



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Энергетическая стратегия России на период до 2030 года: методология, ожидаемые результаты, система реализации

Заместитель директора
Департамента государственной энергетической
политики и энергоэффективности

Барон Юрий Лазаревич

Москва, июль 2010 г.



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МЕТОДОЛОГИЯ ЭС-2030



Главные внутренние и внешние вызовы

Внутренний вызов:

Необходимость выполнения энергетическим сектором страны своей важнейшей роли в рамках намеченного перехода на инновационный путь развития экономики и его последующей реализации. Содержание данного вызова определяется представленными в утвержденной Концепции долгосрочного развития приоритетами и ориентирами социально-экономического развития страны, их пролонгацией на период до 2030 года, а также системообразующим значением энергетического сектора в российской экономике

Внешний вызов:

Необходимость преодоления угроз, связанных с неустойчивостью мировых энергетических рынков и волатильностью мировых цен на энергоресурсы, и надежного обеспечения энергетическим сектором страны требуемого вклада в повышение эффективности ее внешнеэкономической деятельности и усиление позиций России в мировой экономической системе



Базовые прогнозные гипотезы социально-экономического развития

➤ **Гипотеза I**

К концу **первого этапа** реализации ЭС-2030 и началу посткризисного периода (ориентировочно, 2013-2015 гг.) начнет осуществляться выход на предусматривавшиеся КДР **темпы** социально-экономического развития

➤ **Гипотеза II**

За счет более ускоренного развития в посткризисный период будет обеспечен к концу **второго этапа** реализации ЭС-2030 (ориентировочно, 2020-2022 гг.) выход на предусматривавшиеся КДР **уровни** социально-экономического развития

В рамках ЭС-2030 задаются не конкретные траектории, а модель поэтапного перспективного развития энергетического сектора в заданном (базовом) прогнозном поле



Целевые ориентиры системы связей и взаимодействия экономики и энергетики

Целевой ориентир	2005 г. (факт)	2030 г.	Изменение, %
Доля ТЭК в ВВП	30%	18%	- 12%
Доля экспорта ТЭР в ВВП	19%	5%	- 14%
Доля ТЭР в экспорте	61%	34%	- 27%
Доля капиталовложений в ВВП	27%	11%	- 16%
Удельная энергоемкость ВВП	100%	43%	- 57%
Удельная электроемкость ВВП	100%	59%	- 41%



Характеристика разброса сценариев (на примере производства и потребления электроэнергии)



Риски выхода сценариев за пределы базового прогнозного поля учитываются через возможные сдвиги сроков окончания первого и второго этапов реализации ЭС-2030



Этапы реализации ЭС-2030

Первый этап (до 2013-2015 гг.)

- скорейшее преодоление кризисных явлений в экономике и энергетике, создание необходимых условий и снятие ограничений для ускоренного посткризисного развития
- использование экономического кризиса для качественного обновления и модернизации ТЭК

Второй этап (до 2020-2022 гг.)

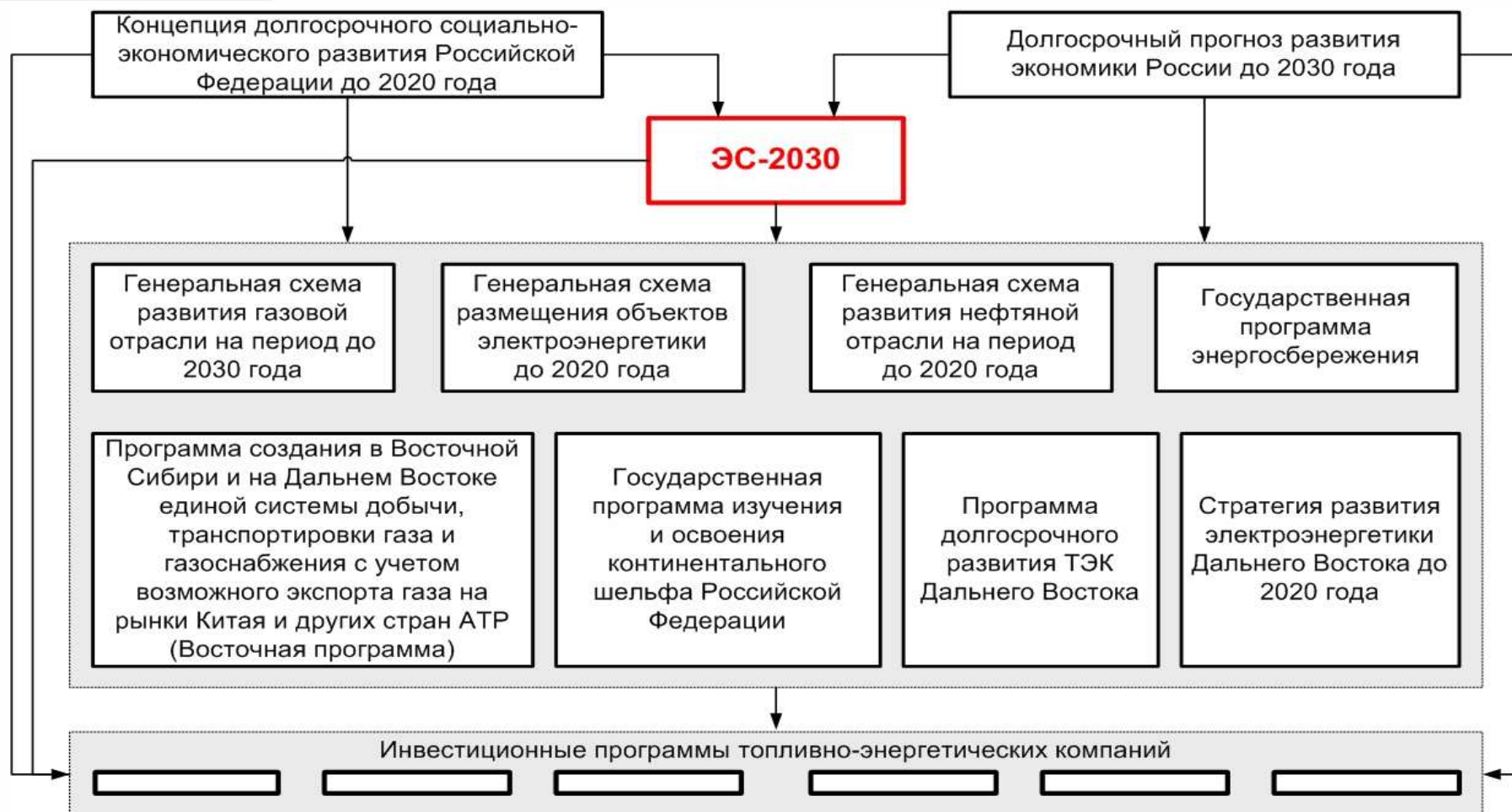
- общее повышение энергоэффективности экономики и энергетике, инновационное обновление отраслей ТЭК
- ускоренная реализация энергетических проектов в Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, п-ове Ямал и на шельфе арктических морей

Третий этап (до 2030 г.)

- высокоэффективное использование традиционных энергоресурсов;
- постепенный переход к энергетике будущего



Место ЭС-2030 в системе стратегических и программных документов



Реализация ЭС-2030, включая принятие решений о привлечении государственных средств, будет осуществляться в рамках утвержденных программных документов

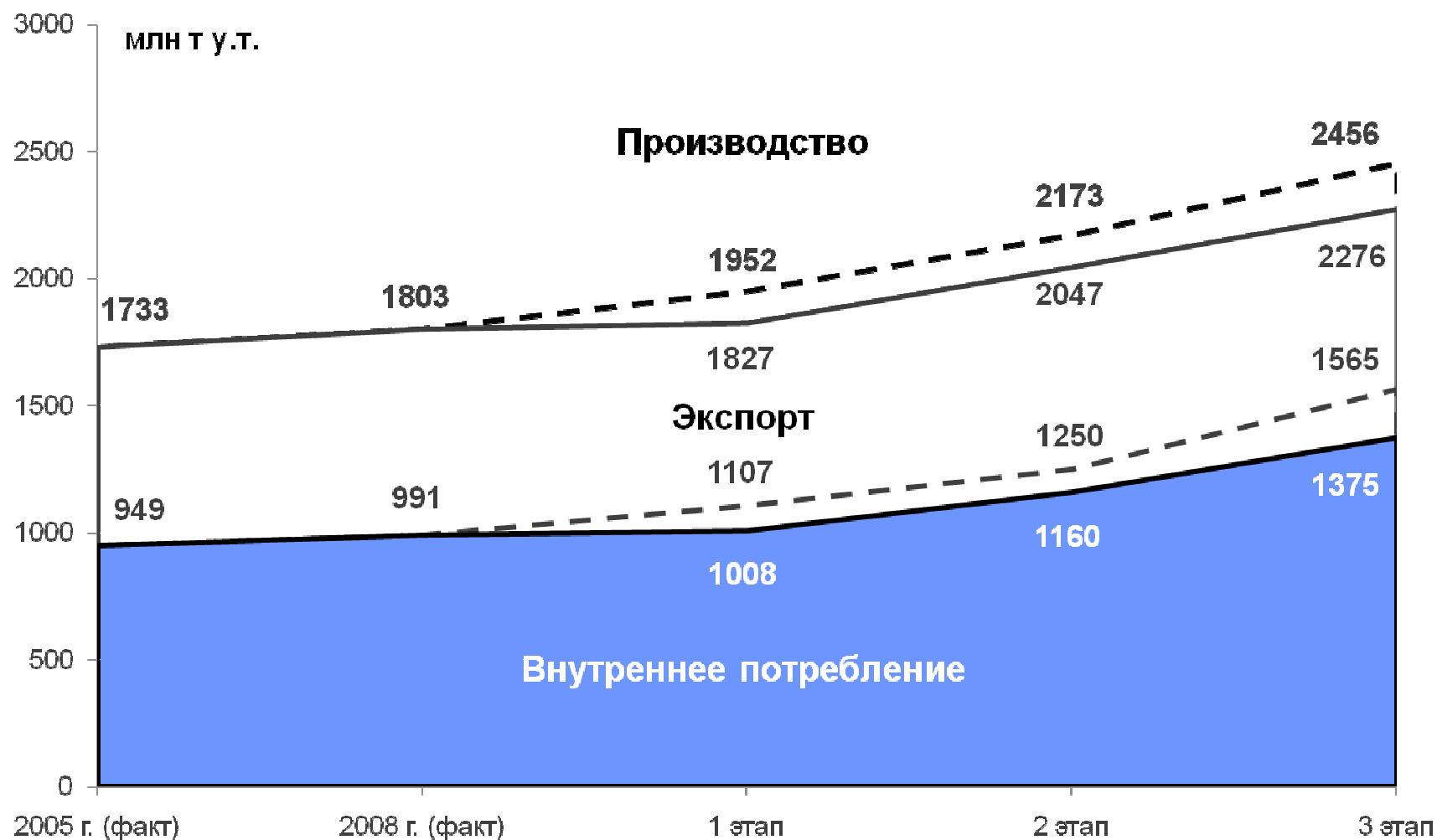


МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ



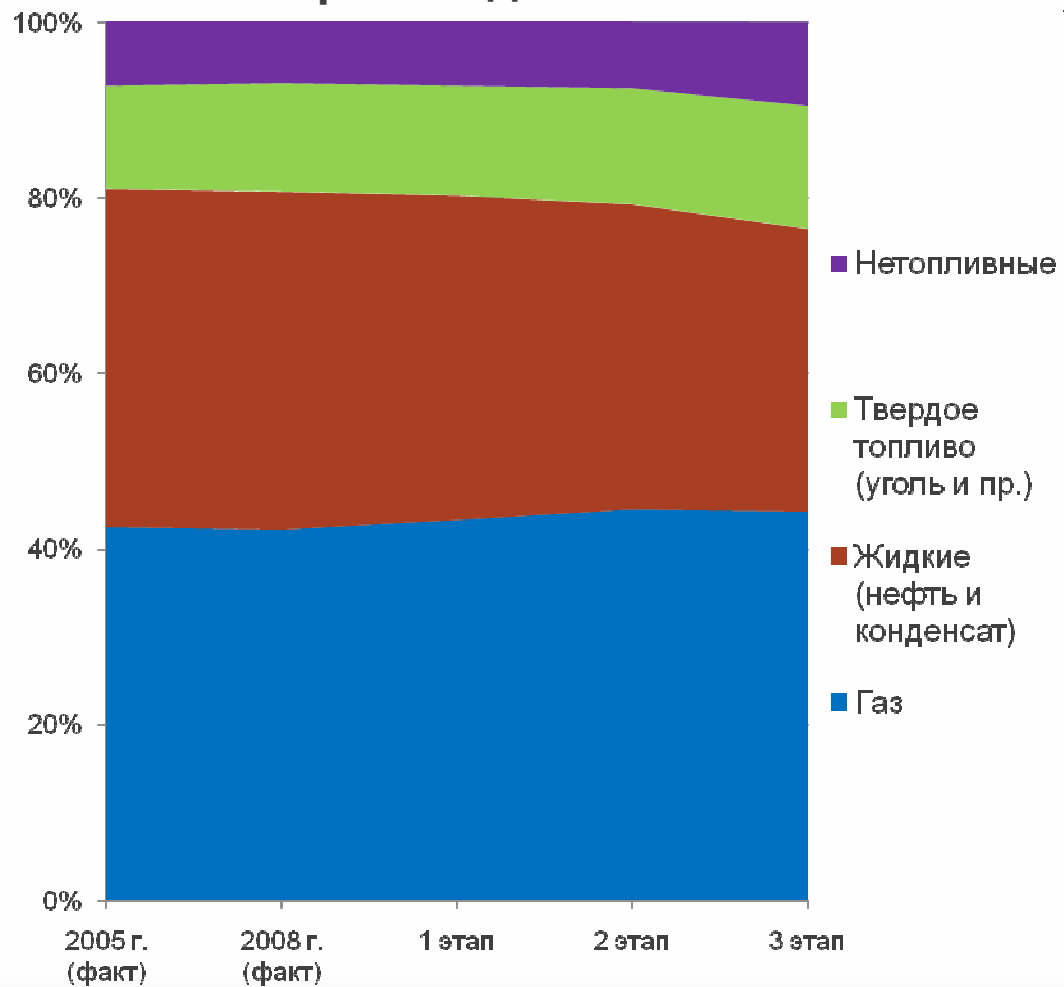
Производство и потребление первичных топливно-энергетических ресурсов



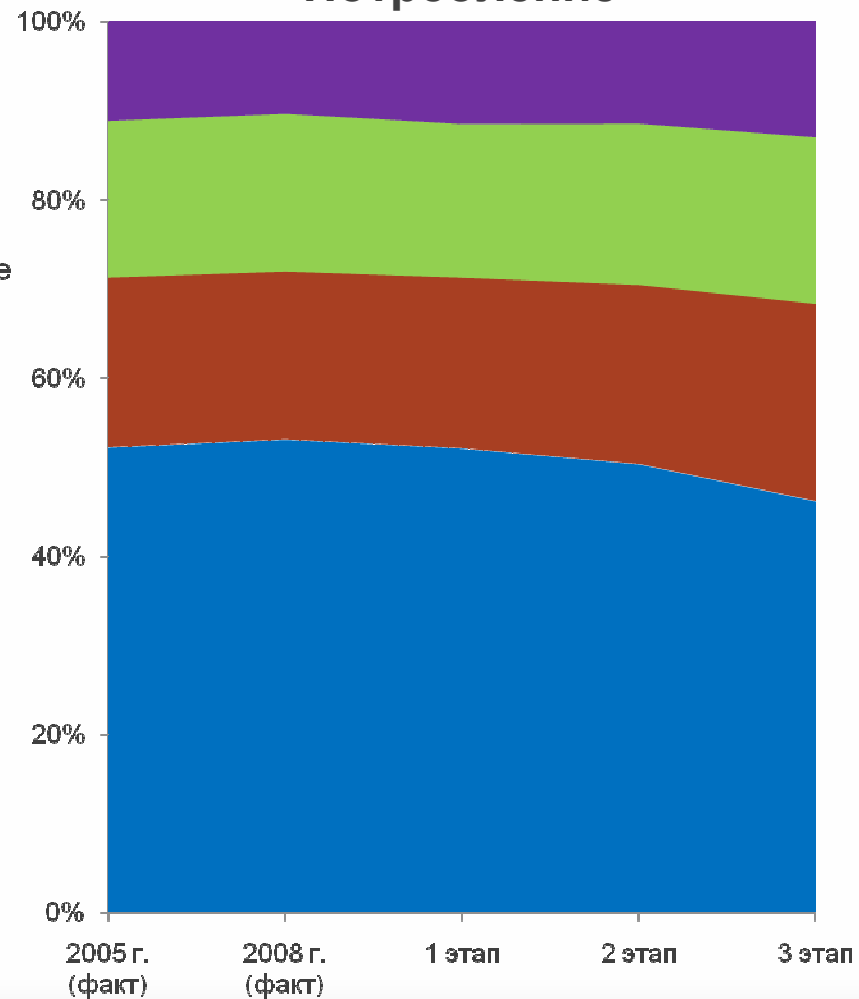


Структура производства и потребления первичных энергоресурсов

Производство

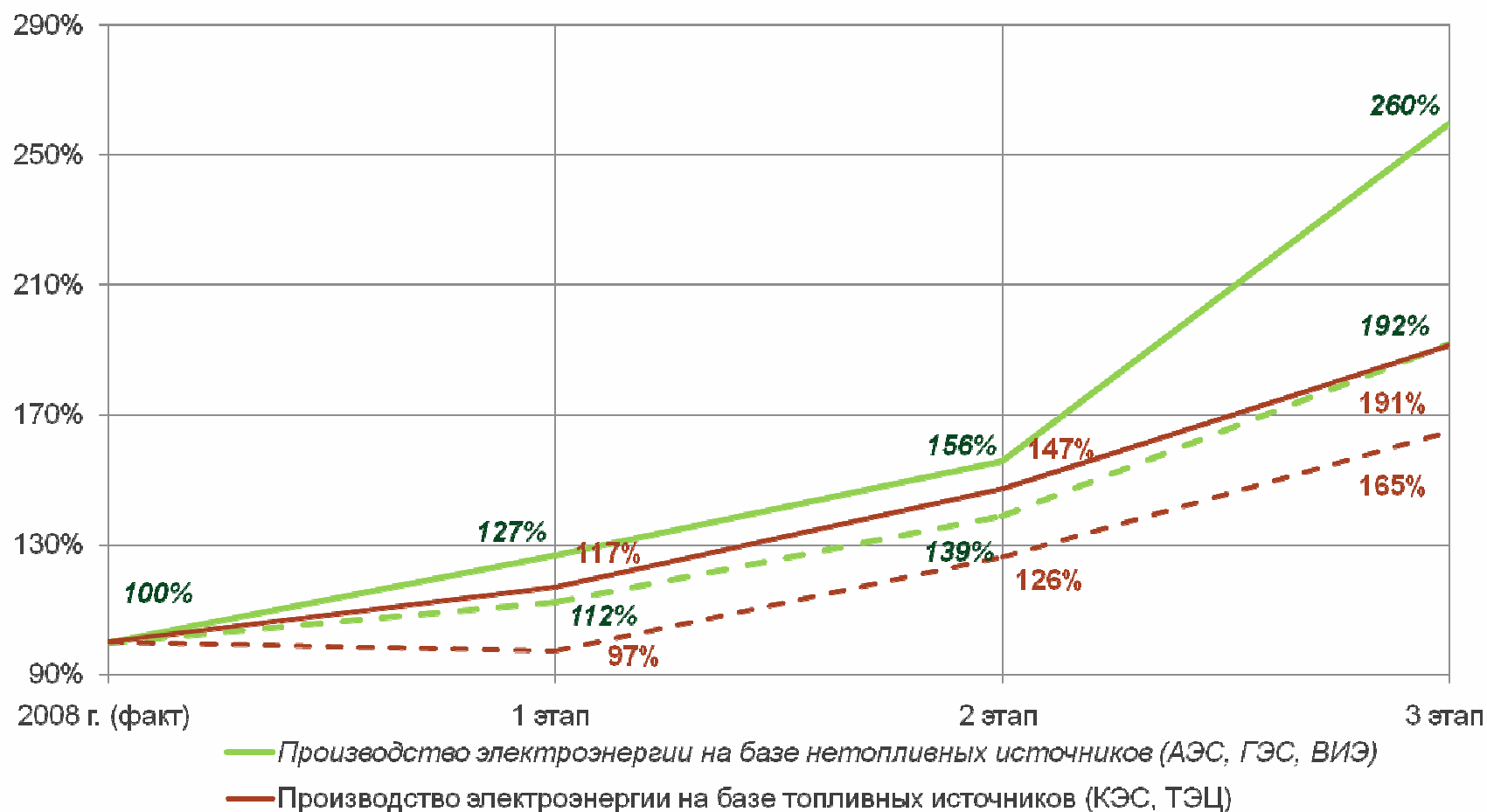


Потребление





Стратегическая инициатива развития нетопливной энергетики



В 2030г. объем производства электроэнергии на базе новых возобновляемых источников энергии (геотермальной, солнечной, ветровой, приливной, биоэнергии и др.) составит не менее 80-100 млрд. кВт.ч, т.е. вырастет более чем на порядок



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



Ожидаемые результаты реализации ЭС-2030

- 1) **Гарантированная энергетическая безопасность России и ее регионов**
- 2) **Полноценное участие России в формировании системы глобальной энергетической безопасности**, в том числе за счет диверсификации направлений экспортных поставок
- 3) **Снижение зависимости экономического благосостояния страны от нефтегазового сектора** с уменьшением доли ТЭК в структуре ВВП с 30 до 18%
- 4) **Снижение удельной энергоемкости ВВП** не менее чем в 2,3 раза
- 5) **Оптимизация структуры топливно-энергетического баланса страны** со снижением доли газа в структуре внутреннего потребления ТЭР с 52 до 46-47% и увеличением доли нетопливной энергетики с 11 до 13-14%
- 6) **Энергетическое освоение новых регионов**
- 7) **Развитие социального партнерства энергетического бизнеса и общества**
- 8) **Рост финансово-экономической устойчивости и бюджетной эффективности** хозяйствующих субъектов ТЭК, достижение их стабильной **инвестиционной обеспеченности**
- 9) **Инновационное обновление** производственных фондов и энергетической инфраструктуры, **создание и развитие новых видов энергии и энергетических технологий**
- 10) **Экологическая безопасность и эффективность** развития и функционирования ТЭК с ограничением выбросов парниковых газов (к 2030 году на уровне не более 100-105% от 1990 г.) за счет реализации потенциала энергосбережения и повышения энергоэффективности



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Внешняя энергетическая политика – индикаторы реализации

Первый этап	Второй этап	Третий этап
Отражение национальных интересов России в формируемой системе функционирования мировых энергетических рынков		
<i>Преодоление негативных последствий мирового экономического кризиса и снижение рисков на рынке энергоносителей</i>	<i>Формирование эффективной многосторонней рамочной системы правового регулирования отношений в сфере энергетики</i>	<i>Создание действующей системы правовых инструментов, обеспечивающих баланс интересов стран-экспортеров, импортеров и транзитеров ТЭР</i>
Диверсификация экспортных энергетических рынков		
<i>Увеличение доли стран АТР в структуре российского экспорта ТЭР до 16-17% Увеличение объемов российского экспорта газа в страны Европы</i>	<i>Увеличение доли стран АТР в структуре российского экспорта ТЭР до 21-22% Сохранение объемов российского экспорта ТЭР в Европу</i>	<i>Увеличение доли стран АТР в структуре российского экспорта ТЭР до 26-27% Сохранение объемов российского экспорта ТЭР в Европу</i>
Диверсификация товарной структуры экспорта		
<i>Доля СПГ в экспорте газа – 4-5%. Доля первичных ТЭР в экспорте продукции ТЭК – не выше 85%.</i>	<i>Доля СПГ в экспорте газа – 10-11% Доля первичных ТЭР в экспорте продукции ТЭК – не выше 80%</i>	<i>Доля СПГ в экспорте газа - 14-15% Доля первичных ТЭР в экспорте продукции ТЭК – не выше 70%</i>
Обеспечение стабильных условий на энергетических рынках, включая гарантированность спроса и обоснованность цен на основные продукты российского экспорта энергоресурсов		
<i>Снижение рисков транзита и транспортировки российских энергоносителей на экспортные рынки Устойчивый долгосрочный спрос на российские энергоресурсы Создание системы мониторинга темпов развития и диверсификации производства ТЭР</i>	<i>Стабильные и благоприятные условия для экспорта продукции российского ТЭК</i>	
Укрепление позиций ведущих российских энергетических компаний за рубежом		
<i>Стабильное присутствие одной российской компании энергетического сектора в первой тройке ведущих мировых энергетических компаний и в первой пятерке мировых компаний в целом, и двух российских компаний в первой десятке обоих рейтингов</i>		
<i>Укрепление позиций российской атомной энергетики на мировых рынках атомной электрогенерации, реакторостроения, фабрикации топлива, добычи природного урана, конверсии, обогащения</i>		
Обеспечение эффективной международной кооперации по рискованным и сложным проектам в России (в т.ч. по шельфовым проектам в арктических условиях)		
<i>Доля прямых зарубежных инвестиций в общей структуре инвестиций в ТЭК – не менее 5%</i>	<i>Доля прямых зарубежных инвестиций в общей структуре инвестиций в ТЭК – не менее 8%</i>	<i>Доля прямых зарубежных инвестиций в общей структуре инвестиций в ТЭК – не менее 12%</i>
<i>Достижение рациональных объемов добычи и воспроизводства запасов нефти и газа на шельфе и в других особо сложных условиях</i>		<i>Масштабное участие российских компаний в реализации зарубежных проектов 14</i>



Индикаторы стратегического развития нефтяного комплекса

Индикаторы/направления	2008 г. (факт)	1 этап	2 этап	3 этап
Эффективность недропользования				
Коэффициент извлечения нефти (КИН)	30	30-32	32-35	35-37
Добыча нефти				
Доля Восточной Сибири и Дальнего Востока в добыче нефти, %	3	10-12	12-14	18-19
Транспортировка нефти				
Прирост мощности магистральных трубопроводов для поставок нефти в дальнее зарубежье, % к 2005 г.	2	36-52	61-67	65-70
Нефтепереработка				
Глубина переработки нефти	72	79	82-83	89-90
Выход светлых нефтепродуктов	57	64	67-68	72-73
Индекс комплексности Нельсона	4,3	6,0	6,5	8,5
Душевое потребление нефтепродуктов, т/чел	0,5	1,0	1,1-1,3	1,3-1,6
Экспорт нефти и нефтепродуктов				
Доля восточного направления в общем объеме экспорта нефти и нефтепродуктов, %	8	10-11	14-15	22-25



Индикаторы стратегического развития газовой промышленности

Индикаторы/направления	2008 г. факт	1 этап	2 этап	3 этап
Добыча газа				
Доля новых районов в суммарных объемах добычи, %, в т.ч.	2	13-14	21-23	38-39
<i>Ямал</i>	0	6	9	23-24
<i>Восточная Сибирь и Дальний Восток</i>	2	7-8	12-14	15
Доля независимых производителей газа и ВИНК в суммарных объемах добычи, %	17	20	25-26	27
Транспортировка газа				
Рост протяженности магистральных газопроводов, % к уровню 2005 г .	3	8-10	13-15	20-23
Доля реконструированных действующих газопроводов, % от общей протяженности ЕСГ	4	10-11	12-13	25-26
Экспорт газа				
Доля стран АТР в структуре экспорта, %	0	11-12	16-17	19-20
Доля СПГ в структуре экспорта, %	0	4-5	10-11	14-15



Индикаторы стратегического развития угольной промышленности

Индикаторы/направления	2008 г. (факт)	1 этап	2 этап	3 этап
Добыча и транспортировка угля				
Удельный вес вновь вводимых мощностей по добыче в общем объеме добычи угля, %	4	5-6	15-20	25-30
Доля Восточных регионов страны (Канско-Ачинский б-н, Восточная Сибирь, Дальний Восток) в общем объеме добычи угля, %	33	38-39	41-42	46-47
Объем мощностей угольных терминалов морских портов, % к уровню 2005 г.	110	125	150	175
Переработка угля				
Охват обогащением каменных энергетических углей, %	32	35-40	55-60	65-70
Калорийный эквивалент потребляемого на внутреннем рынке угольного топлива	0,62	0,65	0,70	0,75
Научно-технический прогресс и инновации				
Удельный вес прогрессивных технологий добычи в общем объеме добычи угля:				
- подземный способ («шахта-лава»)	25	35-40	55-60	65-70
- открытый способ (поточная и поточно-циклическая)	20	30-35	40-50	60
Доля угля, используемая для получения продуктов глубокой переработки угля, от общего объема добычи угля, %	0,0	0,0	1,5	5-8
Экономическая эффективность угольной промышленности				
Прирост добычи на одного занятого в отрасли, % к уровню 2005 г.	110	150	250-260	375-420
Темпы роста нагрузки на очистной забой, % к уровню 2005 г.	120	135-140	200-250	400-450
Экологическая эффективность угольной промышленности				
Уровень рекультивации земель от годового нарушения, %	50	60	65-70	100
Уровень сброса загрязненных сточных вод относительно общего сброса, %	87	80-85	70-60	30-35
Коэффициент водооборота	0,7	0,73	0,8-0,85	0,9-0,95



Индикаторы стратегического развития электроэнергетики

Индикаторы/направления	2008 г. (факт)	1 этап	2 этап	3 этап
Производство электроэнергии				
Доля нетопливных источников энергии в структуре производства электроэнергии, %	32,5	не менее 34	не менее 35	не менее 38
Топливообеспечение тепловых электростанций				
Доля газа в структуре топливообеспечения, %	70,3	70-71	65-66	60-62
Доля угля в структуре топливообеспечения, %	26	25-26	29-30	34-36
Энергетическая безопасность и надежность электроснабжения				
Вероятность бездефицитной работы энергосистем России	<u>0,996</u>	не менее <u>0,9990</u>	не менее <u>0,9991</u>	не менее <u>0,9997</u>
Эффективность электроэнергетики				
КПД угольных ЭС, %	34	не менее 35	не менее 38	не менее 41
КПД газовых ЭС, %	38	не менее 45	не менее 50	не менее 53
КПД атомных ЭС, %	32	не менее 32	не менее 34	не менее 36
Удельные расходы топлива на отпуск электроэнергии от ТЭС, г у.т./кВтч (% к уровню 2005 г.)	333 (99%)	не более 315 (94%)	не более 300 (90%)	не более 270 (81%)
Потери в электрических сетях, % от отпуска электроэнергии в сеть	13	не более 12	не более 10	не более 8



Индикаторы стратегического развития теплоснабжения

Индикаторы/направления	2008 г. (факт)	1 этап	2 этап	3 этап
Энергетическая безопасность и надежность теплоснабжения				
Частота отключений теплоснабжения, 1/год	0,27	не более 0,25	не более 0,20	не более 0,15
Частота нарушений теплоснабжения по вине источников, 1/(источник·год)	0,06	не более 0,05	не более 0,03	не более 0,01
Обновление тепловых сетей, % от общей протяженности сетей	2%	не менее 10%	не менее 40%	не менее 90%
Инновационное развитие теплоснабжения				
Доля систем, оснащенных новыми высокоэффективными технологиями эксплуатации, %	10%	не менее 40%	не менее 80%	100%
Эффективность теплоснабжения				
Коэффициент полезного использования тепла топлива на ТЭЦ, % к 2005 г.	5%	не менее 15 %	не менее 40 %	не менее 50%
Средний удельный расход топлива в котельных, % к 2005 г.	99%	не более 98%	не более 94%	не более 90%
Повышение энергоэффективности зданий, % к 2005 г.	5%	не менее 10%	не менее 30%	не менее 50%
Уровень тепловых потерь, % от общего производства тепла	19%	не более 16%	не более 13%	не более 8-10%

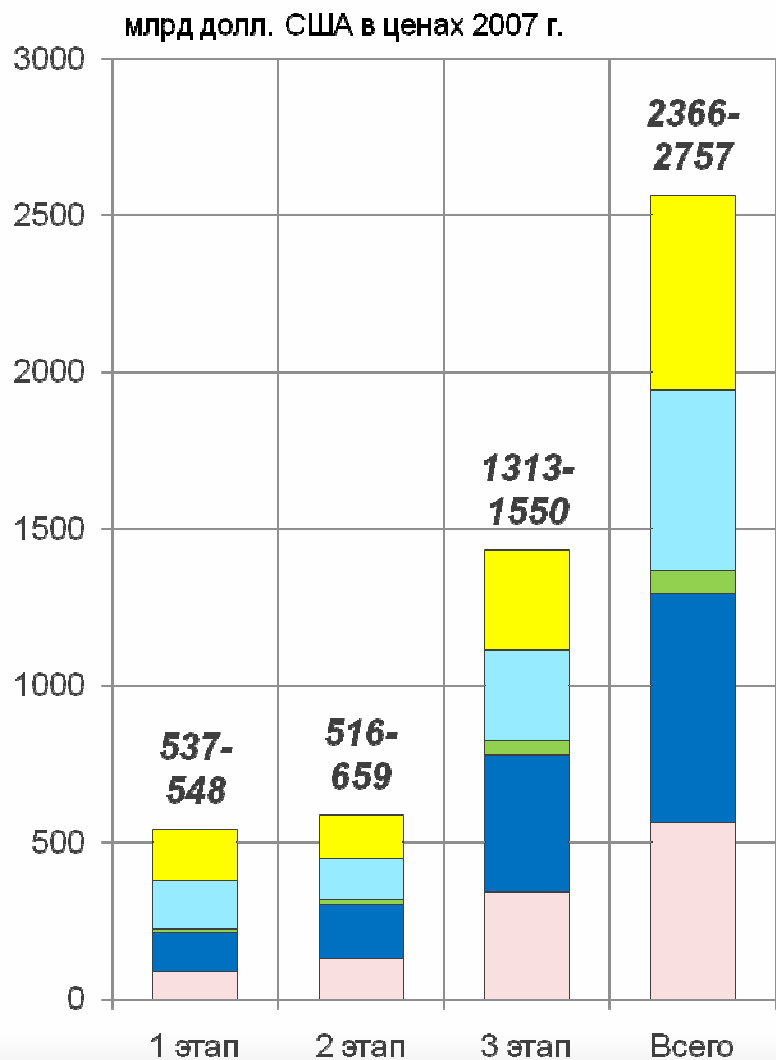


МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

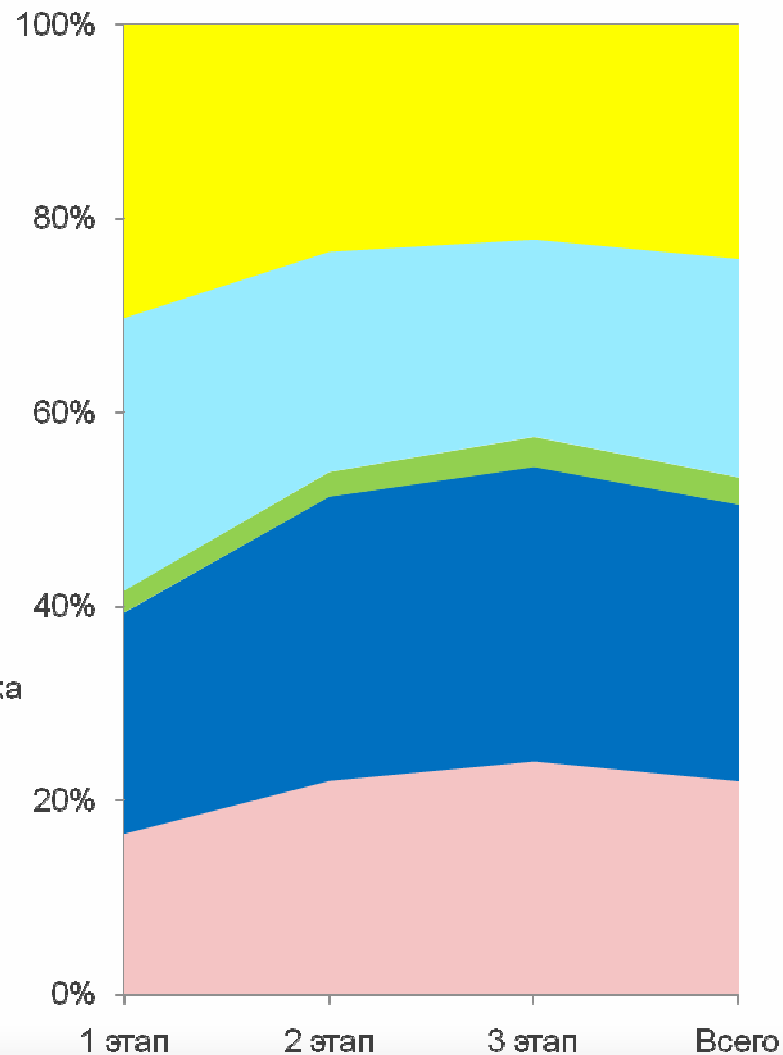
НЕОБХОДИМЫЕ ИНВЕСТИЦИИ И МОНИТОРИНГ РЕАЛИЗАЦИИ ЭС-2030



Инвестиции в развитие ТЭК и энергоснабжение



- Нефтяная промышленность
- Газовая промышленность
- Угольная промышленность
- Электроэнергетика
- Сферы энергоснабжения





Мониторинг мероприятий государственной энергетической политики...

- повышение активности геологического освоения новых территорий и акваторий;
- стимулирование привлечения частных инвестиций для осуществления геолого-разведочных работ и недропользования;
- стимулирование эффективного недропользования на основе полного и комплексного извлечения углеводородного сырья из недр;
- развитие рынка независимых сервисных и инжиниринговых услуг в сфере недропользования;
- совершенствование государственного контроля над уровнем экономической концентрации на энергетических рынках;
- создание и развитие российских систем биржевой торговли всеми видами топливно-энергетических ресурсов;
- формирование эффективной и стабильной системы тарифо- и ценообразования на энергетических рынках;
- снижение доли газа в структуре внутреннего потребления топливно-энергетических ресурсов и увеличение доли нетопливной энергетики в структуре топливно-энергетического баланса;
- рационализация экспорта и внутреннего потребления топливно-энергетических ресурсов;
- стимулирование производства, экспорта и внутреннего потребления энергоносителей с высокой добавленной стоимостью;
- совершенствование взаимодействия федеральных и региональных властей в энергетической сфере;



...Мониторинг мероприятий государственной энергетической политики

- государственная поддержка развития региональной и межрегиональной энергетической инфраструктуры;
- стимулирование комплексного развития региональной энергетики;
- создание устойчивой национальной инновационной системы в сфере энергетики;
- обеспечение надежного энергоснабжения населения страны по социально доступным ценам;
- расширение реального взаимодействия энергетического бизнеса и общества при решении проблем развития энергетического сектора;
- развитие и повышение эффективности использования человеческого потенциала энергетического сектора;
- отражение национальных интересов России в рамках формируемой системы функционирования мировых энергетических рынков;
- диверсификация экспортных энергетических рынков;
- диверсификация товарной структуры экспорта, повышение объема вывоза продукции с более высокой долей добавленной стоимости;
- обеспечение стабильных условий на экспортных рынках, включая гарантированность спроса и обоснованность цен на основные продукты российского экспорта энергоресурсов;
- укрепление позиций ведущих российских энергетических компаний за рубежом;
- обеспечение эффективной международной кооперации по рисковым и сложным проектам в России (в том числе по шельфовым проектам в арктических условиях).



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ежегодный доклад в Правительство Российской Федерации о ходе реализации ЭС-2030

- обеспечение достижения главных стратегических ориентиров - энергетической безопасности, энергетической эффективности, бюджетной эффективности и экологической безопасности энергетики
- выполнение основных групп предусмотренных настоящей Стратегией мероприятий государственной энергетической политики
- обеспечение достижения стратегических ориентиров развития отраслей топливно-энергетического комплекса

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

