



VII МЕЖДУНАРОДНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
«НА ПУТИ К ЕВРАЗИЙСКОМУ  
ЭКОНОМИЧЕСКОМУ СОЮЗУ»  
11-12 ОКТЯБРЯ 2012 ГОДА

Москва, 2012

Инновации в машиностроении государств-  
участников Евразийского банка развития

Ташенов Ардак

## **МАШИНОСТРОЕНИЕ И ИННОВАЦИИ**

- ✓ **Машиностроение является крупнейшим потребителем и производителем инноваций в экономике.**
- ✓ **Машиностроение обеспечивает стабильность деятельности всех основных отраслей экономики и имеет высокую значимость для развития конкурентоспособной и инновационной экономики.**
- ✓ **Инновации в отрасли способствуют повышению конкурентоспособности продукции машиностроения, а также других отраслей, использующих машины и оборудование в производственном процессе.**
- ✓ **Машиностроение занимает ведущие позиции и обеспечивает наибольшее число инноваций в экономиках развитых стран.**
- ✓ **Развитие машиностроения позволит государствам-участникам Банка реально перейти к инновационной экономике, где доля отрасли может составлять 30-40% промышленного производства.**

# ГЛОБАЛЬНЫЙ ИНДЕКС ИННОВАЦИЙ

•Текущую ситуацию с инновационной деятельностью в государствах-участниках Банка хорошо отражает Глобальный индекс инноваций 2012, рассчитываемый бизнес школой INSEAD совместно с World Intellectual Property Organization (UN) для 141 страны.

•Россия пока существенно опережает остальные государства-участники Банка в части инновационного развития. Следом согласно рейтингам идет Армения, Беларусь и Казахстан. Скромные показатели у Таджикистана и Кыргызстана.

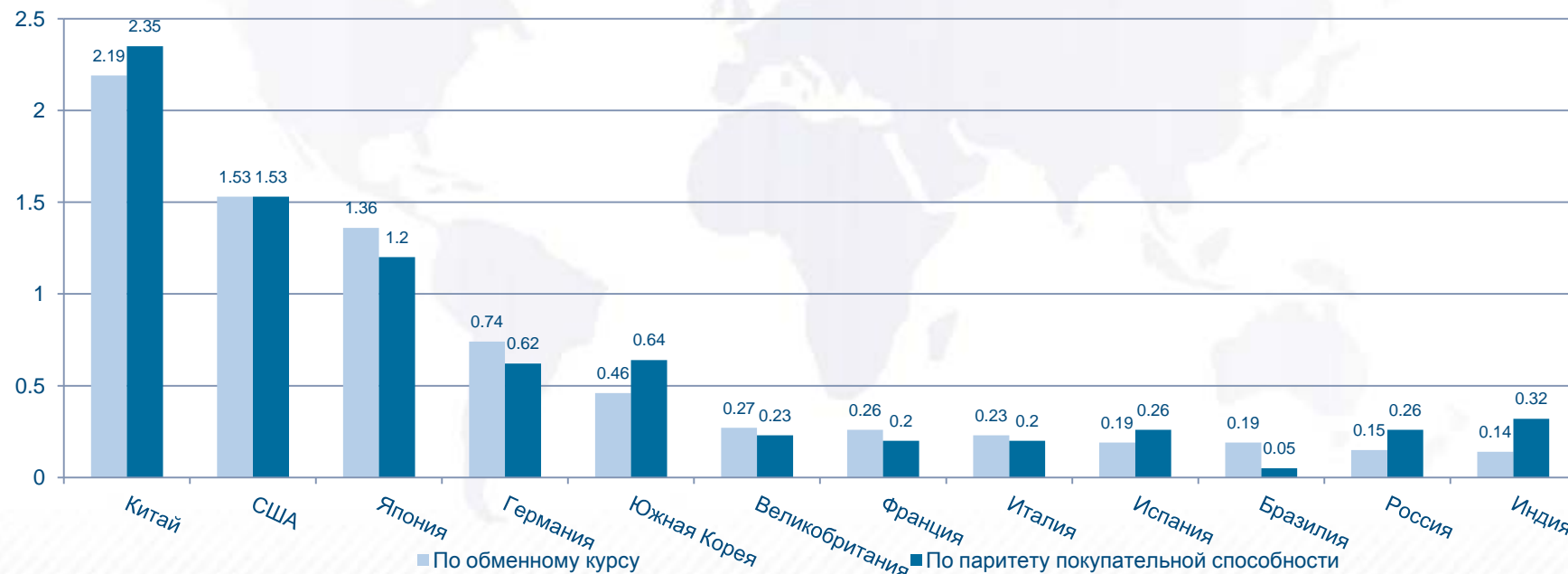
Показатель	Россия	Казахстан	Беларусь	Армения	Таджикистан	Кыргызстан
Глобальный индекс инноваций, место	51	83	78	69	108	109
Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), место	41	118	104	89	115	131
Количество исследователей на 1 млн. ч.	2580,9	637,3	2134,8	1796,4	253,9	434,5
Валовые расходы на НИОКР, % ВВП	1,3	0,2	0,6	0,3	0,1	0,5
Качество НИИ, согласно опросам	47,4	28,0	н.д.	32,8	36,5	16,5
НИОКР инициируемые бизнесом, %	62,4	32,7	52,0	н.д.	н.д.	23,3
НИОКР финансируемые бизнесом, %	26,6	13,5	28,8	н.д.	1,1	36,4
НИОКР финансируемые зарубежьем, %	6,5	1	8,5	4,2	0,6	0,7

Источник: <http://www.globalinnovationindex.org>

# МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ

• Лидерами по выпуску продукции машиностроения являются Китай, США и Япония – более 1 трлн. долл. При расчете выпуска по ППС группа лидеров мирового машиностроения не меняется, но несколько увеличивается выпуск Китая и уменьшается выпуск Японии.

• Далее идут Германия и Южная Корея. При расчете страновых выпусков с помощью ППС, Южная Корея догоняет Германию.



Источники: Росстат, Eurostat, US Bureau of Economic Analysis, Japan Statistical Bureau, UN Industrial Development Organization, UN Conference on Trade and Development, OECD, расчеты ИМП РАН

# МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ

•В странах лидерах - Китае, США, Японии и Германии выпуск продукции по виду деятельности «производство машин и оборудования» занимает ведущее место в общей структуре машиностроения.

•Все страны-лидеры мирового машиностроения имеют очень крупную и развитую автомобильную промышленность.

•Выпуск по виду деятельности «производство электрических машин и электрооборудования» заметен во всех странах-лидерах мирового машиностроения, но и здесь лидером как по относительным показателям, так и по абсолютным является Китай.

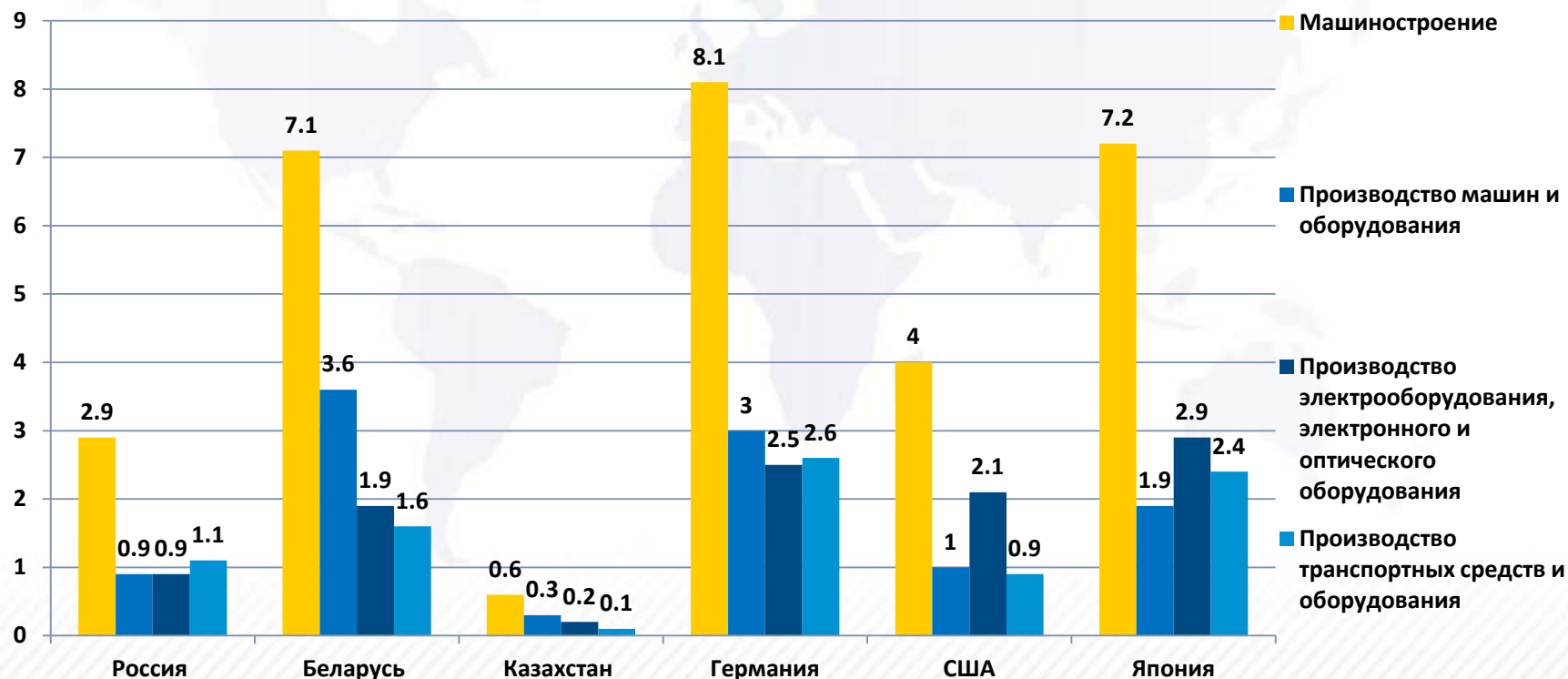
	Китай	США	Япония	Германия	Южная Корея
Машиностроение - всего	100	100	100	100	100
Производство машин и оборудования	26,6	25,6	25,3	30,3	18,2
Производство офисного оборудования и вычислительной техники	10,6	4,1	1,8	1,6	1,1
Производство электрических машин и электрооборудования	15,7	9,1	10,3	12,8	7,3
Производство электронных компонентов, аппаратуры для связи	21,7	9,9	20,2	5,2	33,5
Производство медицинских изделий, оборудования и приспособлений	0,5	7,1	1,3	2,3	0,5
Производство средств измерения, контроля, управления и испытаний; оптических приборов, часов	3,0	6,9	3,4	3,8	1,8
Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	15,6	23,3	34,3	38,9	23,4
Строительство и ремонт судов	2,5	1,8	1,8	1,1	13,2
Производство железнодорожного подвижного состава и пр.	2,9	1,3	0,7	1,1	0,6
Производство летательных аппаратов, включая космические	0,8	10,8	1,1	3,0	0,4

Источники: UN Industrial Development Organization, Japan Statistical Bureau, расчеты ИНП РАН

# МАШИНОСТРОЕНИЕ ГОСУДАРСТВ-УЧАСТНИКОВ БАНКА

•Почти весь выпуск машиностроения стран Региона – 97% при расчете с использованием ППС - приходится на Россию и Беларусь, причем объем российского выпуска почти в 7 раз больше белорусского. Выпуск Беларуси в 5 раз превосходит выпуск Казахстана, а в Армении, Киргизии и Таджикистане машиностроительное производство, если сравнивать с показателями для Региона в целом, практически отсутствует.

Валовая добавленная стоимость машиностроения, % ВДС



Источники: Данные национальных статистических организаций, расчеты ИНП РАН

# ИННОВАЦИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ

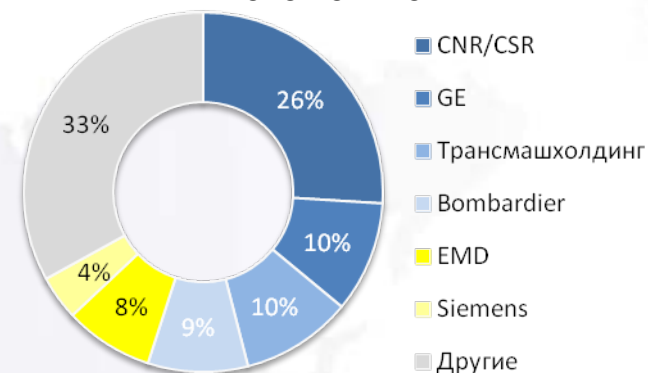
- Новые инновационные решения должны быть увязаны как с потребностями экономики страны, так и с новыми возможностями, предоставляемыми научно-техническим прогрессом.
- Приоритетными сегментами машиностроения государств-участников ЕАБР являются транспортное машиностроение, электрооборудование, горнорудное, металлургическое, нефтегазовое машиностроение и с/х машиностроение.
- Конкуренция в железнодорожном машиностроении способствовала созданию новых моделей вагонов с улучшенными показателями объема, грузоподъемности, срок окупаемости и т.д.

Модель	12-132	Новые вагоны					Инновационные вагоны	
		12-196-01	12-197-02	12-1304	12-2123	12-9853	12-9828	12-9893
Завод-изготовитель	УВЗ, Рuzхиммаш	УВЗ	УВЗ	Промтрактор-Вагон	Промтрактор-Вагон	ТСВЗ	Промтрактор-Вагон	Рuzхиммаш
Грузоподъемность, т	70	75	76	75	76	75,5	83	84
Тара вагона, т	24	24,3	23,5	24	24	24,5	25	23,13
Габарит	1-ВМ	1-Т	1-ВМ	1-ВМ	Тпр	1-Т	Тпр	Тпр

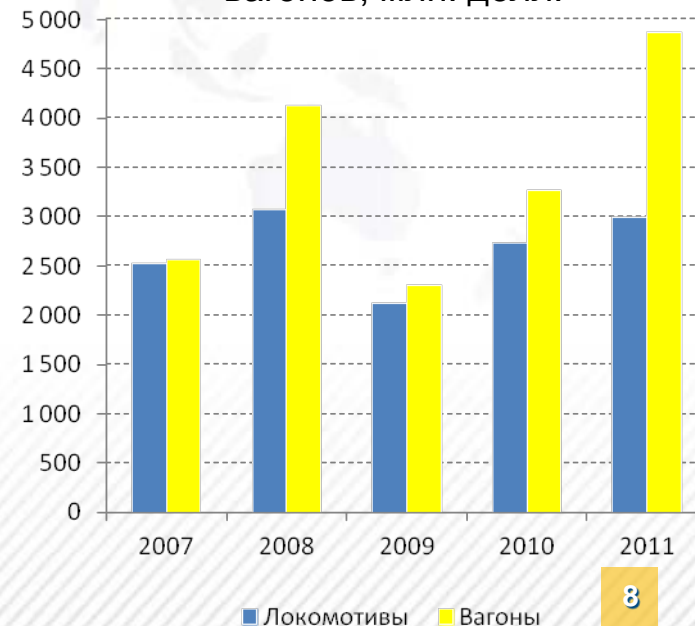
# МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ МАШИНОСТРОЕНИИ

- ✓ Тенденцией последних пяти лет является взрывной рост производства и продаж, включая экспортных, китайских производителей - национальных компаний CNR Corporation и CSR Corporation, создающих совместный производства на территории Китая.
- ✓ **Локомотивы:** Мировой финансовый кризис сильно сказался на объемах международной торговли продукции железнодорожного транспортного машиностроения: несмотря на восстановительный тренд, сложившийся в 2010-2011 годах, на конец 2011 года годовой оборот мирового экспорта локомотивов составил лишь 80% от докризисного 2008 года. В результате спада экспорта локомотивов из США в Канаду и Мексику, основным экспортером тягового состава на конец 2011 являлась Германия. Отдельно стоит отметить Китай, чей экспорт локомотивов возрос на 123% в 2011 году по сравнению с 2008, и который поднялся с 7 до 3 места среди крупнейших стран-экспортеров тягового состава.
- ✓ **Вагоны:** в 2011 годовой оборот мирового экспорта подвижного состава превысил докризисный уровень 2008 года на 18%. Крупнейшим экспортером вагонов остается Украина, крупнейшим импортером – Россия.

Крупнейшие компании изготовители  
ЛОКОМОТИВОВ



Экспорт локомотивов и грузовых вагонов, млн. долл.





# ПОСЛЕДНИЕ РАЗРАБОТКИ В ОТРАСЛИ

Основными направлениями развития отрасли стали: увеличение тяговой мощности локомотивов, увеличение энергоэффективности тягового состава. Все более широкое распространение получают более технологичные материалы, такие как алюминиевые сплавы и композиты на основе угольных волокон.

- ✓ Alstom: Электропоезд New Pendolino из вагонов с наклоняемыми кузовами (до 250 км/ч), Высокоскоростной поезд Spidelia (до 360 км/ч.)
- ✓ Bombardier: Скоростной поезд Zefiro 380, Гибридный электровоз/тепловоз Alp-45 Dual Power (до 200 км/ч)
- ✓ Siemens: высокоскоростной поезд Velaro D (до 320 км/ч)
- ✓ Greenbrier Europe: четырехосный вагон-хopper типа Fansp для перевозки сыпучих грузов, отличающийся благоприятным соотношением грузоподъемности и массы тары, а также высокой скоростью разгрузки
- ✓ Kockums Industrier: новый вагон типа Megaswing для перевозки автоприцепов любого размера
- ✓ Новая тележка железных дорог Германии типа DRRS 25 L для грузовых со сниженным уровнем шума, и меньшим воздействием на путь, благодаря чему замедляется износ колес и рельсов

Zefiro 380 (Bombardier)



Вагон-хopper типа Fansp (Greenbrier Europe)



Тележка DB типа DRRS 25 L



## Резюме

- ✓ Государства-участники Банка имеют огромный потенциал развития машиностроения благодаря одному из самых перспективных внутренних рынков в мире, наличию необходимых факторов развития отрасли, возможностям повышения эффективности и увеличения экспорта.
- ✓ Моральное устаревание и высокий физический износ основных средств стимулирует внутренний спрос на продукцию машиностроения.
- ✓ Продукция машиностроения государств-участников Банка в основной массе неконкурентоспособна на мировом рынке из-за низкой производительности труда, технологического отставания и зависимости от импорта комплектующих.
- ✓ Основными задачами развития и повышения конкурентоспособности машиностроения являются стимулирование НИОКР и трансферт технологий.
- ✓ Действенным инструментом в этой ситуации выступает создание совместных предприятий с международными партнерами предусматривающих локализацию производства.

***БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!***

Ташенов Ардак,  
Начальник отдела стратегического анализа и мониторинга ЕАБР  
Телефон: +7 (727) 244 40 44 вн. 6902  
E-mail: [tashenov\\_as@eabr.org](mailto:tashenov_as@eabr.org)