

Обрабатывающая промышленность КНР: состояние и перспективы развития

© 2017

Н.Н. Коledenкова

Одна из приоритетных задач социально-экономического развития Китая во втором десятилетии XXI в. решается в обрабатывающей промышленности, что подтверждено принятием соответствующей программы, нацеленной на ускоренную модернизацию отрасли путем инноваций. В статье анализируются состояние и перспективы развития обрабатывающей промышленности КНР.

Ключевые слова: Китай, обрабатывающая промышленность, инновации, программа «Сделано в Китае — 2025».

Прогресс за годы реформ

В последние годы обрабатывающая промышленность КНР, будучи базовой сферой экономики страны, развивалась весьма быстрыми темпами, что позволило Китаю стать четвертым в комплексном индексе ведущих в данной сфере стран, уступая лишь США, Германии и Японии. По данным Инженерной академии Китая, разрыв в этой сфере между КНР и промышленно развитыми странами сократился за полтора десятилетия XXI в. наполовину¹. Однако в Докладе о работе правительства на 4-й сессии ВСНП 12-го созыва (март 2016 г.) премьер Госсовета КНР Ли Кэцян выразил неудовлетворенность состоянием дел, оценив обрабатывающую промышленность страны как «крупную, но не сильную»², упрекнув ее в дефиците инноваций, расточительстве энергии и сырья, загрязнении окружающей среды.

Судя по включенной в табл. 1 статистике, в 2016 г. наивысший против 2015 г. прирост наблюдался в выпуске электромобилей, смартфонов, промышленных роботов (т.е. в ассортименте явственно инновационного характера). Позитивные тенденции налицо, однако это не означает, что критика, прозвучавшая на сессии ВСНП была несправедливой или неожиданной. Ведь не далее, как в 2015 г. была принята Программа «Сделано в Китае — 2025», нацеленная на серьезную перестройку обрабатывающей индустрии.

К этому документу мы обратимся ниже, сначала следует рассмотреть успехи развития важных отраслей обрабатывающей промышленности, достигнутых к моменту его принятия.

Конкретизируя реальные достижения Китая в сфере современных технологий, в первую очередь следовало бы назвать искусственные спутники Земли, пилотируемые космические корабли, ракетно-ядерный потенциал (по которому КНР входит в тройку мощнейших держав мира).

Если же брать достижения в сугубо гражданской сфере, то для представления об уровне развития обрабатывающей промышленности следует остановиться на трех важных отраслях машиностроения: производстве оборудования для энергетики, железнодорожного транспорта и станкостроения.

Коledenкова Наталья Никитична, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник ИДВ РАН. E-mail: koledenkova@ifes-ras.ru.

Таблица 1

Основные показатели обрабатывающей промышленности КНР в 2016 г.

Продукция	Ед. измерения	Производство	Темпы прироста к 2015 г., %
Сталь	млн т	808,36	0,6
Прокат*	млн т	1138,0	1,3
Цветные металлы (10 видов)	млн т	53,1	3,0
в т.ч. рафинированная медь	млн т	8,43	6,0
Алюминий электролитический	млн т	31,87	1,5
Цемент	млн т	2410,0	2,3
Этилен	млн т	17,8	3,9
Минеральные удобрения (в пересчете на 100% действующих веществ)	млн т	71,28	-4,1
Энергетическое оборудование	млн кВт	132,2	6,3
Автомобили	млн ед.	28,12	14,8
в т.ч. легковые	млн ед.	12,11	4,1
электромобили	тыс ед.	459,0	40,0
Крупные и средние трактора	тыс ед.	630,0	-8,5
Бытовые холодильники	млн шт.	84,8	6,1
Цветные телевизоры	млн шт.	157,7	8,9
в т.ч. жидкокристаллические	млн шт.	157,1	9,2
в т.ч. смарт-телевизоры	млн шт.	93,1	11,1
Мобильные телефоны	млн шт.	2058,2	13,6
в т.ч. смартфоны	млн шт.	1537,6	9,9
Портативные компьютеры	млн шт.	290,1	-7,7
Промышленные роботы	ед.	72426,0	30,4

* Показатель проката включает 344 млн т стали, которая была подвергнута повторной обработки.

Источник: *Statistical Communiqué of the People's Republic of China on the 2016. National Economic and Social Development. National Bureau of Statistics of China. Feb. 28. 2017.* URL: http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/201702/t20170228_1467503.html.

Оборудование для энергетики. Большим достижением Китая стало производство энергетического оборудования. Поскольку одной из основных задач в развитии народного хозяйства страны было заявлено построение к 2020 г. стабильного, эффективно-го и экологически чистого энергетического комплекса, выпуск энергетического оборудования в 2015 г. достиг 124,3 млн кВт, в 2016 г. — 132,2, его установленная мощность на конец 2015 г. составила 1,508 млрд кВт. По показателям установленной мощности и выработки электроэнергии Китай уже — мировой лидер.

Китай является крупнейшим после США производителем сложнейших агрегатов для гидроэлектростанций. Ключевым звеном в развитии его гидроэнергетики стало возведение ГЭС «Санься» на реке Янцзы. Китай способен производить гидроагрегаты мощностью 700 MWt и 800 MWt.

Не исключено, что в ближайшие пять лет он войдет в тройку мировых лидеров по получению энергии от АЭС. Совокупная мощность его 23-х реакторов ныне составляет 23 ГВт (4% всей электроэнергии страны), но в 13-й пятилетке (2016–2020 гг.) здесь предполагается инвестировать на атомные электростанции 80,6 млрд. долл. и довести мощность реакторов до 58 ГВт. Освоено строительство реакторов второго поколения

мощностью 2 млн СР 1000, причем 80–85% основного оборудования для них Китай способен выпускать самостоятельно.

С 2015 г. он — мировой лидер в солнечной и ветроэнергетике. Только в первом полугодии 2016 г. установил 20 ГВт по первой из них, или втрое больше, чем за аналогичный период 2015-го.

В КНР создана единая энергетическая система, ядром которой служит ГЭС «Санься», внедрено в производство сверхвысоковольтное оборудование для передачи электроэнергии; построена линия электропередач переменного тока напряжением в 1000 киловольт (протяженностью 654 км).

Не менее впечатляет прогресс в **железнодорожном машиностроении**. Одной из главных задач стала разработка и производство высокоскоростных электропоездов. В первые годы XXI в. было решено заимствовать современные технологии из-за рубежа. Железнодорожное машиностроение вышло на технологический уровень, позволяющий строить (в г. Циндао) электропоезда со скоростью 200 и 250 км/час. В 2009 г. появился центр по производству скоростных железнодорожных составов (где уже разрабатываются опытные образцы с вдвое большей скоростью).

В 2010 г. На Северо-Востоке Китая, на базе Чанчуньской компании по производству пассажирских составов был создан центр разработок и производства скоростных подвижных поездов — крупнейший в мире по масштабу и по оснащенности передовым оборудованием. Там при содействии компаний Франции, Германии, США стали производить еще более совершенные поезда CRH 2C со скоростью 350 км/час и CRH 380A со скоростью до 380 км/час. Была создана опытная технология торможения на вихревых токах для данных типов поездов.

Тогда же в Тяньцзине появился комплекс «Хэсе» («Гармония») для производства электропоездов высокой мощности. Он способен за год обслуживать до 700 электропоездов «Хэсе» и выпускать 200 новых.

Всего четверть века назад средняя скорость китайских поездов в Китае составляла 48 км/час, сегодня он мировой лидер по протяженности линий высокоскоростных поездов, а экспорт железнодорожного оборудования и подвижных составов дает выручку, приближающуюся к объемам экспорта российского ВПК.

В последние годы в Китае было развернуто серийное изготовление грузовых тепловозов и электропоездов мощностью 6400 кВт, предназначенных для вождения тяжеловесных поездов массой до 10 тыс. т. Датунская компания по производству электропоездов разработала 6 новых типов мощных электропоездов переменного тока. В 2012 г. ею был создан (совместно с французской компанией Alstom) первый грузовой двухсекционный электропоезд нового поколения общей мощностью 10 тыс. кВт. Он способен тянуть 100 вагонов тоннажем по 80 т. (при максимальной скорости 120 км/ч.)

Велики успехи в станкостроении. Внедрение в производство собственных разработок, многочисленных зарубежных высокоэффективных технологий и ключевого оборудования позволило повысить долю производимых в Китае станков с числовым программным управлением, отвечающих современным требованиям обработки. В 2010 г. 10 мировых производителей станков создали в Китае совместные предприятия. Выпускаемые ими токарные, фрезерные и специальные станки с ЧПУ при сравнительно умеренной цене отличаются высокой точностью и производительностью. Считается, что они способны конкурировать с европейскими станками. Одним из флагманов станкостроения Китая является завод «Neway», построенный по японским технологиям. Основная его продукция — станки престижной марки Solex.

Переход к средне-высокой ступени развития

Успехи Китая впечатляют. И все же, оценивая состояние его обрабатывающей индустрии в целом, сравнивая ее с уровнем стран Запада, некоторые эксперты характеризуют достигнутую Китаем ступень развития как «средне низкую». На переход к «средне-высокой» ступени развития и нацелена принятая в 2015 г. Программа «Сделано в Китае — 2025», представляющая собой первый в истории страны десятилетний план действий по модернизации отечественной индустрии.

Приоритетные направления. Их в Программе определено девять:

- подъем инновационного потенциала обрабатывающего сектора;
- повышение уровня интеграции информационных технологий и индустрии;
- укрепление потенциала базовых отраслей промышленности;
- активизация процесса формирования китайских брендов;
- всестороннее внедрение «зеленого» производства;
- обеспечение прорывов в развитии *десяти ключевых отраслей*;
- углубление структурной перестройки обрабатывающего сектора;
- активное развитие обслуживающих производств и производственных услуг;
- повышение уровня интернационализации обрабатывающего сектора.

Десять ключевых отраслей. Под ними подразумеваются:

- ИТ-индустрия нового поколения;
- станки с цифровым управлением и роботы высокого класса;
- аэрокосмическое оборудование;
- морское инженерное оборудование и высокотехнологичные суда;
- передовое оборудование для рельсового транспорта;
- энергосбережение и автомобили, работающие на новых источниках энергии;
- электроэнергетическое оборудование;
- сельскохозяйственное машиностроение;
- новые материалы;
- биофармацевтика и медицинская техника с высокими характеристиками.

Пять основных проектов. Для достижения поставленных целей внимание, согласно Программе, будет направлено на:

- создание Национального центра по развитию отечественных производственных отраслей,
- налаживание интеллектуального производства,
- повышение базовой конкурентоспособности обрабатывающей промышленности,
- организацию экологического производства,
- инновации в сфере высокотехнологичного оборудования.

Программа «Сделано в Китае — 2025» вполне соответствует, по оценке китайских экономистов, реалиям страны. В последнее десятилетие для отрасли, как уже отмечалось выше, было характерно устойчивое развитие, ее показатели по валу быстро росли. В 2013 г. на долю Китая приходилось 20,8% мирового производства промышленной продукции. Хуже было с качественными характеристиками. Таблица 2 позволяет сопоставить то, что было достигнуто к моменту принятия Программы «Сделано в Китае — 2025» с видами на перспективу (когда Программа будет реализована).

Примечательно, что, несмотря на задачи, поставленные по развитию обрабатывающей промышленности, темпы прироста объема инвестиции несколько снижаются. В табл. 3 дана динамика инвестиций обрабатывающей промышленности. По данным ГСУ КНР, объем инвестиций без учета крестьянских дворов в 2015 г. составил 18037,0 млрд юаней, темпы прироста по отношению к предыдущему году достигли лишь 8,0%.

Кроме того, произошли изменения и в отраслевой структуре капиталовложений. Так, темпы прироста инвестиций в обрабатывающей отрасли (без крестьянских дворов)

в 2014–2016 гг. были ниже, чем в целом по стране. В 2016 г. по отношению к 2015 г. этот показатель составил 4,2%, в то время как по стране в целом — 8,1%. В результате ее удельный вес в отраслевой структуре капиталовложений упал с 33,3% в 2014 г. до 32,7% в 2015 г. и 31,5% в 2016 г.

Таблица 2

Качественные показатели обрабатывающей промышленности КНР

Показатели	2013	2015	2020	2025
Доля расходов на инновационные разработки в общем объеме доходов сверхлимитных предприятий, %	0,88	0,95	1,26	1,68
Число патентов на изобретение на каждые 100 млн доходов сверхлимитных предприятий	0,36	0,44	0,70	1,10
Индекс конкурентоспособности*	83,1	83,5	84,5	85,5
Добавленная стоимость			Темпы прироста по отношению к 2015 г. 2%	Темпы прироста по отношению к 2015 г. 4%
Производительность труда			Темпы прироста против 2015 г. 7,5%	Темпы прироста против 2015 г. 6,5%
Коэффициент охвата населения информационными сетями, %	37	50	70	82
Средний показатель использования станков с ЧПУ, %	27	33	50	64
Снижение расходов энергии на единицу продукции против 2015 г.			-18%	-34%
Снижение выбросов углекислого газа по сравнению с 2015 г.			-22%	-40%
Снижение расхода воды по сравнению с 2015 г.			-23%	-41%
Использование твердых отходов, %	62	65	73	79

* Индекс конкурентоспособности отражает общий уровень развития экономики, рассчитан по 12 параметрам.

Источник: «Сделано в Китае — 2025». URL: http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm.

Нет ли здесь противоречия: в контексте нового этапа промышленной и научно-технической революции реализуется Программа «Сделано в Китае — 2025», но одновременно падают темпы прироста инвестиций в производственные отрасли! Так, в 2013 г. инвестиции в обрабатывающую промышленность против 2012-го выросли на 18,6%, а в 2014 г. — «лишь» на 13,1%. В 2015 г. прирост снизился примерно до 8%, в 1-м полугодии 2016 г. составил лишь 3,3%, а за первые 11 месяцев 2016 г. — 3,6%³.

Китайские экономисты, объясняют это, в первую очередь, работой по развитию новых производств, преобразованием и модернизацией традиционных отраслей, что сопровождалось **ликвидацией устаревших производственных мощностей**. В 2011–2015 гг. были ликвидированы избыточные мощности по выплавке чугуна на 91,4 млн т,

стали — на 94,8 млн т, в производстве цемента — на 640 млн т, алюминия — на 2 млн т⁴. Как отмечено в заявлении по итогам прошедшего 22 января 2016 г. заседания Госсовета КНР, ликвидация избыточных мощностей есть важная задача в продвижении структурных реформ.

Таблица 3

Динамика инвестиций

Годы	Инвестиции в целом по стране, млрд юаней	Темпы прироста, %	Инвестиции в обрабатывающую промышленность, млрд юаней	Темпы прироста, %
2011	31148,5	11,99	10271,3	15,9
2012	37469,5	20,3	12455,0	21,2
2013	44629,1	19,1	14770,5	18,6
2014	51202,1	14,7	16702,7	13,1
2015	56200,0	9,8	18037,0	8,0
2016*	60646,6	7,9		

Источник: Чжунго тунци няньцзынь. Пекин. 2016. Табл. 10–6.

* *Statistical Communiqué of the People's Republic of China on the 2016 National Economic and Social Development. National Bureau of Statistics of China. February 28, 2017. URL: http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/201702/t20170228_1467503.html.*

Премьер Госсовета Ли Кэцян подтвердил решимость правительства уменьшить избыточные производственные мощности в русле курса на реструктуризацию экономики. То есть, среди задач социально-экономического развития страны на первое место выходит именно сокращение избытка производственных мощностей, для чего необходимы слияние и реорганизация предприятий. Основными критериями сокращения мощностей должна стать степень их соответствия современным нормам производства, экологии, качества, энергопотребления. Предприятия должны будут сокращать производственные мощности путем вывода из эксплуатации устаревшего оборудования, слияния с другими компаниями, перепрофилирования производств, переноса мощностей за рубеж.

На упомянутом заседании Госсовета также было указано на необходимость строгого контроля над вводом новых мощностей.

На реализацию Программы «Сделано в Китае — 2025» государственный Банк развития Китая планирует выделить в 2016–2020 гг. около 300 млрд юаней. Банк заключил соглашение о сотрудничестве с Министерством промышленности и информатизации КНР. Средства будут направлены в развитие как традиционных секторов экономики, так и нарождающихся отраслей. В рамках Программы планируется оказать поддержку промышленным инновациям и реструктуризации, ликвидации избыточных производственных мощностей, стимулированию международного сотрудничества. Среди инноваций, которые включены в программу, названы информационные технологии нового поколения, высокотехнологичное машиностроение и др.⁵

Первые 10 лет отсчета со дня принятия Программы «Сделано в Китае» есть важный этап в развитии обрабатывающей промышленности. Чтобы войти в ряды лидеров по значительному числу технических инноваций, Китаю потребуются решить ряд обозначенных им задач, а именно:

- урегулировать производственную структуру путем развития как традиционных, так и новых производств;
- активизировать внедрение научно-технологических инноваций;
- наращивать возможности отрасли к самостоятельной инновации и овладению ключевыми технологиями;

- опираясь на ключевые объекты и ориентируясь на рынки, стимулировать производство основного оборудования;
- развивать крупные предприятия и создавать компании по производству оборудования;
- готовить специалистов по современной технике.

К моменту принятия Программы «Сделано в Китае» здесь, как отмечалось выше, уже были достигнуты определенные успехи в указанном Программой направлении.

Роль и задачи 13-й пятилетки

Дальнейший прогресс в сфере энергетики. Нельзя не признать, что китайская индустрия по производству энергетического оборудования все еще уступает в международной конкуренции. Его техническое усовершенствование — одна из относительно новых задач при наращивании установленных мощностей.

В связи с этим предполагается:

- внедрять в эксплуатацию в приоритетном порядке сверхмощные тепловые (паровые), газовые турбины, гидроагрегаты, ядерные реакторы «третьего поколения»;
- создавать высокоэффективные генераторы по выработке электричества на «чистых» энергоносителях;
- повышать технологию и уровень прокладки линий электропередачи постоянного и переменного тока со сверхвысоким напряжением;
- в ходе развития отрасли по производству энергетического оборудования ставится задача повышать способность к самостоятельным исследованиям, к овладению ключевыми технологиями.

За годы 13-й пятилетки ожидается:

- формирование «интеллектуальной сети» энергоснабжения, использующей технологии и оборудование передового мирового уровня;
- в числе важнейших задач — совместное с ведущими мировыми производителями энергетического оборудования развитие технологии сохранения энергии;
- внедрение технологии контроля передачи энергии на большие расстояния;
- автоматизации распределения энергии;
- внедрение высокоточных приборов измерения и технологии реагирования на спрос со стороны потребителей.

Автомобили на новых источниках энергии. Другим важным направлением в Китае является развитие производства автомобилей, работающих на новых источниках энергии. В 2015 г. Китай вышел на первое место в мире по производству таких автомобилей. В целях дальнейшего развития производства к 2020 г. в Пекине будет построен крупнейший в стране центр исследований и разработок автомобилей на новых источниках энергии передового мирового уровня. В этот же период будут проводиться работы по разработке автомобилей с приводом от топливных элементов, а также «интеллектуальных» автомобилей.

Поезда на магнитной подушке. Соответствующая программа стартовала здесь в 2016 г. Она предусматривает разработку высокоскоростного поезда на магнитной подушке со скоростью до 600 км/час и среднескоростного поезда на магнитной подушке со скоростью до 200 км/час. Таким образом, в недалеком будущем в КНР возникнет новое поколение поездов, станут практиковаться новые технологии транспортной системы.

Станки и роботы. Согласно программе «Сделано в Китае — 2025», планирует организовать новое производство прецизионных станков, производственных роботов. Создать автоматические линии и системы автоматического контроля. Ускорить разработку интеллектуального оборудования для станкостроения⁶.

13-я пятилетка станет важным этапом в деле роботостроения. Как предполагается, модернизация обрабатывающей промышленности создаст в этот период благоприятные условия для его развития, выведя темпы роста примерно на 25% в год. К 2020 г. количество роботов должно достигнуть 800 тыс. штук (т.е. на 400 тыс. больше по сравнению с концом 12-й пятилетки), а стоимость продукции роботостроения превысит 100 млрд юаней.

Интернет. При развитии обрабатывающей промышленности в направлении интеллектуализации планируется опираться на Интернет, поэтому программа «Сделано в Китае — 2025» тесно координируется с принятой здесь в 2015 г. концепцией «Интернет Плюс». Предстоит сращивание Интернета, облачных технологий, цифровых хранилищ, а также интеграция Интернета с современным производством, развитие производственных информационных сетей.

Как отметил министр промышленности и информатизации Мяо Вэй на форуме «Развитие Китая — 2016», реализация программы «Сделано в Китае — 2025» создает условия для создания более открытой индустриальной базы высокого уровня. Китай готов активно развивать обрабатывающую промышленность, особенно 10 ключевых отраслей и содействовать их выходу на уровень среднего и высшего класса. В процессе реализации концепции «Сделано в Китае — 2025» планируется углублять инновационное сотрудничество с зарубежными производителями, расширять сферы сотрудничества в ключевых отраслях машиностроения. Китай рассматривает промышленно развитые страны и страны, расположенные вдоль Пояса и Пути как важных партнеров в обрабатывающей отрасли.

Программа «Сделано в Китае — 2025» призвана ускорить, по мнению китайских экономистов, процесс перехода от «Сделано в Китае» к усложненному формату «Сделано в Китае на основе интеллектуальных технологий». Ожидается, что после выполнения Программы «Сделано в Китае — 2025» последуют еще два подобных плана. В результате, как предполагается, КНР к 2035 г. выйдет на средний уровень развития промышленно развитых стран. Ну а к 2049 г., к великому юбилею, когда будет отмечаться 100-летие со дня образования Китайской Народной Республики⁷, Китай предстанет миру не просто как сегодняшний промышленный гигант, но как одна из мощнейших в промышленном плане мировых держав.

-
1. Китай занимает 4-е место по комплексному индексу стран с мощной обрабатывающей промышленностью. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2016/0513/c31518-905715.html>.
 2. Доклад премьера Госсовета КНР Ли Кэцзяна о работе правительства на 4-й сессии ВСНП 12-го созыва, март 2016. URL: <http://russian.people.com.cn/2016/0318/c95181-9032270.html>.
 3. Investment in Fixed Assets for the First Eleven Months of 2016. URL: http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/201612/t20161214_1441602.html.
 4. China makes headway in industrial restructuring. URL: <http://www.globalties.cn/content/970414.shtml>.
 5. На программу «Сделано в Китае — 2025» потратят 44 млрд долл. URL: <http://www.chinapro.ru/rubrics/1/14854>.
 6. «Сделано в Китае — 2025». URL: http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm.
 7. «Сделано в Китае — 2025». URL: http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm.