросов

(жизнеустроение ⇒ производство ⇒ безопасность ⇒ риск ⇒ ...)

- 1. Опыт неолиберальных реформ в РФ**  
(европейничание, ограничения модернизационной имитации, гармонизация по-европейски)
- 2. Промышленность и безопасность**  
(деиндустриализация, техногенные ЧС, фоновый риск гибели людей на ОПО);
- 3. От управления к менеджменту «рисков»**  
(что вытворяют с «риском» техреформаторы)

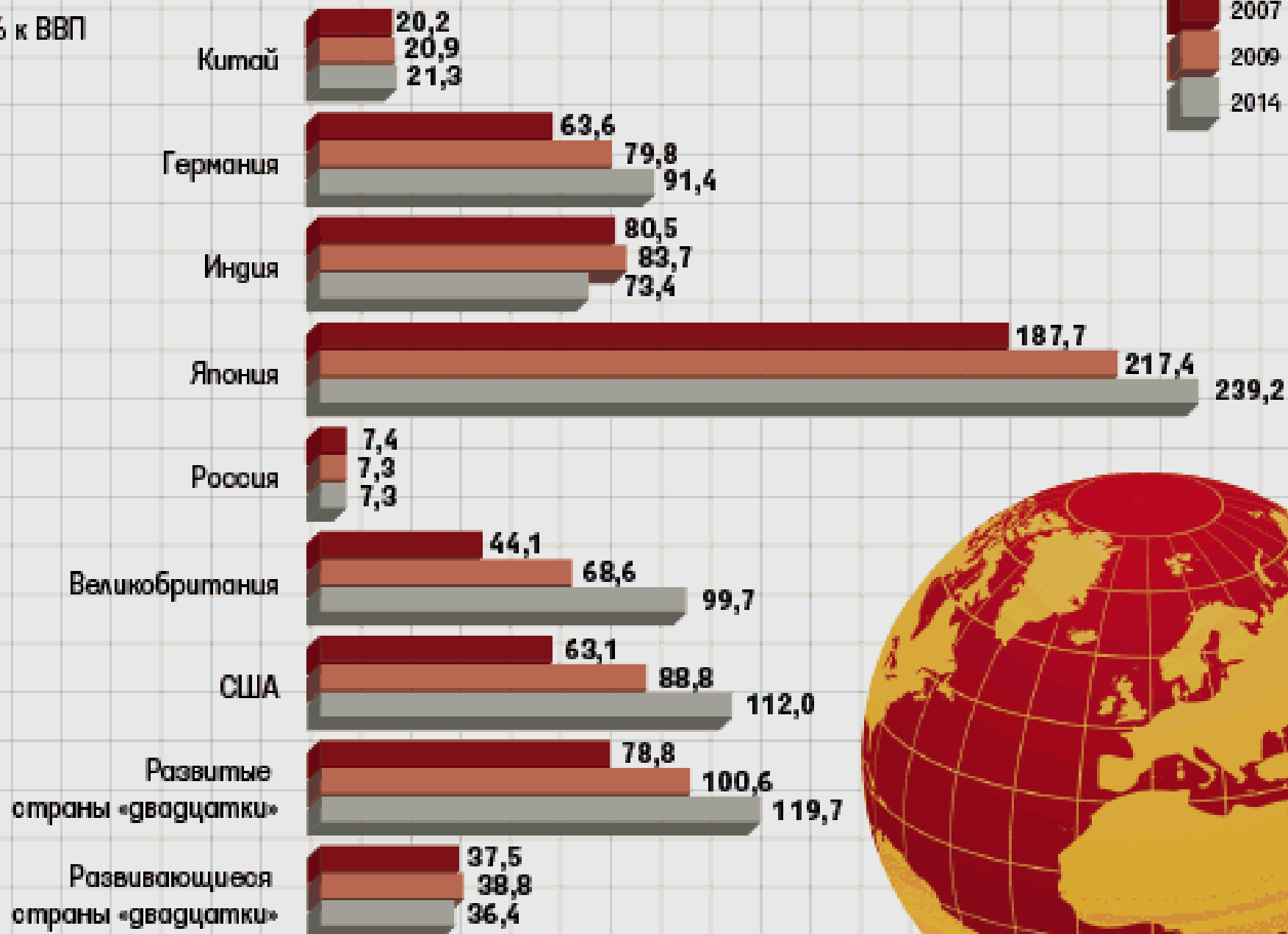
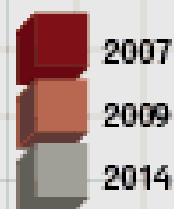


# 1. ОПЫТ НЕОЛИБЕРАЛЬНЫХ РЕФОРМ В РФ

1. **Имитационный проект: подражание Западу на периферии европрогресса** (3-я модернизация через европейничество; «не та цена» петровской и сталинской модернизаций; встраивание в периферию евроцивилизации)
2. **Фундаментальные ограничения неолиберальной модернизации** («дураки и дороги» - показано 20-летней реформ: «народ не тот», неконкурентоспособные природно-климатические условия, «совковый» человек и уклад его хозяйства)
3. **«Гармонизация» с евроцивилизацией: заимствование техники без науки** (каргоистский культ: товары и пушки; размытие отличий российской цивилизации - деградация научно-технической культуры, откат в обеспечении безопасного труда в промышленности)

# ОБЪЕМ ГОСДОЛГА СТРАН

% к ВВП



ИСТОЧНИК: МФВ



# Российско-китайская интеграция

## Ключевые совместные проекты на территории России

- Освоение Березовского железорудного месторождения (Забайкальский край)
- Разработка золото-серебряно-полиметаллических руд в Нижнеудинском районе (Иркутская область)
- Освоение оловорудного месторождения «Соболиное» (Хабаровский край)
- Освоение Новиковского бурого угольного месторождения (Сахалинская область)
- Добыча и переработка каменного угля на Беринговском месторождении (Чукотский АО)



**Александр Жуков**

**ВИЦЕ-ПРЕМЬЕР**

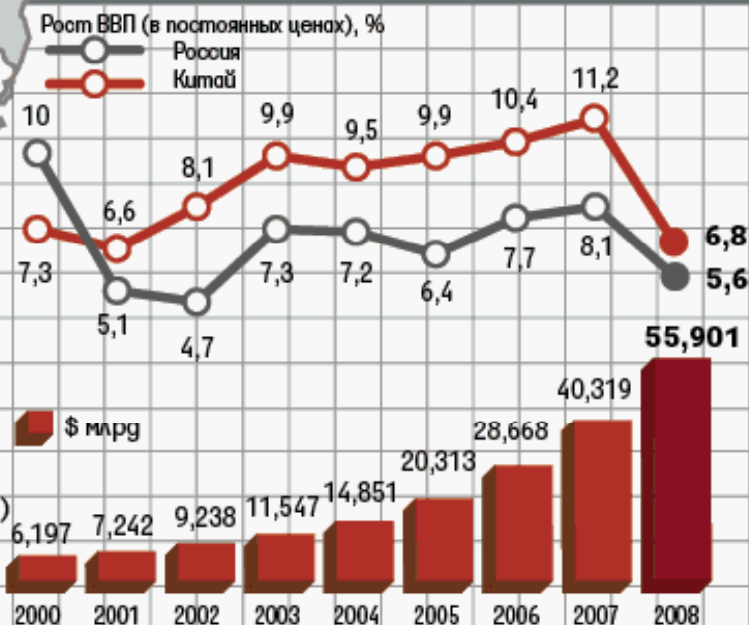
«Во время визита премьер-министра Владимира Путина в Китай Россия и КНР планируют заключить **38** соглашений на сумму более **\$5,5 млрд**»



## Совместные проекты на территории Китая

- Производство высококачественной мебели объемом 300 000 наборов в год (Внутренняя Монголия)
- Строительство кинотеатровозвлекательного комплекса (Внутренняя Монголия)
- База по производству и сборке электроприборов (провинция Хэйлунцзян)
- Производство легкового автомобиля с электробензиновым двигателем (провинция Цзилинь)
- Производство силовых трансформаторов (провинция Ляонин)

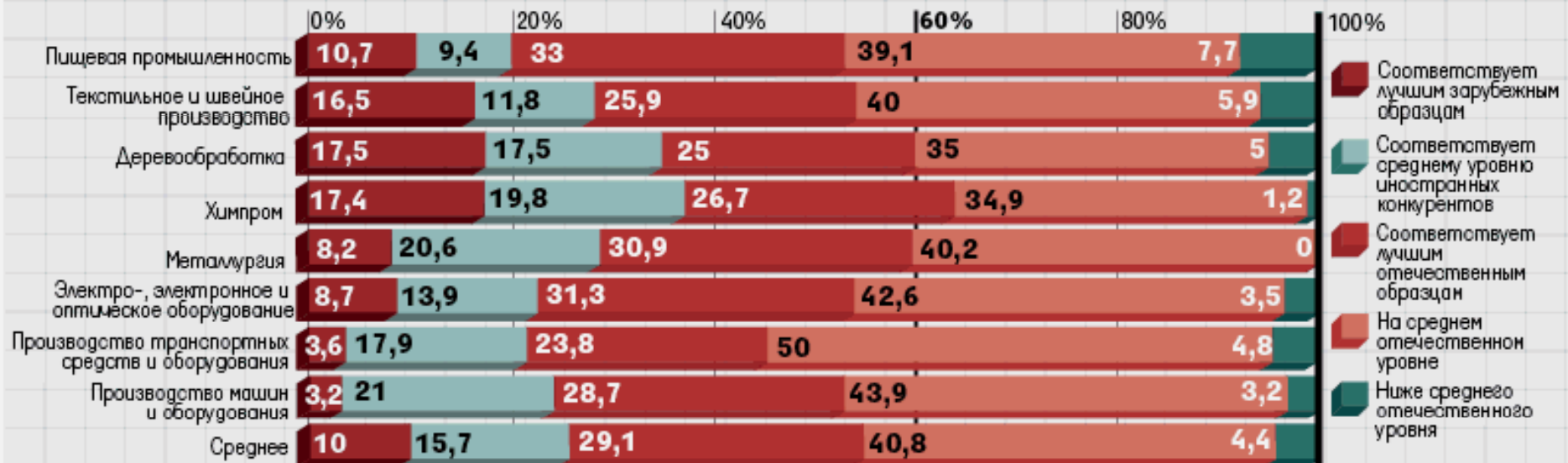
## ТОВАРОБОРОТ И ВВП РОССИИ И КИТАЯ



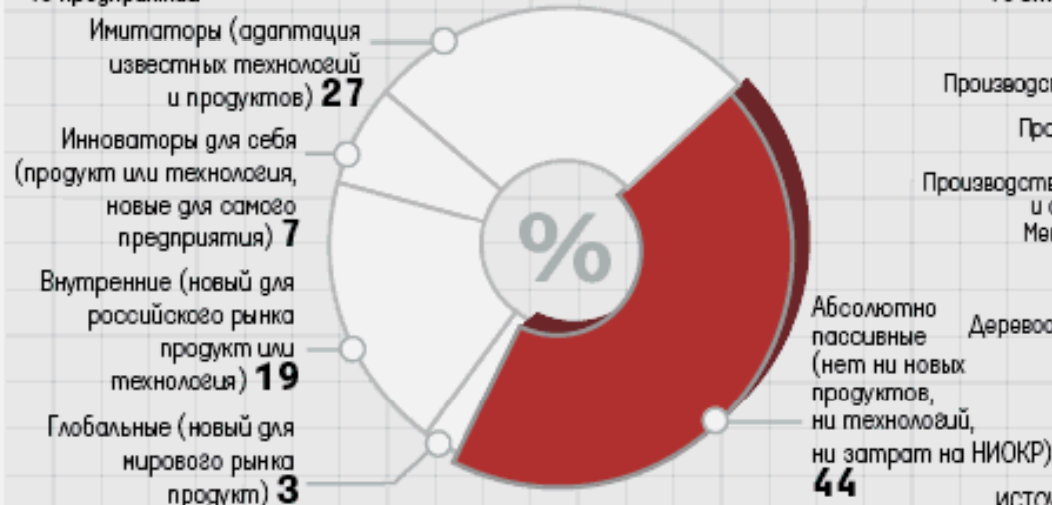
ИСТОЧНИКИ: РОССТАТ, BLOOMBERG, REUTERS

# Индустрия и инновации: нет связи

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ПРОИЗВОДСТВА, % ПРЕДПРИЯТИЙ



## УРОВЕНЬ РАЗРАБОТОК РОССИЙСКОЙ ИНДУСТРИИ, % предприятий



## ДОЛЯ ИННОВАЦИОННО-АКТИВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, % ответивших



ИСТОЧНИК: ИНСТИТУТ АНАЛИЗА ПРЕДПРИЯТИЙ И РЫНКОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ЭКОНОМИКИ



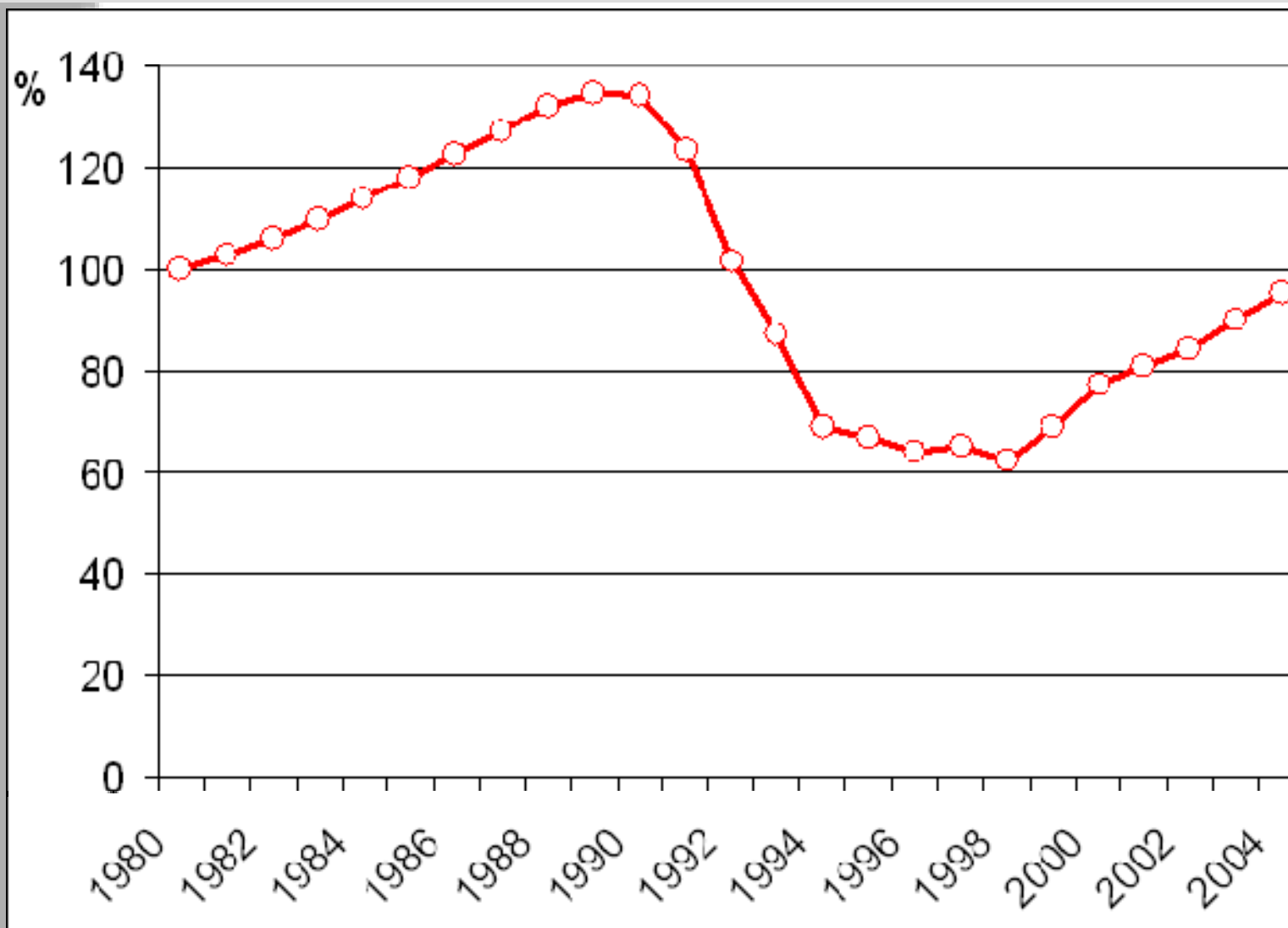
## 2. особенности российского промышленного производства

- 1. Состояние рецессии** : небольшая и открытая экономика (импортозамещение внутреннего рынка за счет экспорта энергоресурсов; перенасыщенность внешних рынков сбыта, недозагруженность иностранных производственных мощностей; скудость иностранных инвестиций в производство – на душу населения меньше чем в «тоталитарной» Белоруссии)
- 2. Качество рабочей силы не соответствует требованиям современных технологий** (2/3 советских рабочих перемещены в сферу услуг за счет прибылей от продаж природного сырья; снижение трудовой и технологической дисциплины; упадок профобразования)
- 3. Относительно дешевые энергоресурсы и ветшающие основные производственные фонды** (советские; износ основн. производственного оборудования до 85%)



# 1. Объем производства промышленной продукции в РСФСР и РФ (в сопоставимых ценах, 1980 принят за 100%)

Источник: Кара-Мурза С.Г., Глазьев С.Ю., Батчиков С.А. Белая книга реформ// <http://www.kara-murza.ru/books/wb/index.html>

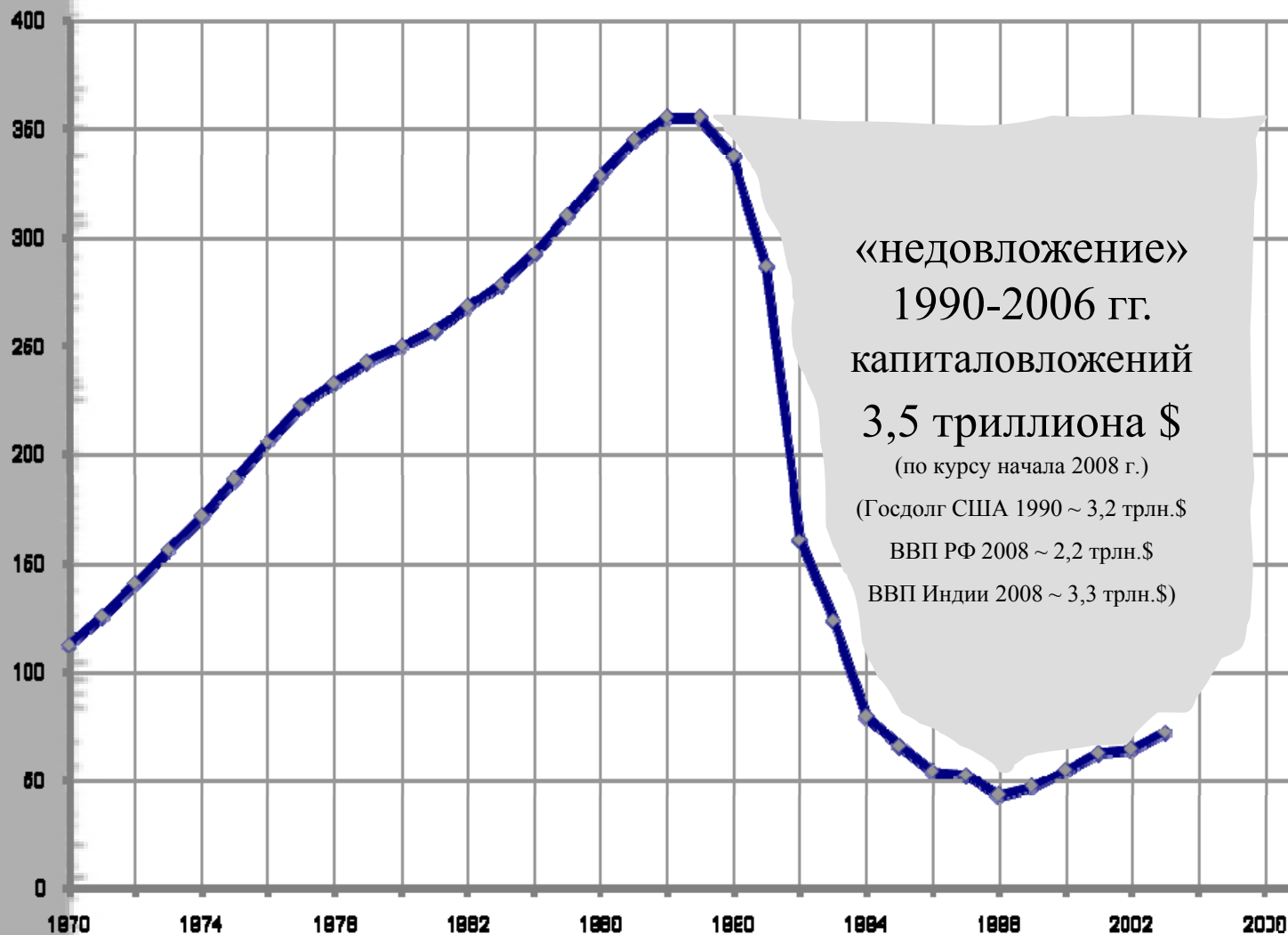






# Инвестиции в основной капитал отраслей, производящих товары в РСФСР и РФ, в сопоставимых ценах (в сопоставимых ценах, 1969 принят за 100%)

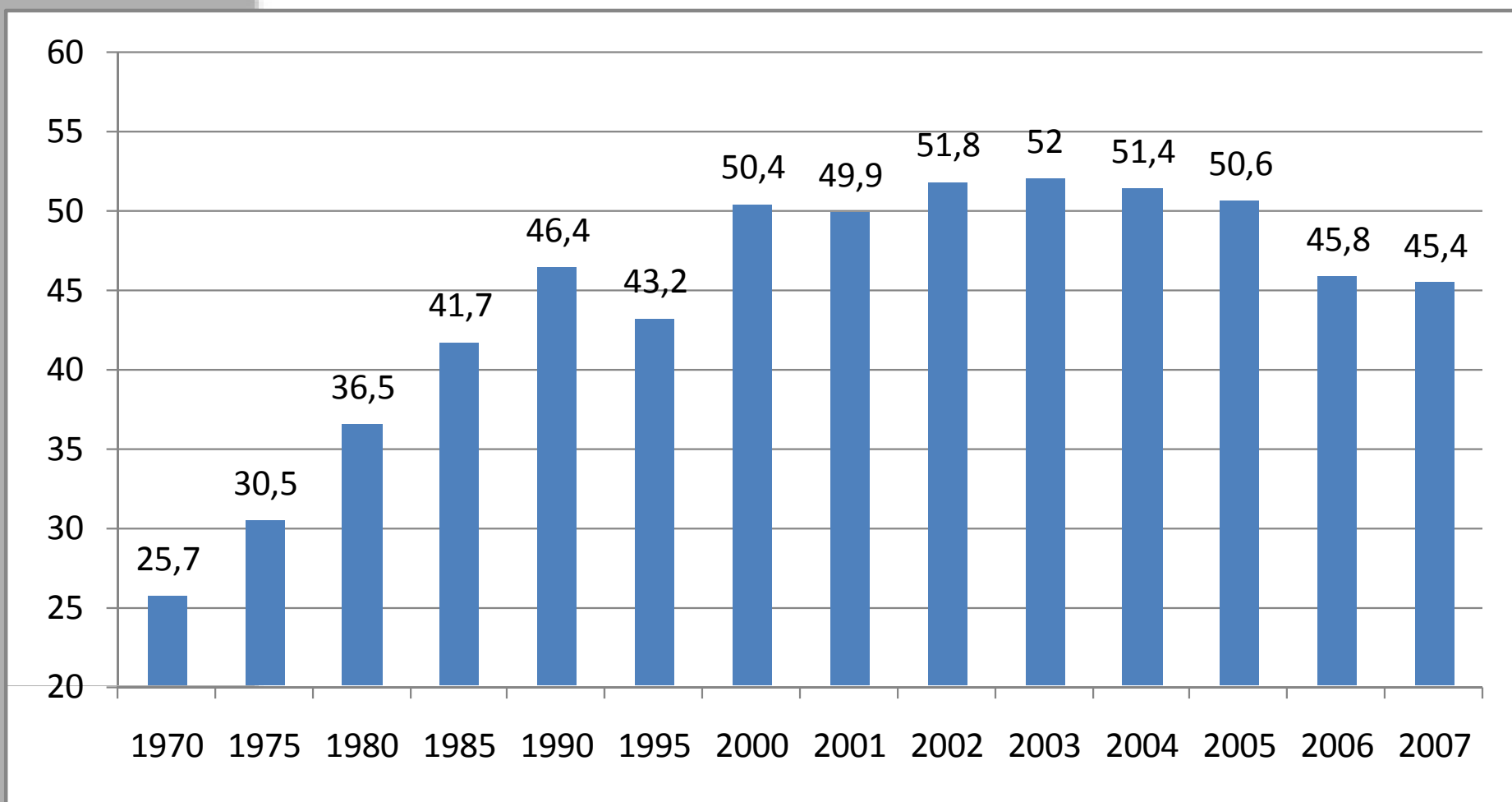
Источник: Кара-Мурза С.Г., Глазьев С.Ю., Батчиков С.А. Белая книга реформ// <http://www.kara-murza.ru/books/wb/index.html>





# Степень износа основных фондов по отраслям промышленности (в %)

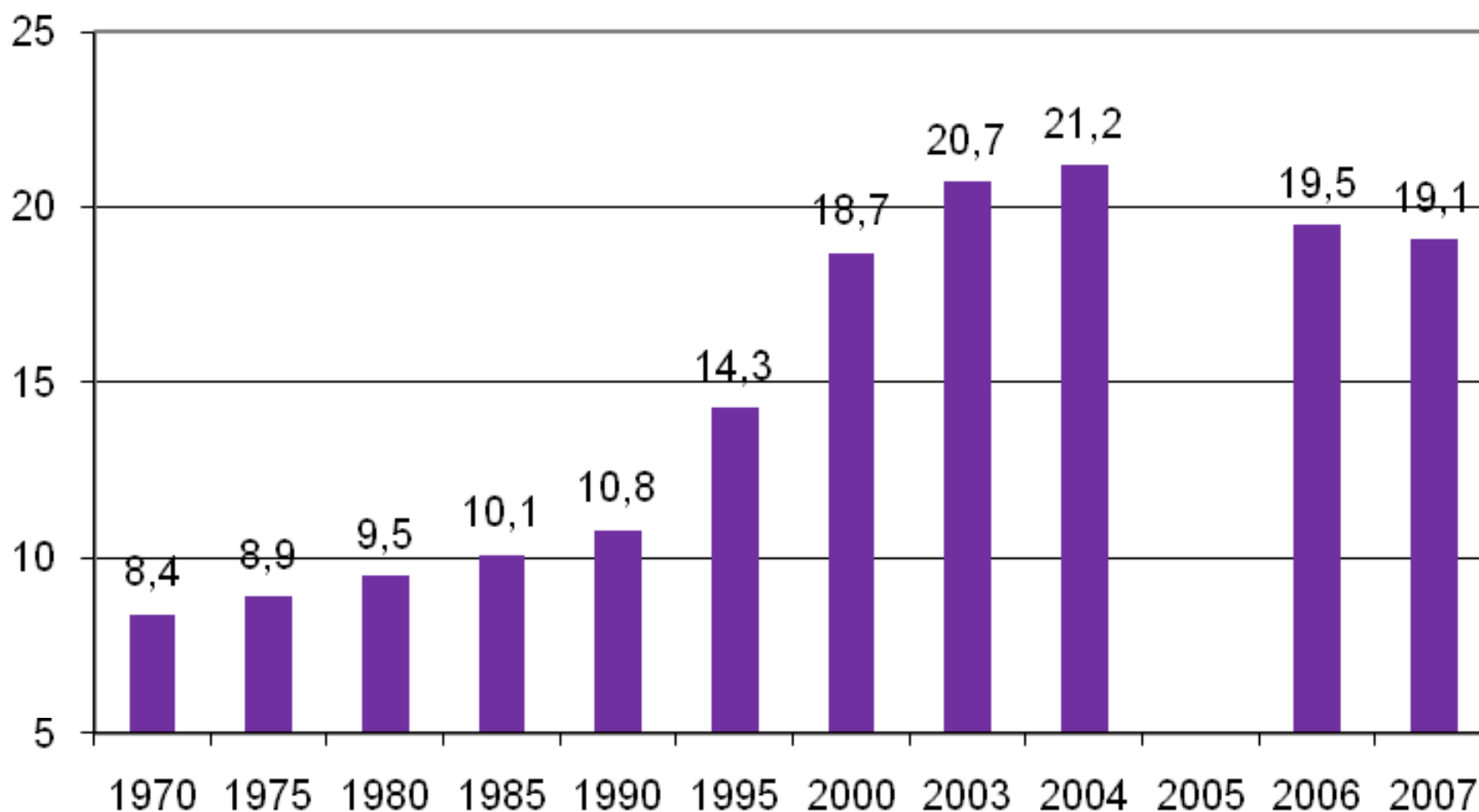
ИСТОЧНИКИ: Глазьев С.Ю. Развитие российской экономики в условиях глобальных технологических сдвигов / Научный доклад. М.: НИР, 2007. – 134 с. (Рус.)  
Промышленность России. 2008: Стат.сб./ Росстат - П81 М., 2008. - 381 с.





# Средний возраст оборудования, лет

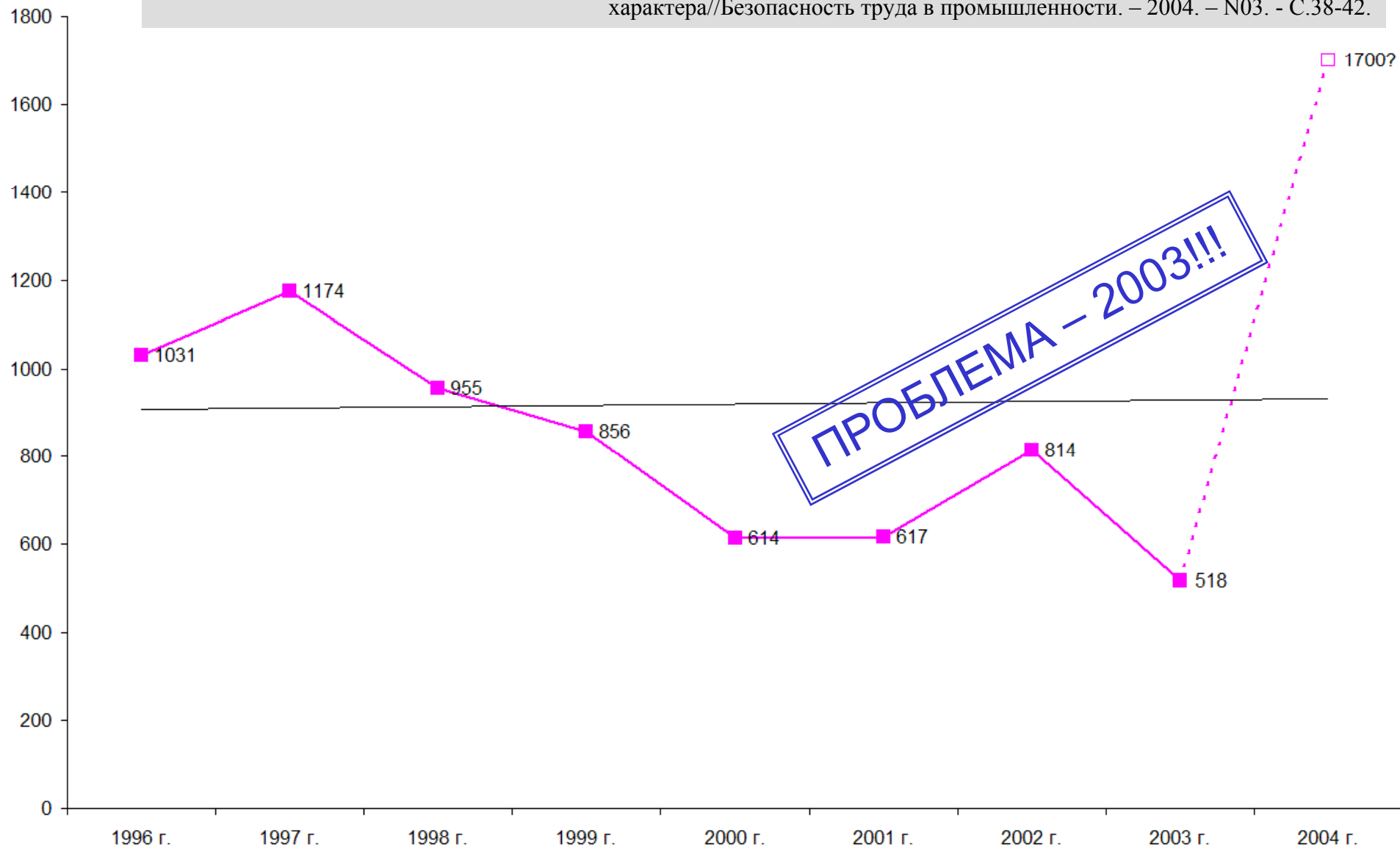
ИСТОЧНИКИ: 1) Промышленность России 2005. Стат. сб./ Росстат. М., 2006. С. 128.  
2) Глазьев С.Ю. Развитие российской экономики в условиях глобальных технологических сдвигов / Научный доклад. М.: НИР, 2007. – 134 с. (Рус.)  
3) Промышленность России. 2008: Стат.сб./ Росстат - П81 М., 2008. - с 117.





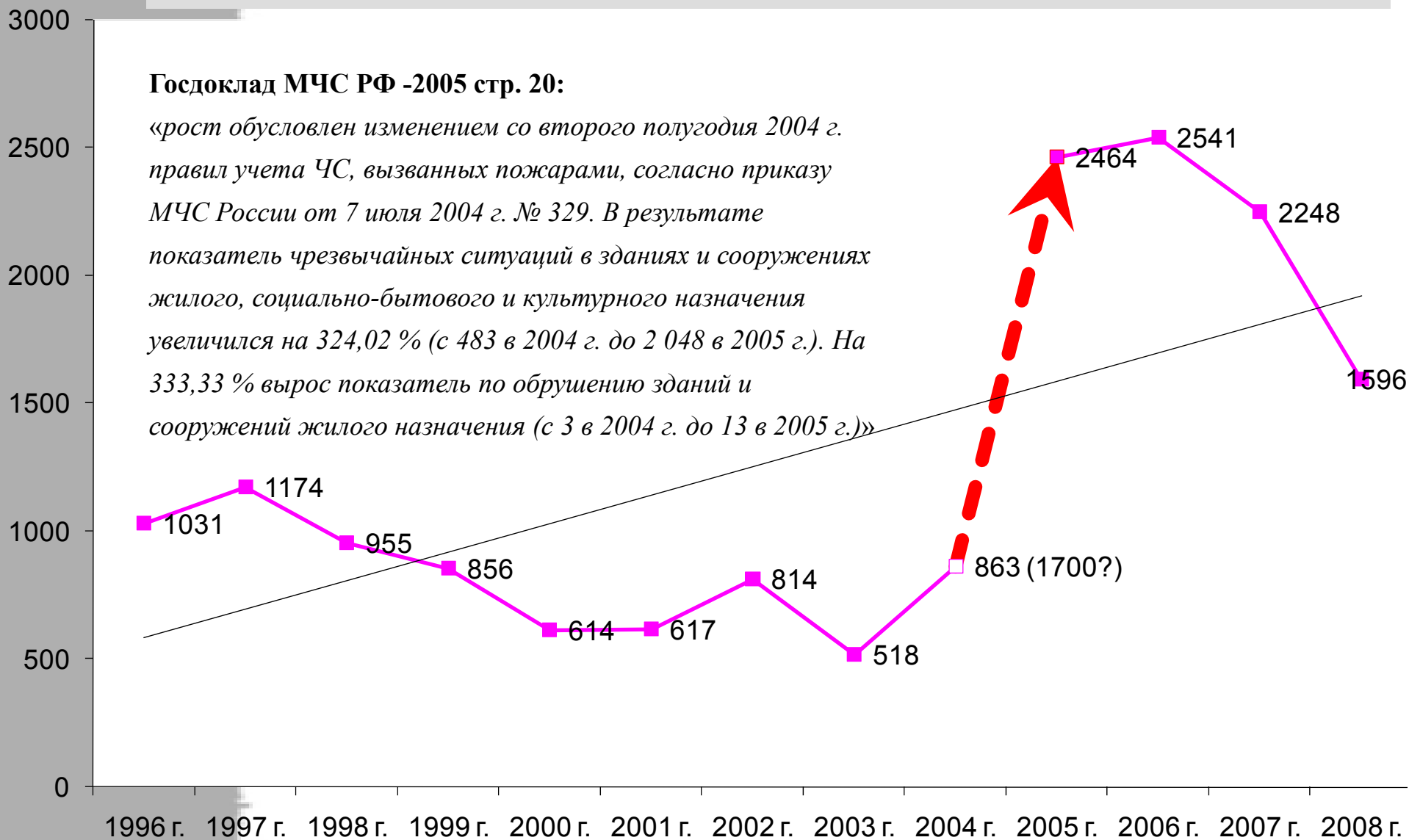
# Динамика техногенных ЧС за период 1996-2003 и "прогноз" на 2004

Источник: Гражданкин А.И., Печеркин А.С. О влиянии «управления комплексным риском» на рост угроз техногенного характера//Безопасность труда в промышленности. – 2004. – N03. - С.38-42.





# Динамика техногенных ЧС за период 1996-2008





# ФОНОВЫЙ риск аварий на производствах РФ

Эквиваленты по потерям человеческих жизней	Абсолютная смертность чел/год	Удельный смертельный травматизм
1тн продукции нефтепереработки 1тн добытой нефти 1м3 добытой горной массы 1000 м3 добытого газа	3...7 20...26 84...100 2...4	<b>Единицы: 2-8</b> смертей (смрт.) на /100 млн. тонн, /100 млн м3, /100 млрд. м3
1тн продукции металлургии 1тн добытого угля 1тн продукции хим/нефтехим	23...32 120...180 7...14	<b>Десятки от 14 (Me)</b> и до <b>70</b> смрт. на /100 млн. тонн <small>(~1/10 объема переработки и ~1/20 добычи)</small>
1км магистрального трубопровода 1км подземного трубопровода сети газоснабжения	2...4	<b>Единицы: 5-10</b> смрт. на /100 тыс. км  соотношение протяженностей 1:1,5
1ед. «подъемное сооружение» 10ед. «объектов котлонадзора»	100...110 3...8	<b>14</b> и <b>1,6</b> смертей на /100 тыс. объектов (соотношение числа объектов 2:1)



# Опасность. Риск. Приемлемость

**ОПАСНОСТЬ аварии** — системное свойство, характеризующее возможность возникновения аварии с причинением **ущерба**

**РИСК аварии** — мера опасности, измеряющая частоту возникновения аварии и тяжесть ее последствий (параметр ОПО/аварийности, показатель опасности)

**ПРИЕМЛЕМЫЙ:** Такой, который можно принять, с которым можно **СО**гласиться (Ожегов).

Такой, с которым можно **СО**гласиться, не вызывающий возражений. (Ушаков)



# параметр-показатель-критерий

**Параметр** [системы] — любая измеримая количественно величина

**Признак** - величина, характеризующая свойство объекта, значения которой определяются по качественной шкале  
*«признаком **опасного** производственного объекта является использование **опасных** веществ»*

**Показатель** [свойства системы] — величина показывающая скрытое свойство системы («латентная величина»)

параметр/признак становится показателем при наличии теории или эмпирического правила, которые связывают параметр/признак со скрытым свойством системы/процесса  
*«на **Опасных** ПО могут происходить Аварии с тяжелыми последствиями. Риск – мера этой опасности»*

**Критерий** (от греч. kritērion - средство для суждения) — правило или условие, позволяющее разделять множество объектов на интересующие исследователя подмножества

Критерий [постановки и достижения цели] – отражает представления о добре и зле, исходя из которых ставится задача для достижения цели более высокого порядка  
напр.: «наладить полезное и безопасное производство, а не снизить риск до приемлемого»





# Риск-МИФОЛОГИЯ

1. **РИСК** – не параметр опасного объекта (не показатель его опасности), а загадочный **«ОБЪЕКТ»**, связующий технику, смерть и деньги (🔧~💀~💰)
2. Неведомый **РИСК-«объект»** анализируют, допускают, идентифицируют, избегают, исследуют, осуществляют его коммуникацию, мониторинг и менеджмент, на него воздействуют, его обрабатывают, оценивают, оптимизируют, осознают, оставляют, переносят, предотвращают, распределяют, принимают, разделяют, снижают, сохраняют, им управляют и даже финансируют,
3. Если недопустимый (где?) **РИСК-«объект» отсутствует** (там?), то наступает **«Безопасность»** (где-то там...)
4. «Научные» разработки и теории **«РИСКА»**: от управления к менеджменту; от сочетания к матожиданию ...

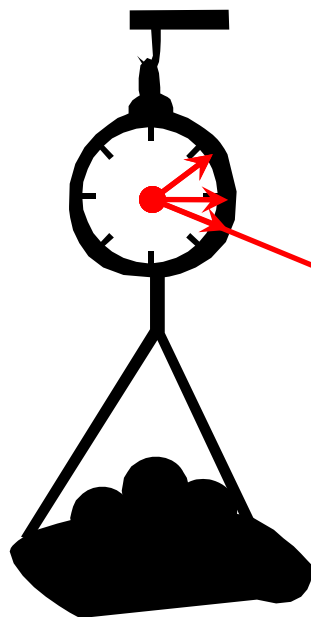
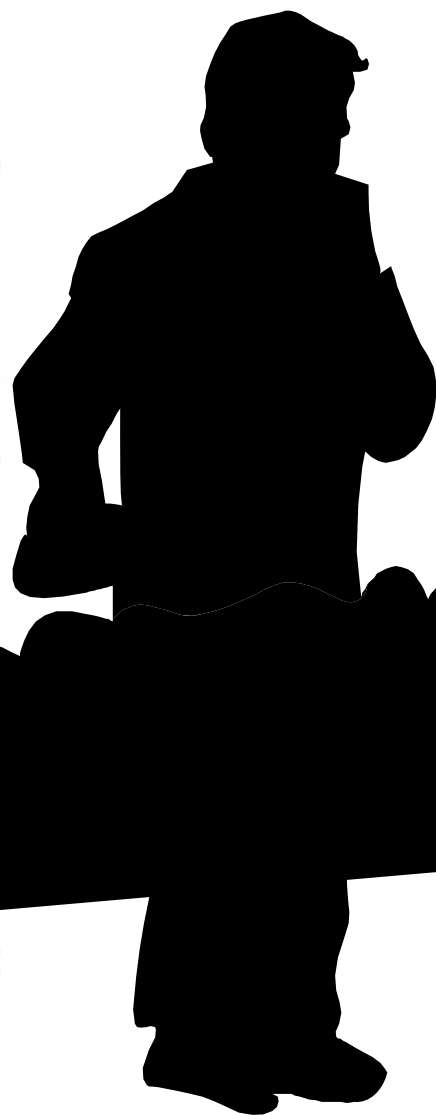


# Редукционизм «техрегулирования» – сведение сложного к простому

1. **Мир** – это рынок, **Человек** – продавец или покупатель,  
**Жизнь** – конкуренция («падающего подтолкни», «каждый за себя»)
2. **Нормы безопасности** – лишь требования к товарам на рынке
3. **Защищенность жизни и здоровья Homo economicus**  
обеспечивается безопасным товарооборотом (Т-Д-Т)  
(Безопасность – есть системное свойство функциональной целостности **не** товаров на рынке, а сложных **социо-технических систем**, в которых эгоцентричное увеличение прибыли не является их жизненно важной функцией. По сути Безопасность определяет жизнестойкость человека между добром и злом)
4. **Безопасность периферийного производства** нужно  
принести в жертву **свободе торговли ядра цивилизации**  
(Отечественные культурно-исторические, «живые» требования без-ти заменяются схоластическими «священными» еврономами)



6 руб



Управление  
риском =  
управление  
мерой



# Техрегулирование и Двойные стандарты

Все сильные страны сегодня имеют двойные стандарты:

**декларируемые** писанные (1) и **исполняемые** неписанные (2).

В использовании двойных стандартов возможно несколько вариантов:

- а) Хорошо бы иметь и (1) и (2) **свои** (тогда **ты сильный**);
- б) Когда (1) **чужой**, а (2) **свой** – это хитрая **уловка ослабленного**;
- в) Очень плохо слабому, когда (1) **свой**, а (2) **чужой** - тогда ничего не понятно, почему **вдруг все рушится**;
- г) Если и (1), и (2) - **чужие**, то **вновь становишься сильным, только** уже не нашим.

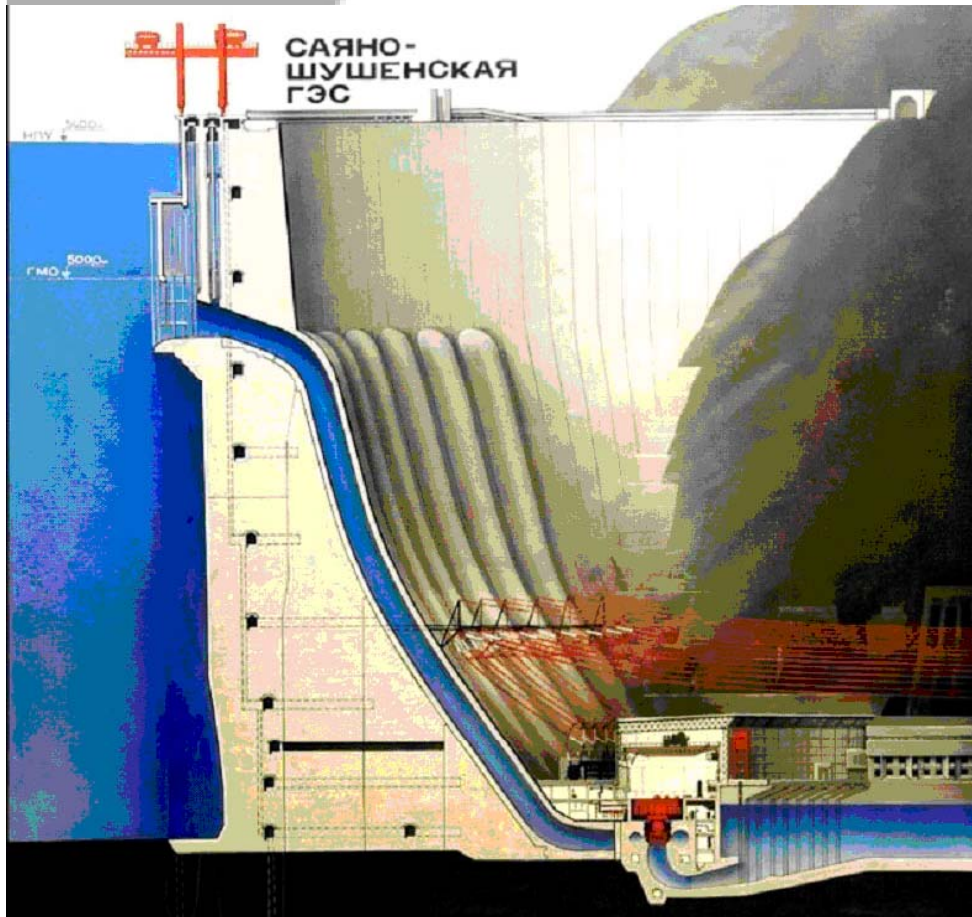
Сегодняшняя реформа техрегулирования ведет к последнему (г), поэтому и имеет «наших» сторонников, которые хотят стать новыми «сильными», вполне искренне.



# Авария на СШ ГЭС 17.08.09 реакция сложной соц-тех-системы на смену цели производственной деятельности

Агрегаты ГЭС проектировались в предположении, что их режим работы и обслуживания будут происходить в рамках ЕЭС СССР.

Для расчлененной ЕЭС РФ (как суммы деградирующих систем) нужны другие элементы и связи с принципиально иными свойствами.



Старые элементы и связи от ЕЭС СССР **не смогли адаптироваться** для обслуживания внешней новой системы «свободного» рынка электроэнергии.

После аварии **непроектная нагрузка** на оставшиеся элементы и связи осколков ЕЭС еще более **усилилась**.

Необходимо изучать «получившуюся» систему и «притирать» ее старые элементы и связи к возникшим условиям.

ГОСТы, еuronормы, их смесь в техрегламентах – существенно **искажают картину актуальных опасностей** (ГОСТы - «отстали», еuronормы – «впереди», техрегламенты – «сбоку»).



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

