

Федеральное государственное образовательное
бюджетное учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»

ПРЕЗЕНТАЦИЯ
результатов научно-исследовательской работы
по теме:
«Условия и факторы неоиндустриального развития»

Руководитель НИР
Директор Центра промышленной
политики ИЭПиПЭБ
доктор экономических наук,
профессор
С.А. Толкачев

Москва 2015

Техническое задание

- 2.2.1. Анализ существующих подходов к пониманию феномена неоиндустриализации в отечественной и зарубежной экономической литературе и формулирование собственного определения.
- 2.2.2. Анализ новейших тенденций промышленного развития США и ФРГ как лидеров неоиндустриализации. Разграничение феноменов реиндустриализации и неоиндустриализации. Исследование и выявление основных технологических направлений процесса неоиндустриализации. Определение потенциальных рисков перехода к неоиндустриальному развитию.
- 2.2.3. Обоснование социально-экономической концепции формирования новой производственной парадигмы в обрабатывающей промышленности
- 2.2.4. Исследование процессов трансформации логистических систем в ходе неоиндустриализации на основе оценки тенденций в управлении цепями поставок
- 2.2.5. Концептуализация моделей государственных экономических стратегий неоиндустриализации на основе тенденций промышленного развития США и ФРГ.
- 2.2.6. Исследование закономерностей развития компаний аддитивного производства (на примере бизнес-парка Санкт-Петербургского политехнического университета имени Петра Великого).
- 2.2.7. Анализ действующих в России государственных программ в промышленной сфере, и оценка их адекватности мировым тенденциям неоиндустриального развития.
- 2.2.8. Разработка структурно-логической схемы коррекции экономической и промышленной политики России в целях реализации преимуществ неоиндустриального развития.

Факторами неоиндустриализации в современной мировой экономике являются:

- кризис эффективности накопления капитала в связи с переходом к понижательной фазе пятого технологического уклада;
- исчерпание возможностей модели технологического разделения труда и сопутствующей парадигмы «локальный дизайн-глобальное производство»;
- накопление технологических разработок (NBIC-конвергенция) способных кардинально изменить технологический способ производства;
- осознание правящими элитами Запада необходимости неоиндустриализации и радикального реформирования системы мирового разделения труда.

3.1. Упорядочивание теоретических представлений о содержании процесса неоиндустриализации и его отличий от процессов реиндустриализации

Неоиндустриализация – это процесс широкомасштабного внедрения комплекса прорывных технологий обрабатывающей промышленности, в результате чего происходит:

- частичное изменение парадигмы производственной деятельности (аддитивное производство вместо субтрактивного);
- интегрированное непрерывное электронное управление расширенным производственным циклом продукции (промышленный интернет или технотронное общество), позволяющее переходить к киберфизическому типу производства;
- новый этап роботизации производства, позволяющий органически сочетать труд машины и человека.

Неоиндустриализация является распространением инфо-коммуникационной технологической революции непосредственно в производственный процесс.

3.1. Отличия неоиндустриализации от реиндустриализации

Критерий	Реиндустриализация	Неоиндустриализация
технологический уклад	Третий, Четвертый, Пятый	Пятый, Шестой
Тип производства	Массовое производство с невысокой степенью кастомизации	Сочетание массового и высококастомизированного производства
Конкурентное преимущество	Увеличение серийности выпуска за счет углубления разделения труда и дробления технологического процесса на отдельные элементы	Высокая кастомизация производства за счет индивидуализации производства каждого изделия
Главный критерий эффективности	Снижение издержек на единицу продукции	Снижение издержек на единицу продукции для конкретного клиента
Характер создаваемых цепочек добавленной стоимости	Последовательная линейная передача между распределенными производителями с жестко закрепленными функциями и ответственностью	Нелинейное (быстро меняющееся и неустойчивое) локализованное сотрудничество с неопределенными ролями и ответственностью
Тип взаимодействия производителя и потребителя	Клиентский (производитель и потребитель имеют четкое распределение ролей)	Кооперационный (производитель и потребитель вовлечены в совместный расширенный производственный процесс)

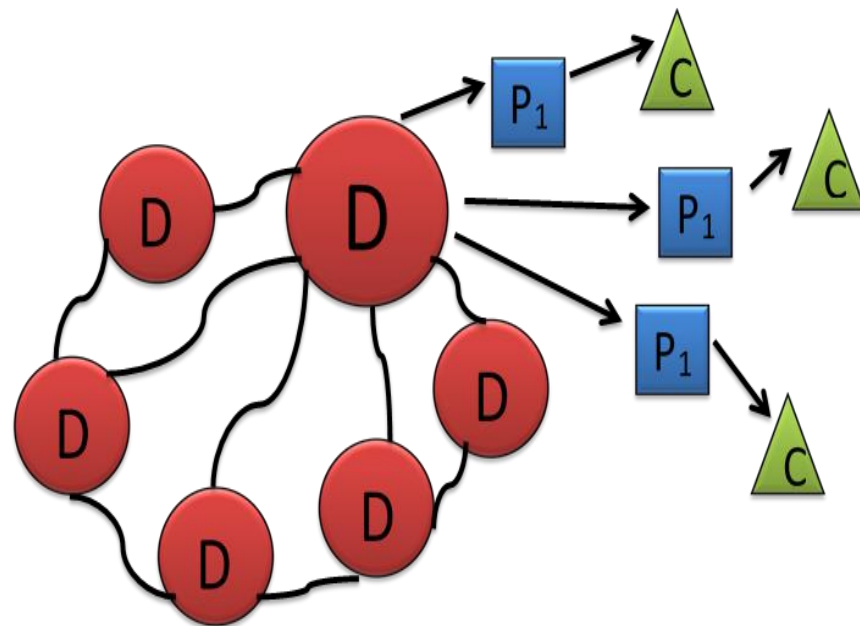
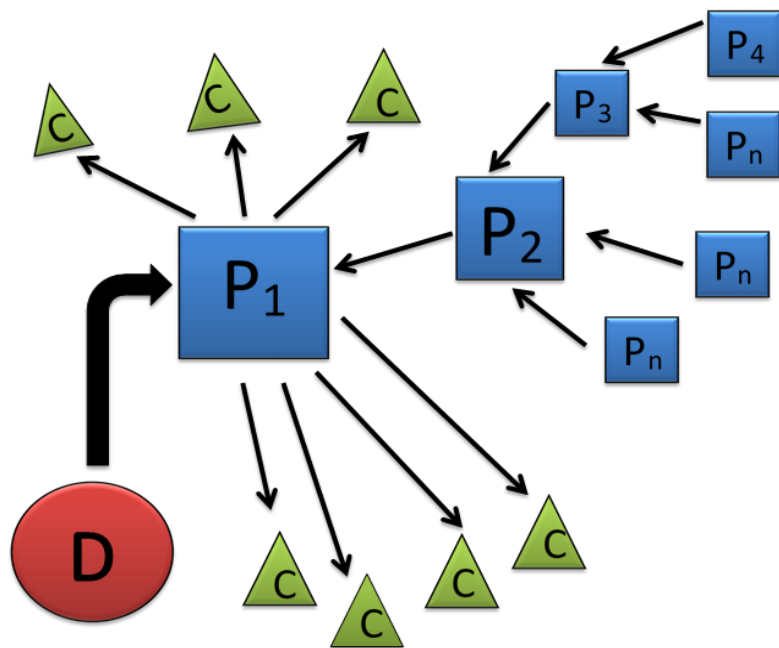
3.1. Определение потенциальных рисков перехода к неоиндустриальному развитию

- Трансформация экономических отношений в псевдорыночную модель
- Рост безработицы, сопровождаемый созданием псевдопроизводительных рабочих мест
- Усиление экономической власти ключевых корпораций IT сферы, контролирующих унифицированную киберсреду
- Уязвимость к кибератакам создаваемых киберфизических систем

3.2. Новая индустриальная парадигма

- Радикальное изменение цепочки поставщиков
- Вместо «локальный дизайн – глобальное производство» - «глобальный дизайн – локальное производство»
- Кастомизация и индивидуализация производства на основе краудсорсинга потребителей

Старая и новая индустриальная парадигма



3.3. Систематизация основных направлений развития логистики в ходе неоиндустриализации на основе оценки тенденций в управлении цепями поставок

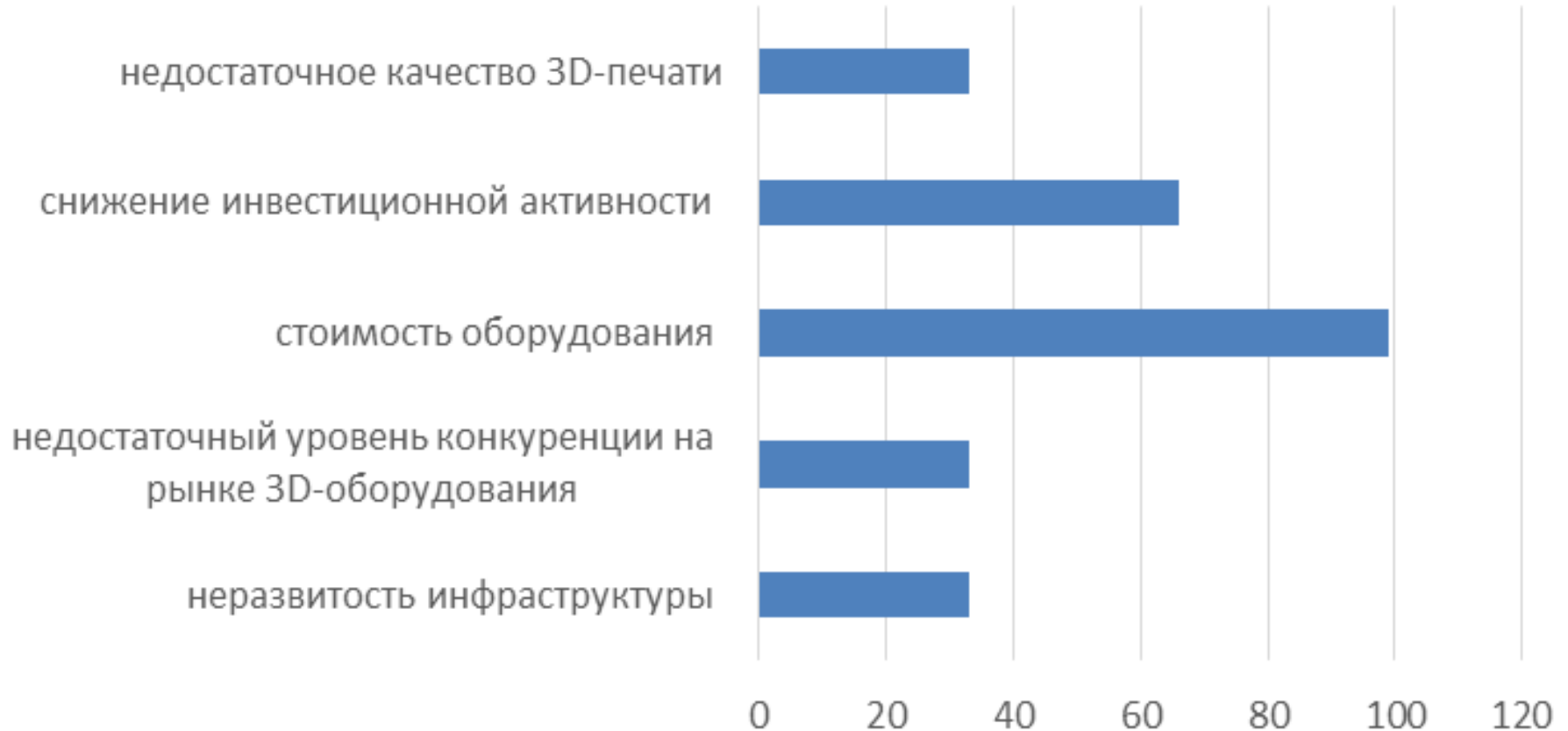
Группы	Элементы
Инфраструктурная	<ul style="list-style-type: none">•Интеллектуальные заводы•Модульный принцип построения производства•Развитие концепции «промышленных кластеров»
Технологическая	<ul style="list-style-type: none">•Аддитивные технологии (3D-принтинг)•Роботизация•Встраиваемые метки
Информационная	<ul style="list-style-type: none">•Создание новых транспортных средств в связке с интеллектуальными транспортными системами•Управление большими объемами данных•Оцифровка интернет-вещей
Коммуникационная	<ul style="list-style-type: none">•Изменения во взаимодействии с поставщиками путем формирования безопасных и низкочатратных путей между источниками сырья и производством•Обеспечение прослеживаемости на протяжении всей логистической цепи•Сближение подразделений маркетинга, логистики и производства на основе горизонтальной интеграции
Компетентностная	<ul style="list-style-type: none">•Фокусировка на знаниях работников в каждом этапе цепи поставок•Принятие инженерным составом решений с учетом философии неоиндустриализации•Формирование логистических компетенций у рабочих

3.4. Концептуальная модель сравнительных государственных экономических стратегий, направленных на достижение неоиндустриализации

Характеристики	Индустрия 4,0	Промышленный интернет
Цель	Укрепление германского лидерства в обрабатывающей промышленности	Создание сетевых форматов взаимодействия производителей и потребителей в любых сферах экономики
Основные институты	Федеральные министерства, академические институты, торгово-промышленные ассоциации	Консорциум частных компаний с долевым участием государственных ведомств
Роль государства	Определяющая. Задает цели и стандарты.	Координирующая. Помогает взаимодействию всех участников.
Управленческий механизм	Реактивный. Государственная промышленная политика, формулирующая цели, угрозы и средства реагирования на них.	Проактивный. Сетевая промышленная политика, направленная на формирование новых стандартов и платформ
Ресурсы для развития	Государственный бюджет и средства промышленных ассоциаций	Средства частных инвесторов, незначительные субсидии из госбюджета
Ограничения емкости рынка	Германская обрабатывающая промышленность. В перспективе обрабатывающая промышленность Западной Европы и других стран	Практически нет ограничений. Растущее количество отраслей и сфер применения

3.5. Исследование компаний 3-D принтинга бизнес-парка СППУ

Барьеры, влияющие на развитие рынка аддитивных технологий



3.5. Результаты исследования на выставке «3D Print Expo». Москва, 10.10.2015

Барьеры, влияющие на процесс внедрения 3D принтеров в производство



3.5. Выявленный перечень потенциальных драйверов роста сектора компаний аддитивного производства в России

- Промышленное использование аддитивных технологий
- Потребительское использование
- Медицинское использование
- Эволюция машин и материалов – снижение стоимости и размера 3D-оборудования, расширение возможностей 3D-печати
- Государственная поддержка НИОКР в области аддитивных технологий
- Развитие кадрового потенциала

3.6. Структурно-логическая схема организационно-экономических мероприятий по переводу экономики России на рельсы неоиндустриального развития



3.6. Характеристики неструктурированной промышленности

1. низкая концентрация промышленного капитала;
2. малый потенциал развития, практическое отсутствие новаций в силу ограниченности собственных ресурсов и плачевного состояния отечественной базы прикладной науки;
3. очаговое и нишевое выживание, зачастую под зонтиком цен зарубежных корпораций-конкурентов при худшем качестве продукта;
4. постоянный дефицит инвестиционных ресурсов;
5. отсутствие собственных прогностических мощностей в силу финансовых ограничений;
6. потенциал выживаемости обычно зависит от близости к заказам ОПК.

3.6. Градуалистский реализм: от НСП к неоиндустриализации через реиндустриализацию!

Дорожная карта преобразований- Условия реиндустриализации:

- сильная политическая воля в преобразованиях и концентрация властей на вопросах промышленного развития;
- появление коммерческой финансовой структуры, способной обслуживать промышленность;
- концентрация промышленного капитала;
- начало диалога между крупным бизнесом и государством по поводу стратегии дальнейшего развития.

3.6. Условия зрелой реиндустриализации и перехода к неоиндустриальному развитию

- смягчение регулятивных усилий государства в целях повышения гибкости бизнеса и его структур;
- переключение усилий государства на вопросы средосозидания для успешного промышленного развития;
- активное стимулирование отечественного бизнеса к включению в глобальные цепочки создания добавленной стоимости;
- социальное демпфирование крупных перемещений промышленных кадров;
- переключение внимания государства на развитие научных направлений, обеспечивающих развитие процесса неоиндустриализации;
- содействие становлению сетевых форм взаимодействия производителей и потребителей.

3.7. Рекомендации по коррекции экономической политики в целях неоиндустриализации

Исходные условия

- наличие адекватной коммерческой финансовой системы, способной конвертировать сбережения населения и свободные средства бизнеса в инвестиции;
- наличие достаточных аналитических мощностей под контролем государства;
- активная роль государства в развитии промышленности, наличие эффективных государственных программ;
- наличие крупного или ассоциированного среднего бизнеса с собственными аналитическими мощностями, позволяющими выстраивать отраслевые стратегии;
- наличие механизма тесного взаимодействия между крупным частным бизнесом и государством;
- наличие человеческого капитала в достаточном объеме и качестве;
- лояльное восприятие населением и ведущими внутриполитическими игроками новой парадигмы развития;
- благоприятный внешнеполитический климат, конструктивные отношения с главными центрами инженерно-научной, экономической, военной и политической мощи.
- *создание сетевых институтов взаимодействия производителей и потребителей продукции.*

3.7. Рекомендации по коррекции экономической политики в целях повышения восприимчивости российской экономики к процессу неоиндустриализации

- Учреждение Государственного финансово-промышленного Совета из представителей Администрации президента, ЦБ, Минэкономразвития, Минпромторга, РАН, заинтересованных государственных ведомств, представителей крупнейших инвестиционных банков и промышленных корпораций, а также бизнес-ассоциаций;
- Приведение программы «Экономическое развитие и инновационная экономика» в соответствие с принципами, изложенными в концепции «Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 года» с учетом новых глобальных вызовов;
- Снижение ведомственной разобщенности в реализации государственных программ; инвентаризация существующих программ и создание специального государственного органа по руководству программами развития в области прикладной науки, разработки технологий и промышленного развития. Профильным министерствам функции стандартизации и текущего руководства закрепленными за ними отраслями деятельности.

3.8. Рекомендации по совершенствованию положений Федерального закона от 31.12.2014 № 488-ФЗ от 31.12.2014 года «О промышленной политике в Российской Федерации»

дополнительная глава - «Промышленная политика в сфере передовых производственных технологий»:

- 1) Определение сферы передовых производственных технологий (ППТ)
- 2) Цели и задачи промышленной политики в сфере ППТ
- 3) Принципы промышленной политики в сфере ППТ
- 4) Особенности применения форм государственной поддержки в сфере ППТ

Публикации по теме ГЗ

- *В журналах списка ВАК:*

- 1) И.А. Рачковская, С.А. Толкачев. Влияние неоиндустриализации на изменения в управлении цепями поставок. // *Логистика*, 2015, №10
- 2) О.И. Маликова, С.А. Побываев, С.А. Толкачев. Энергосырьевые факторы и перспективы реиндустриализации экономики США. // *США-Канада: экономика, политика, культура*. 2015, №9
- 3) С.А. Толкачев. Две модели неоиндустриализации: Индустрия 4.0 (Германия) и Промышленный интернет (США). // *Экономист*, 2015, №10.
- 4) Е.И. Москвитина, С.А. Толкачев, Т.М. Цветкова. Неоиндустриальные перспективы развития аддитивного производства в США. // *США-Канада: экономика, политика, культура*. 2016, № 1 (В печати).

- *В журналах и сборниках трудов списка РИНЦ:*

- 5) А.Д. Кулаков, С.А. Толкачев. Неоиндустриализация как технотронная новая экономика (на примере роботизации промышленности США). // *Журнал «Мир новой экономики»*, 2015, № 4
- 5) С.А. Побываев, С.А. Толкачев. Реиндустриализация в США и ЕС. // *Журнал «Мир новой экономики»*, 2015, № 2.
- 6) С.А. Толкачев, Т.М. Цветкова. Перспективы трансформации глобальной занятости в условиях Третьей промышленной революции. // *Государственное регулирование экономики: политико-экономические аспекты. Сборник научных трудов 2-й международной научно-практической конференции*. Под ред. М.С. Мокия, С.Б. Чернова. – М: ГУУ, 2015.
- 7) С.А. Толкачев, Т.М. Цветкова. Государственное стимулирование развития интеллектуальных производств в ходе новой индустриализации в США. // *Экономическая политика России в условиях глобальной турбулентности. Международный финансово-экономический форум – 2014 (24–26 ноября, Москва)*. Т. 3: Материалы заседаний круглых столов. / отв. ред. Г.Л. Подвойский. – М.: Финансовый университет, 2015.
- 8) С.А. Толкачев. Динамика и механизмы «решорной» индустриализации в США. // *Интеграция производства, науки и образования и реиндустриализация российской экономики. Сборник материалов Международного конгресса «Возрождение производства, науки и образования в России: вызовы и решения»*. Под общей ред. С.Д. Бодрунова. – М: ЛЕНАНД, 2015.
- 9) С.А. Толкачев. Интеллектуальное производство и проблемы занятости в процессе новой индустриализации. // *Развитие современной России: проблемы воспроизводства и созидания*. // *Сборник научных трудов под ред. Р.М. Нуреева, М.Л. Альпидовской*. – М.: Финансовый университет, 2015.
- 10) С.А. Толкачев. Неоиндустриализация и фундаментальные вопросы экономической теории. // *Материалы 7-ой международной научно-практической конференции «Современная экономика: концепции и модели инновационного развития» 19-20 февраля 2015 г.: в 2-х томах. Том 1*. М.: ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2015.