



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ЭКСПЕРТ
ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНЫЙ ДЕЛОВОЙ ЖУРНАЛ

Сценарии технологического развития России на 15-20 лет

Дан Станиславович Медовников

директор Института менеджмента инноваций НИУ ВШЭ,
заместитель главного редактора журнала «Эксперт»

Москва – май 2014



ИНСТИТУТ МЕНЕДЖМЕНТА ИННОВАЦИЙ



2013 г. – точка перелома в инновационной политике

1. Снижение статуса Совета по модернизации экономики и инновационному развитию России
2. Отставка В.Суркова
3. Реформа РАН и создание ФАНО
4. Создание РНФ и реорганизация системы финансирования науки
5. Публичные претензии к работе институтов развития (Роснано и Сколково)
6. Создание Совета генеральных конструкторов при ВПК





«Надо провести серьёзную инвентаризацию институтов развития. Их деятельность рассыпалась на множество разрозненных проектов, порой напрямую не связанных с инновациями. Мы не для этого создавали эти институты развития. Нужно восстановить в их работе стратегический вектор на технологический прорыв».

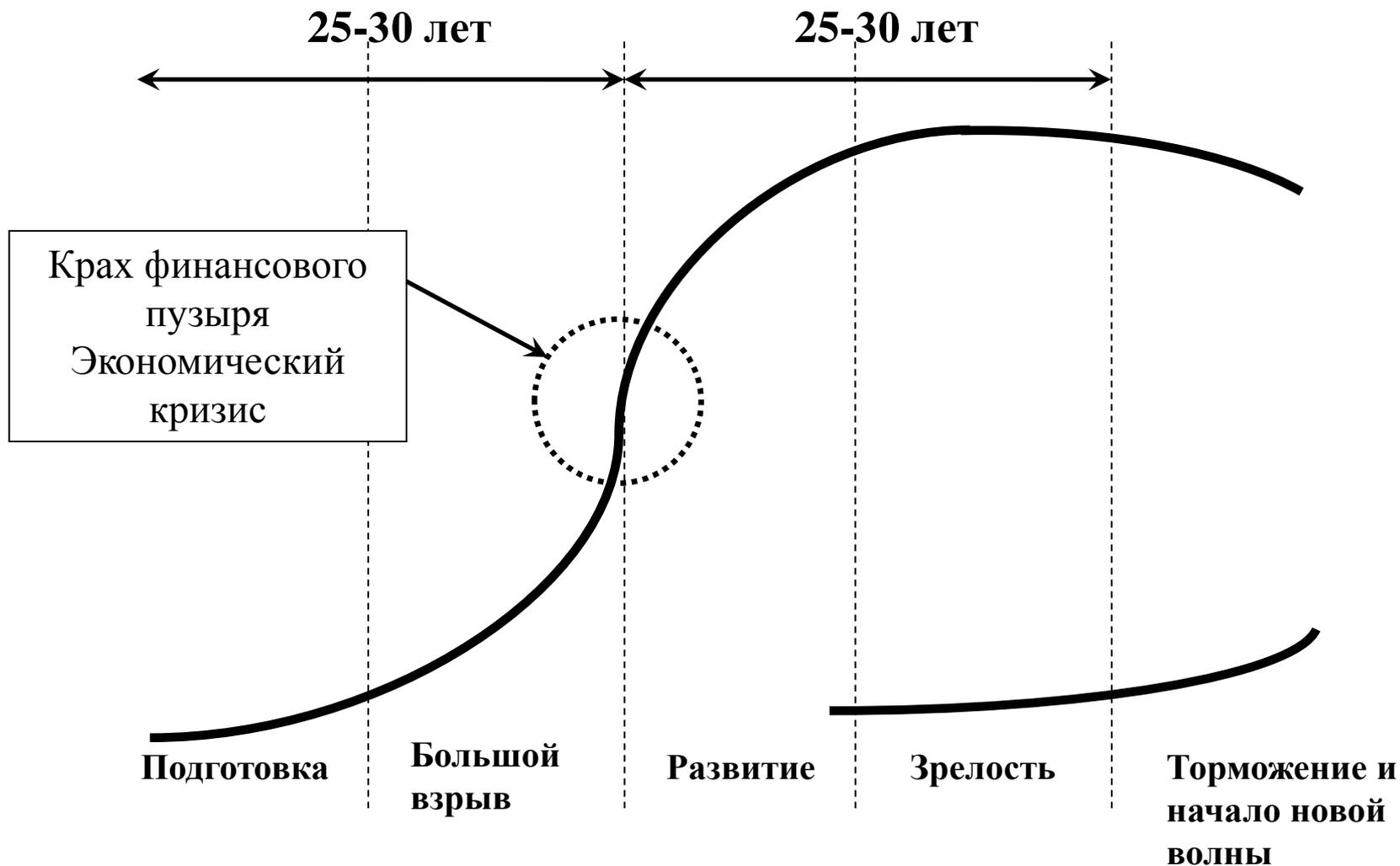
(Из послания Президента России В.В.Путина Федеральному Собранию, 12 декабря 2013 года)

«России нужна настоящая технологическая революция, серьёзное технологическое обновление, нам необходимо провести самое масштабное за последние полвека технологическое перевооружение наших предприятий».

(Из выступления Президента России В.В.Путина на Санкт-Петербургском международном экономическом форуме, 23 мая 2014 года)



Технологическая волна



5 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ВОЛН

	Принятое название периода	Страны экономического ядра	Большой взрыв, начавший революцию	Год
Первая	Промышленная революция	Великобритания	Открытие фабрики Аркрайта в Кромфорде	1771
Вторая	Эпоха пара и железных дорог	Великобритания (распространялась на континентальную Европу и США)	Испытание парового локомотива «Ракета» для железной дороги Ливерпуль-Манчестер	1829
Третья	Эпоха стали, электричества и тяжелой промышленности	США и Германия, перенимающие инициативу у Великобритании	Открытие сталелитейного завода Э. Карнеги в Питтсбурге	1875
Четвертая	Эпоха нефти, автомобиля и массового производства	США (поначалу с Германией, соперничающей с США за мировое господство), позднее распространилась на Европу, в том числе на СССР	Первая «Модель-Т» произведена в Детройте на заводе Г. Форда	1908
Пятая	Эпоха информации и телекоммуникаций	США (распространяется на Европу и Азию)	Выпущен первый микропроцессор Intel	1971
Шестая	Эпоха био- и нанотеха, новой энергетики, ...	США,	2011 (?); 2020– 2025 (?)



Источник: К.Перес «Технологические революции и финансовый капитал», М. 2011

Текущая волна: ИКТ

Стадия технологического развития	Новые технологии и новые или обновленные отрасли	Новая или обновленная инфраструктура
Начало – с 1971 г. Эпоха информации и телекоммуникаций США (распространяется на Европу и Азию)	Информационная революция: - дешевая микроэлектроника; - компьютеры, программное обеспечение; - телекоммуникации; - средства управления; - управляемая компьютерами биотехнология и новые материалы	Всемирные цифровые коммуникации (кабель, оптоволокно, радио и спутники) Интернет/электронная почта и другие интернет-сервисы Гибкие мощные электросети Скоростной транспорт (воздушный, водный)

Возникает новая индустриализация («Индустрия 4.0») на базе ИКТ:

- интернет вещей, M2M, RFID;
- 3D проектирование и 3D принтинг (быстрое прототипирование);
- робототехника и гибкие производственные системы.



Сценарии технологического развития России на период до 2020 г.

Сценарий 1.

«Локальное лидерство» на растущих рынках.

Сценарий 2.

«Быстрая погоня».

Сценарий 3.

«Адаптация к глобальному торможению»

*Описание сценариев изложено в журнале «Эксперт» в
статьях «Жребий еще не брошен» (№2, 2012) и «Час
рачительных технократов» (№3, 2014)*



Технологическая волна



Сценарий 1. «Локальное лидерство» на растущих рынках

Основная гипотеза: появление новой «технологической волны» на рассматриваемом отрезке времени неизбежно. У России появляется возможность войти в группу технологических лидеров.

Задача: в случае выявления «драйверов роста» необходимо формировать общегосударственный проект по развитию этих направлений, концентрировать ресурсы на их поддержке, способствовать появлению национальных «чемпионов» (компаний-лидеров).

Действия: формирование мировых лидеров - в парадигме данного сценария разворачивается деятельность таких институтов как Сколково и Роснано.

Главный риск: ранний старт + возможность ошибиться в сделанной ставке не на ту технологию. В таком случае придется совершать «отходный маневр» в сторону Сценария №2.



Сценарий 2. «Быстрая погоня»

Основная гипотеза: при возникновении новой технологической волны появляется возможность получения от развитых стран, включившихся в новую технологическую гонку, технологий предыдущего уклада.

Задача: создание комфортных условий для бизнеса компаний из развитых стран. Вплоть до создания государственных институтов и инфраструктур, копирующих соответствующие институты в странах-лидерах.

Действия: воспроизведение текущей политики «технологического заимствования» – фактически все последние годы Россия пытается работать в режиме именно этого сценария.

Риски: задержка прихода новой технологической волны, в результате чего развитые страны уже не будут торопиться передавать производство и технологии в страны периферии. В таком случае придется реализовывать Сценарий №3.



Сценарий 3. «Адаптация к глобальному торможению»

Основная гипотеза: глобальное торможение/стабилизация научно-технологического развития продлится в течение достаточно длительного времени (не меньше 10 лет). При такой «паузе» возможность активного и массированного заимствования технологий у развитых стран будет ограниченной.

Задача: на этом промежутке у России возникает возможность приблизиться к уровню лидеров.

Действия: сочетание «точечного» заимствования и импорта технологий там, где такой шанс появится, и воспроизведение передовых технологий своими силами в тех случаях, когда их не удастся приобрести.

Риски: возможность не успеть подготовить базу для перехода на траекторию сценария №1 в ситуации, когда начнется новая технологическая волна.



Проведен контент-анализ выступлений В.В.Путина (3126 текстов) и Д.А.Медведева (2924 текста)

Рассматривались высказывания в ходе двух политических циклов: 1-ый – 2008-2011, 2-ой – 2012-2013.

Экспертным путем были определены ключевые слова, относящиеся к теме технологической политики, которые были сгруппированы в два блока:

1 блок – 10 терминов, относящихся к «инновационной» повестке: «инновации», «модернизация», «венчурный», «высокие технологии», «конкурентоспособность», «внешний рынок», «иностранные инвесторы», «международная кооперация/сотрудничество», «старт-ап», «менеджер/менеджмент»

2 блок – 10 терминов, относящихся к «новой индустриальной» повестке: «эффективность», «производительность труда», «внутренний рынок», «промышленность/индустрия», «инфраструктура», «затраты/издержки», «инженер», «конструктор», «инжиниринг», «наукоград»

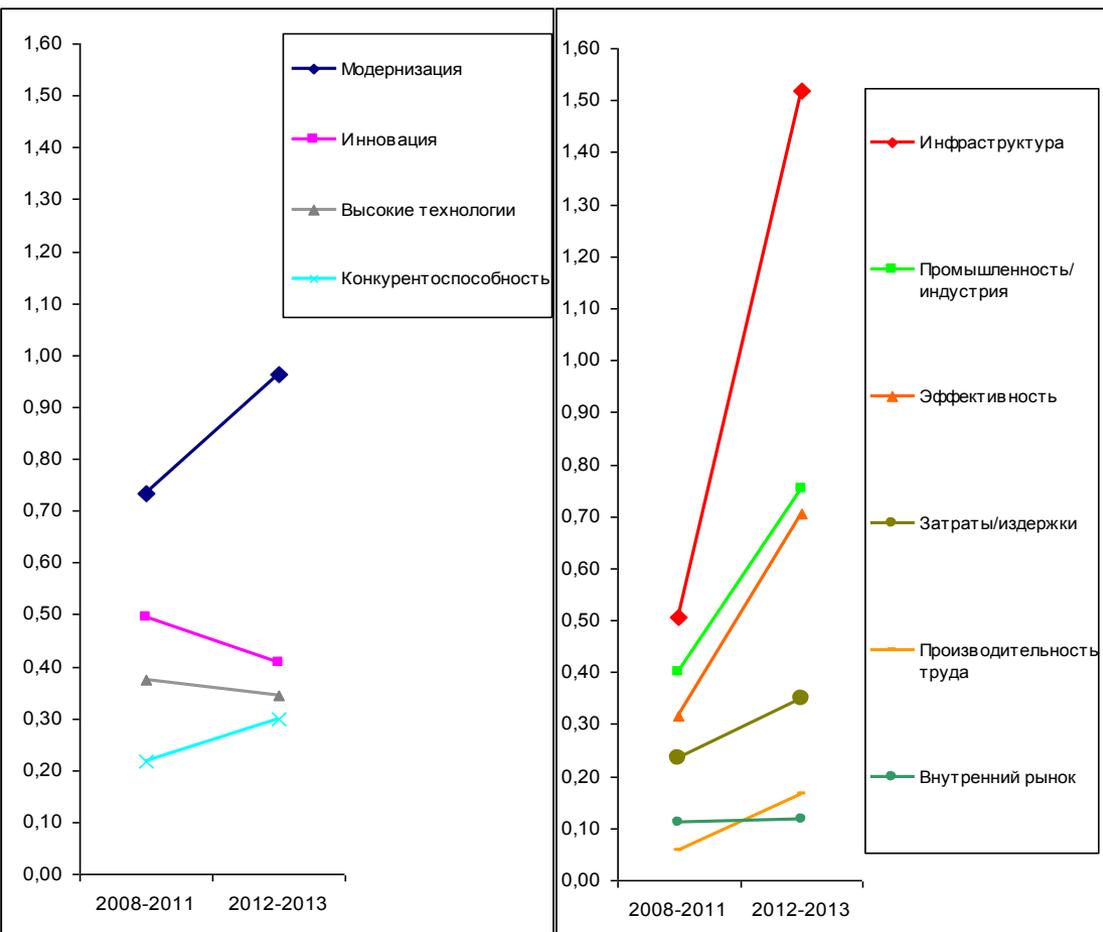


10 терминов В.В.Путина

Динамика частоты употребления терминов:

инновационная повестка

новая индустриальная повестка



1. Инфраструктура – рост в **3** раза (по сравнению с 1 циклом)

2. Модернизация – рост в 1,3 раза

3. Промышленность – рост в **1,9** раз

4. Эффективность – рост в **2,2** раза

5. Иновация – снижение в 0,8 раз

6. Затраты/издержки – рост в **1,5** раз

7. Высокие технологии – снижение в 0,9 раз

8. Конкурентоспособность – рост в 1,4 раза

9. Производительность труда – рост в **2,8** раз

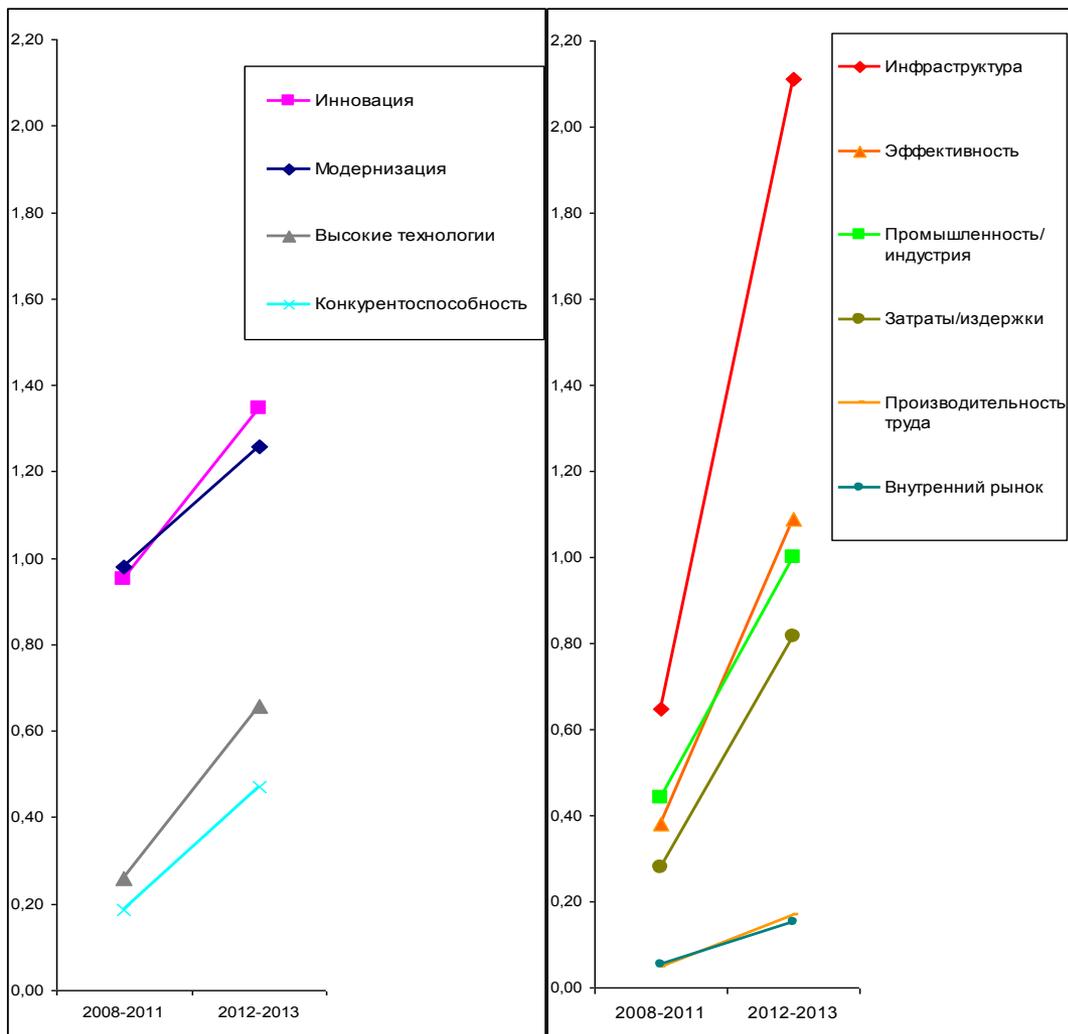
10. Внутренний рынок – рост в 1,1 раз

10 терминов Д.А.Медведева

Динамика частоты употребления терминов:

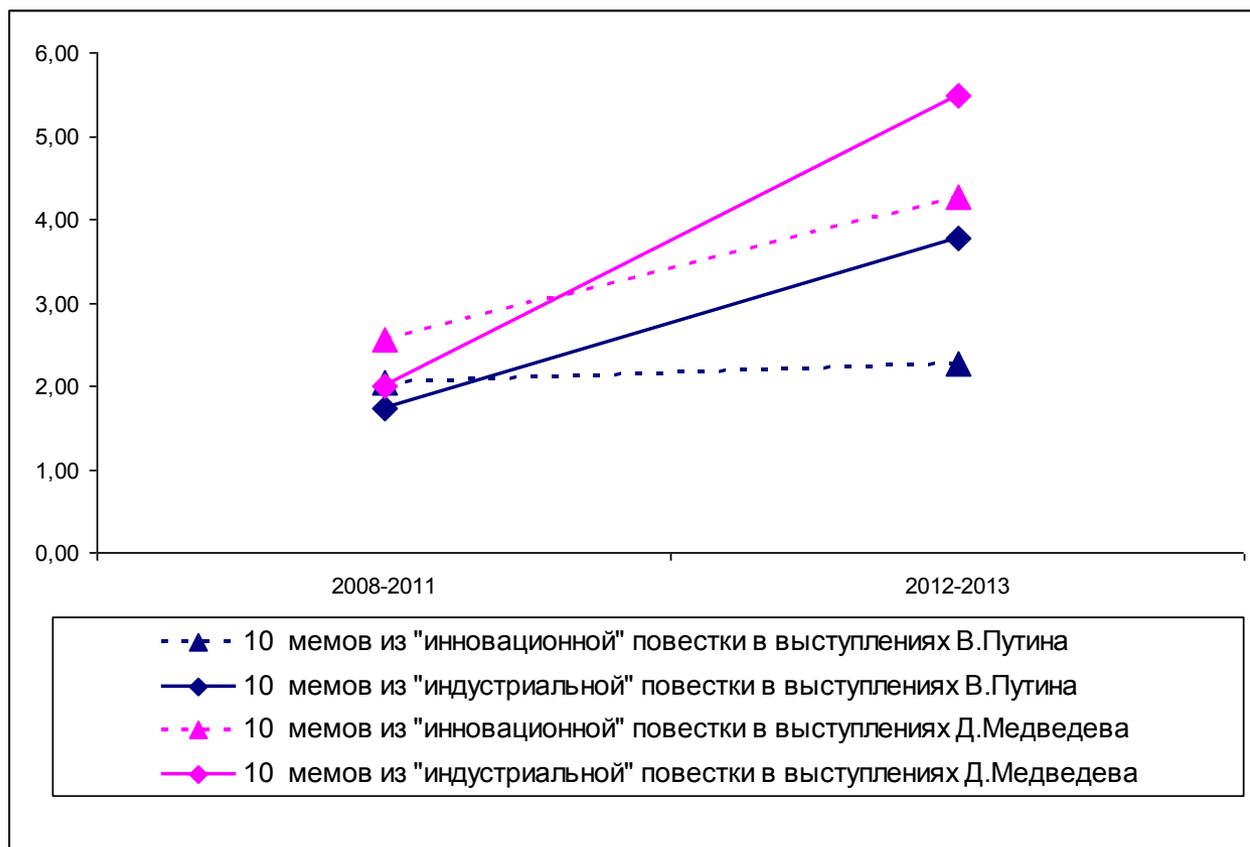
инновационная повестка

новая индустриальная повестка



1. Инфраструктура – рост в **3,3** раза (по сравнению с 1 циклом)
2. Инновация – рост в 1,9 раз
3. Модернизация – рост в 1,3 раза
4. Эффективность – рост в **2,9** раз
5. Промышленность – рост в 2,3 раза
6. Затраты/издержки – рост в **2,9** раз
7. Высокие технологии – рост в 2,5 раз
8. Конкурентоспособность – рост в 2,5 раз
9. Производительность труда – рост в **3,6** раз
10. Внутренний рынок – рост в **2,9** раз

В 2012-2013 гг. произошли принципиальные изменения в терминологии первых лиц страны



Если в течение политического сезона 2008-2011 гг. термины, относящиеся к инновационной повестке упоминались российскими политическими лидерами чаще, чем термины новой индустриальной повестки, то в течение сезона 2012-2013 гг. ситуация изменилась – хотя терминология, связанная с инновациями, не исчезла из их лексикона и продолжала активно использоваться, **термины новой индустриальной повестки упоминались гораздо чаще инновационной.**



Перспективные направления развития инновационно- технологической политики

1. Целенаправленная политика поддержки быстрорастущего технологического среднего бизнеса
2. Восстановление полноценного контура отраслевой и прикладной науки
3. Развитие элитного инженерного (STEM – Science, Technology, Engineering, and Mathematics) образования
4. Развитие конкурентоспособного отечественного инжиниринга
5. Системная промышленная и технологическая политика государства





НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ЭКСПЕРТ
ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНЫЙ ДЕЛОВОЙ ЖУРНАЛ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

imi@hse.ru

www.imi.hse.ru

+7 (495) 698-4387



ИНСТИТУТ МЕНЕДЖМЕНТА ИННОВАЦИЙ