

# ИНОВАЦИОННО РАЗВИТИЕ НА КИТАЙСКАТА НАРОДНА РЕПУБЛИКА

*Илиян Матеев*

## INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

*Iliyan Mateev*

**Abstract:** The report follows the innovation developments of the PRC since 1949 to date, presenting the country's greatest achievements in the field of innovation.

**Key words:** China, Development, Innovations, Innovative, Research, Science.

КНР е сред трите световни икономики, чийто брутен вътрешен продукт през 2017 г. надхвърля 10 трилиона щ.д. По данни на Групата на Световната банка номиналният БВП на страната през 2017 г. е възлизал на 12.2 трилиона щатски долара (3-ти след САЩ и ЕС), а паритетният БВП на 23.3 трилиона щ.д. (1-ви в света, пред ЕС и САЩ)<sup>1</sup>.

На 1 октомври 1949 г. е провъзгласена Китайската народна република. Точно след месец, на 1 ноември 1949 г. е основана Китайската академия на науките, с управление в Пекин<sup>2, 3</sup>.

През периода 1949-1952 г. в КНР е извършена национализация на чуждестранните банки и предприятия, извършва се аграрна реформа и се премахва частната собственост. Започват да се реализират петгодишни стопански планове, подобни на тези в СССР. Китай получава съветска помощ, голяма част от която е под формата на внос на експерти и въвеждане на съветски методи в управлението на промишлените предприятия. В началото на 50-те години са създадени 156 предприятия, сред които 7 железодобивни и стоманодобивни завода, 24 електроцентрали и 63 заво-

---

<sup>1</sup> World Development Indicators database, World Bank, 1 July 2018

<sup>2</sup> <http://english.cas.cn/>

<sup>3</sup> През 1928 г. в Шанхай е основана „Академия Синика“.

да за производство на машини, преобладаващата част от тях всъщност внесени – изпратени под формата на части, чийто монтаж се извършва в Китай. По-късно още 125 проекта за строителство на заводи са одобрени от правителството. Около 11000 съветски специалисти са изпратени в Китай, за да контролират инсталирането и функционирането на заводите, както и да оказват помощ от техническо естество, а 28000 китайци са изпратени да следват в Съветския съюз<sup>4</sup>.

По време на Корейската война (1950-1953 г.) китайското ръководство започва да се притеснява, че САЩ могат да предприемат военни действия срещу КНР с използване на ядрено оръжие. В тази връзка на 15 януари 1955 г. Мао Дзъдун<sup>5</sup> взема решение за създаване на китайски ядрен арсенал. Ядрената програма на КНР започва да се осъществява със съдействието на СССР, който обучава около 1000 китайски специалисти в областта на ядрената физика. През април 1956 г. е подписано Първото съветско-китайско споразумение за сътрудничество в атомния отрасъл, предвиждащо строителството на железопътна линия от Ланджоу (административен център на провинция Гансу) до намиращото се в източната част на Казахстан градче Актогай. Жп линията дава възможност да се изпраща оборудване от СССР до китайския изпитателен полигон край соленото езеро Лобнор, намиращо се на юг от Турфанската падина<sup>6</sup> (Синдзян-Уйгурски автономен регион).

На 15 октомври 1957 г. е подписано Второто съветско-китайско споразумение за сътрудничество в атомния отрасъл, което е тайно. То предвижда предаването от СССР на КНР на технологията за производство на ядрено оръжие. В тази връзка през 1958 г. започва строителството на заводи за обогатен уран в Ланджоу и Баотоу (Автономен регион Вътрешна Монголия)<sup>7</sup>.

След провеждането през септември 1956 г. на VIII конгрес на Китайската комунистическа партия, възприел политиката на т.нар. „Голям скок“, обаче се появяват големи идеологически различия между КПСС и ККП, относно методите за прилагане на комунизма, довели до разрыв в отношенията между двете най-големи комунистически държави. През юни 1959 г. СССР уведомява КНР, че ще анулира споразуменията за ядрена помощ. Същевременно Мао Дзъдун научава, че съветският ръководител Никита Хрушчов критикува остро създаването на т.нар. „народни

<sup>4</sup> Робъртс, Дж. История на Китай. София: Рива, 2009, с. 333.

<sup>5</sup> [www.britannica.com/biography/Mao-Zedong](http://www.britannica.com/biography/Mao-Zedong)

<sup>6</sup> С минимална надморска височина – 154 м.

<sup>7</sup> [www.sovsekretno.ru/articles/id/5074/](http://www.sovsekretno.ru/articles/id/5074/)

комуни“. През април 1960 г. партийният орган на ККП открито критикува политиката на СССР за мирно съвместно съществуване. Това, както и несъгласието с икономическите политики на Китай, подтиква Москва да обяви, че през юли същата година, в рамките на два месеца всичките ѝ технически сътрудници ще напуснат страната. Така започва охлаждането на дипломатическите отношения между двете държави, продължило до 1985 г.<sup>8</sup>

Изтеглянето на съветските ядрени специалисти е компенсирано с привличането на живеещи в чужбина китайски физици. Особено важни за успеха на китайската ядрена програма са Цян Санцян и Цян Сюесян. Първият е ученик в Париж на Пиер и Мария Кюри, а вторият е възпитаник на Масачузетския технологичен институт и Калифорнийския технологичен институт. В крайна сметка, малко преди започването на „културната революция“, на 16 октомври 1964 г. КНР успява да стане 5-ата държава в света, провела успешно изпитание на ядрено оръжие, и да покаже на света, че е притежава високи технологии, с каквито разполагат много малко страни<sup>9, 10</sup>.

Тридесет и два месеца по-късно, на 17 юни 1967 г. КНР прави успешен опит с водородна бомба. Създаването ѝ показва на света, че смятаната за една от най-бедните по това време страни разполага с развита наука и технологична мощ. Също така става ясно, че отрицателното въздействие на „културната революция“ върху китайската наука като цяло, не засяга научноизследователската дейност, която е под контрола на военните<sup>11</sup>.

Периодът от септември 1976 г. до декември 1978 г. е време на остра борба между „левичарското“ течение и „реформаторите“ в ККП, завършила с победа на последните, ръководени от Хуа Гофън, Ху Яобан и Дън Сяопин. Последният поставя начало на икономическа реформа, която се осъществява и до днес, в продължение на 4 десетилетия. На Третия пленум на XI конгрес на ЦК на ККП, през декември 1978 г., е разработен теоретичният модел за провеждане на реформата. За пръв път след смъртта на Мао Дзъдун, в китайското общество се прави опит за либерализиране на политико-икономическата система и започват открити дискусии относно преструктурирането на китайското стопанство. **Водеща роля в**

<sup>8</sup> Робъртс, Дж. История на Китай. София: Рива, 2009, с. 345.

<sup>9</sup> [www.britannica.com/technology/nuclear-weapon/China](http://www.britannica.com/technology/nuclear-weapon/China)

<sup>10</sup> След САЩ (1945 г.), СССР (1949 г.), Великобритания (1952 г.) и Франция (1960 г.).

<sup>11</sup> [www.nti.org/learn/countries/china/](http://www.nti.org/learn/countries/china/)

този процес има Дън Сяопин<sup>12</sup>. Той набелязва основните положения на бъдещата реформа, която в началото започва с преустройство на селското стопанство. Това включва въвеждането на акордна система през септември 1980 г.<sup>13</sup>, намаляване на влиянието и постепенно **разформироване на народните (селските) комуни**<sup>14</sup>. Дън Сяопин използва идеите на редица китайски учени, обвинявани по времето на Мао в ревизионизъм. Най-именит сред тях е Гу Джун (1915-1974 г.) от Икономическия институт на Китайската академия на науките. Той е първият, който още през 1956 г. предлага на Китай пазарния модел на развитие<sup>15</sup>.

Още преди Третия пленум на ККП, през октомври 1978 г., в провинция Съчуан се прави експеримент, при който се предоставя икономическа независимост на шест предприятия. Те се справят много добре. По-късно експериментът се провежда в неколкостотин предприятия от цялата страна, като до края на 1979 г. те достигат около 4200. През 1980 г. броят им нараства на 6600 големи и средни предприятия, даващи 60% от индустриалното производство и 70% от приходите в индустрията<sup>16</sup>.

През този период не съществува пълна яснота в китайската икономическа мисъл, която все още не може да представи един единствен модел за бъдещето на китайската държава. Дълго време не се постига консенсус по въпроса за начините и средствата, с които да се осъществява реформата.

Повечето опити за характеризирането на „китайския модел“ се отъждествяват с целите на реформата:

- Смяна на модела на развитие на икономиката;
- Създаване на благоприятна икономическа среда;
- Регулиране на структурата на народното стопанство;
- Открита външноикономическа политика;
- Реформа на политическата система на страната<sup>17</sup>.

През 1979 г. провинциите Гуандун и Фудзиен приемат специални мерки, чрез които да се възползват от географската си близост до Хонконг и Макао, като през 1980 г. се създават четири специални икономи-

<sup>12</sup> [www.britannica.com/biography/Deng-Xiaoping](http://www.britannica.com/biography/Deng-Xiaoping)

<sup>13</sup> Wu, Jinglian. Understanding and Interpreting Chinese Economic Reform. Mason, OH, USA: Thomson, 2005, p. 64.

<sup>14</sup> Drover, G., Johnson, G., Tao Lai Po-Wah, J., Regionalism and Subregionalism in East Asia: The Dynamics of China. Hauppauge, NY, USA: Nova Scotia Science Publishers Inc., 2000., p. 102.

<sup>15</sup> Пак там, с. 38.

<sup>16</sup> Пак там, с. 79-60.

<sup>17</sup> Найденов, Б. Модерен Китай в зората на новия век. София: Парадигма, 2001 г., с. 65.

чески зони – Шънджън, Джухай, Шантоу и Сямен (Амой). До 1985 г. са открити четиринадесет крайбрежни пристанищни града – Китай започва да се отваря към света.

Важна дата за реформата през този период е 4 декември 1982 г. Тогава е приет чл.32 от Конституцията на КНР, позволяващ създаването на т.н. „особени икономически райони“<sup>18</sup>. Такъв статут получават Тиендзин, Циндао, Далян, Янтай, Ляньунган, Цинхуандао, Шанхай, Нантун, Нинбо, Венджоу, Фуджоу, Гуанджоу (Кантон), Джандзян и Бейхай.

На среща с японска делегация, през юни 1984 г., Дън Сяопин заявява, че след успеха на реформата в „селски Китай“ тази в градовете ще обхване не само индустрията и търговията, но и науката, технологиите, образованието и др. Третият пленум на XII конгрес на ЦК на ККП, проведен през октомври 1984 г., приема на базата на това изказване т.нар. „Решение на ЦК на ККП относно реформата на икономическата структура“. Чрез него стратегическият фокус на Китай се прехвърля от селските към градските зони<sup>19</sup>.

През първите 12 години от началото на икономическата реформа (1978-1990 г.) в страната навлизат преки чуждестранни инвестиции на стойност само 26 млрд. щ. долара – средно по около 2 милиарда на година. Те обаче успешно изиграват ролята си на катализатор за стимулиране развитието на китайската икономика върху пазарните принципи.

През 1981 г. в САЩ встъпва в длъжност президентът Роналд Рейгън, чиято основна цел на външната политика бе да отслаби колкото е възможно повече СССР, наричан от него „Империя на злото“. По това време САЩ и КНР имат два общи врага: СССР и Социалистическа република Виетнам. На тази основа те започват постепенно да сближават позициите си още от 1972 г., а в Афганистан са вече неофициални съюзници.

**През първата половина на 80-те години, по отношение на експортните лицензи за стратегически и военни технологии, Китай бе приравнен към американските съюзници от НАТО, Япония, Република Корея, Сингапур, Австралийския съюз и Нова Зеландия.** През ноември 1983 г. американското Министерство на търговията отмени ембаргото срещу КНР, което действа спрямо другите социалистически страни за внос на ЕИМ, комуникационна техника, полупроводници и оборудване за машиностроенето, рудодобива, и нефтопреработването<sup>20</sup>.

<sup>18</sup> Пак там, с. 65-66.

<sup>19</sup> Wu, Jinglian. Understanding and Interpreting Chinese Economic Reform. Mason, OH, USA: Thomson, 2005, p. 75.

<sup>20</sup> Пак там, с. 151.

В края на 1980 г. Китай сключва споразумение с Американската корпорация за защита на частните капиталовложения зад граница и за защита на инвеститорите, а САЩ започват постепенно да догонват Япония по размер на направените инвестиции. Много от 100-те най големи американски корпорации създадоха „джойнтвенчъри“, а по-късно и изцяло свои предприятия в Китай. Започнаха да се осъществяват съвместни инфраструктурни проекти за строеж на магистрали, летища, тръбопроводи и язовири.

Постепенно са привлечени инвеститори от Япония и САЩ, а на по-късен етап и от Германия, Франция, Великобритания, Италия и Република Корея. Започва бурно развитие на електронната, автомобилната, хранително-вкусовата, корабостроителната и машиностроителната индустрии. Докато първият етап на реформата бе насочен главно към развитието на селското стопанство, то през този се отделяше основно внимание на промишлеността, където се разреши дребната частна собственост.

През октомври 1987 г. се провежда XIII Конгрес на ККП, на който Дън Сяопин формулира т.нар. „Принцип на „четирите модернизации“:

- Преустройство на държавния апарат и реформа на стопанската система;
- Строителство на социалистическа духовна култура;
- Пресичане на престъпната дейност в икономиката и другите области, подронващи социализма;
- Изправяне на партийния стил и партийните организации върху основата на задълбочено изучаване на новия Устав на ККП<sup>21</sup>.

През октомври 1992 г. се провежда XIV Конгрес на ЦК на ККП, който официално поставя като основна цел на икономическата реформа **изграждането на социалистическа пазарна икономика**. След конгреса започва период на плавно изместване на бюрократичната командно-административна система от икономиката, пазарните отношения окончателно взимат връх. През 90-те години настъпват революционни изменения в градския облик, транспортната инфраструктура на страната и отношението на населението към заобикалящата го среда. За човек, посетил Китай през 70-те или дори 80-те години, е било трудно да познае и повярва, че е бил същата страна, посещавайки я в средата на 90-те. В милионните градове се оформиха делови центрове с много небостъргачи, подобно на американските. Построиха се хиляди километри аутобани.

<sup>21</sup> Найденов, Б. Модерен Китай в зората на новия век. София: Парадигма, 2001, с. 69-70.

Основен недостатък на подема по това време е настъпилата рязка диспропорция в развитието на регионите, разположени до 500 км от крайбрежието и вътрешността на страната, между града и селото. Селското население и това от вътрешните райони започва масово да мигрира в посока към големите морски градове, които не можеха да приемат толкова хора. Този проблем се превръща в една от най-важните задачи за разрешаване от правителството. В тази връзка голяма част от инвестиционния поток е насочен към големите градове от вътрешността като например: града-провинция Чунцин, Чънду (провинция Съчуан), Ухан (провинция Хубей), Сиан (провинция Шънси), Ланджоу (провинция Гансу) и т.н. По този начин се стимулира бързото развитие на тези райони, което в някои случаи задмина дори това по крайбрежието. Беше обърнато внимание и на развитието на петте автономни района на КНР – Тибет, Синдзян-Уйгурския, Гуанси-Джуанския, Вътрешна Монголия и Нинся-Хуейския.

На XV конгрес на ЦК на ККП през 1997 г. се взема важното решение, че вече не е необходимо държавната собственост да е преобладаваща, а тя трябва да бъде сведена до разумни граници<sup>22</sup>.

От средата на 90-те години започнаха значително да се увеличават инвестициите от страни-членки на Европейския съюз, който постепенно се превърна за Китай в по-предпочитан партньор от САЩ и Япония. Причината се корени в по-лесния достъп до модерни технологии и по-слабото геополитическо влияние на тези страни в Източна Азия (с изключение на Великобритания). Наред с Германия и Великобритания, сериозни инвестиции направиха Франция, Италия, Нидерландия и др. страни.

След две десетилетия на успешни реформи, в края на 90-те години на XX век КНР все още имаше икономическите характеристики на страна от „Третия свят“. Китай обаче бе направил такъв голям скок в икономическото си развитие, че стана пример за подражание на много страни в света. Започна нов етап в развитието на стопанството, насочен към модернизация на икономиката, чиято цел бе да превърне Китай в средно-развита страна до 2020 г., а до 2050 г. във високоразвита държава.

На 11 декември 2001 г. КНР стана член на Световната търговска организация, след 15-годишни напрегнати преговори. Важна роля при тях изиграва тогавашният премиер-технократ Джу Жундзи<sup>23</sup>.

**Успехите на Китайската народна република през последните четири десетилетия имат конкретни измерения:** ако през 1978 г. БВП на

<sup>22</sup> Wu, Jinglian. Understanding and Interpreting Chinese Economic Reform. Mason, OH, USA: Thomson, 2005, p. 86.

<sup>23</sup> [www.wto.org/english/thewto\\_e/countries\\_e/china\\_e.htm](http://www.wto.org/english/thewto_e/countries_e/china_e.htm)

Китай беше само 43 млрд. щатски долара, през 1998 г. надхвърли 1 трилион, през 2005 г. – 2 трилиона, през 2007 г. – 3 трилиона, през 2008 г. – 4 трилиона, през 2009 г. достигна почти 5 трилиона, а през 2017 г. достигна 12.2 трилиона щатски долара.<sup>24</sup> Така по обем на номиналния БВП, Китай изпревари всички страни-членки на Г-8, освен САЩ: през 1993 г. – Руската федерация, през 1995 г. – Канада, през 2000 г. – Италия, през 2005 г. – Франция, през 2006 г. – Великобритания, през 2007 г. – Германия, а през 2010 г. и Япония. Очаква се около 2025-2030 г. да бъдат задминати и САЩ (редица автори твърдят, че това е станало още през 2014 г. – това е вярно, ако се има предвид не номиналният БВП, а т.нар. БВП по паритет на покупателните сили). Така или иначе, през 2017 г. само три световни икономики са имали номинален БВП над 10 трилиона щ.д.: САЩ, ЕС и КНР.

Следвайки политическите и икономически реформи, през последните 40 години в КНР бяха осъществени успешни образователни реформи. При основаването на КНР през 1949 г. 80% от населението е било неграмотно, при започването на икономическите реформи в края на 1978 г. 24% от населението е било неграмотно, то през 2010 г. броят на неграмотните е бил 6%, а през 2017 г. – едва 2-3%. В Китай се обучават над 20% от учащите се в света. Голяма част от висшистите специализират в САЩ, Канада, Германия и Япония. Дори само 20-30% от тях да се завърнат в Китай, те са своеобразен източник на технологии и ноу-хау, чрез които КНР би намалила технологичното си изоставане от Запада.

**Икономическите успехи на Китай пряко допринесоха за рязкото увеличаване на отпусканите средства за научноизследователска и иновативна дейност.**

В тази връзка особено внимание бе отделено за развитието на китайската космическа програма, като бяха прехвърлени значителни средства към създаденото през 1993 г. **Китайско национално космическо управление**<sup>25, 26</sup>.

Резултатите не закъсняха: на 15 октомври 2003 г. на борда на космическия кораб „Шънджоу V“ полетя първият китайски космонавт (тайконавт). Това бе 38-годишният Янг Ливей. През 1992 г. китайците започват изпълнението на тайна програма за осъществяването на пилотиран космически полет и по този начин Китай да се превърне в 3-та космическа сила, след Русия и САЩ. Ракетата и корабът са изцяло проектирани и построени от китайски инженери. Необходими са осем години, за да бъде

<sup>24</sup> World Development Indicators database, World Bank, 1 July 2018.

<sup>25</sup> Първият китайски спътник „Донгфангхонг I“ е изстрелян през април 1970 г.

<sup>26</sup> [www.cnsa.gov.cn/](http://www.cnsa.gov.cn/)



открит и обучен подходящият пилот. Групата от 1504 кандидати постепенно намалява на трима. Крайното решение кой от тях ще лети, се взима буквално само часове преди полета. Янг Ливей прави 14 обиколки около Земята и след 21-часов полет се приземява успешно<sup>27</sup>.

През периода 12-17 октомври 2005 г. КНР осъществи чрез космическия кораб „Шънджоу-VI“ втори успешен пилотиран полет. Този път на борда летяха двама тайконавти – Фей Дзюнлун и Ние Хайшън. В края на септември 2008 г. бе изстрелян космическият кораб „Шънджоу-VII“, на чийто борд летяха вече трима тайконавти – Джай Джъган, Лиу Бомин и Дзин Хайпън. На 27 септември 2008 г. Джай Джъган стана първият китаец, излязъл в открития космос. „Космическата му разходка“ продължи около 15 минути и бе осъществена с предоставения от Русия скафандър „Орлан“. Успешният експеримент откри пътя за нов етап на китайската космическа програма. На 31 октомври 2011 г. в орбита бе изпратен космическият кораб „Шънджоу-VIII“, който бе без екипаж, със задача да се скачи с космическия модул „Тянгун 1“ („Небесен дворец“) на 3 ноември и отново на 14 ноември. „Шънджоу-VIII“ се превръща в първия китайски кораб, скачил се успешно в космоса. Така Китай стана четвъртата страна, успяла успешно да скачи два космически апарата в орбита, след САЩ, СССР и ЕС (Европейската космическа агенция)<sup>28</sup>.

На 16 юни 2012 г. от космодрума „Дзиуцюен“ в северозападната част на Китай бе изстрелян космическият кораб „Шънджоу-IX“, който на 18 юни 2012 г. успешно се скачи с експерименталния космически модул „Тянгун 1“. Три часа по-късно шлюзовете са отворени и тайконавтите влизат в орбиталния модул за няколко часа. Това бе първото пилотирано скачване в космоса за Китай и третото скачване въобще. Интересно е, че екипажът се състоеше от двама мъже – Дзин Хайпън (втори полет) и Лиу Уън, и една жена – Лиу Ян (първата китайка-тайконавт). На 28 юни „Шънджоу-IX“ се отделя от „Тянгун 1“, за да се върне на Земята. На следващия ден се приземи успешно в автономната провинция Вътрешна Монголия<sup>29</sup>.

На 11 юни 2013 г. бе изстрелян космическият кораб „Шънджоу-X“, с трима души на борда: двама мъже – Ние Хайпън (втори полет) и Чжан Сяогуан, и една жена – Ван Япин (втората китайка-тайконавт). Подобно на колегите си от предишната мисия те също се скачиха успешно с експерименталния космически модул „Тянгун 1“ (13 юни 2013 г.)<sup>30</sup>.

<sup>27</sup> [www.bbc.co.uk/news/](http://www.bbc.co.uk/news/)

<sup>28</sup> [www.reuters.com/](http://www.reuters.com/)

<sup>29</sup> [www.bbc.co.uk/news/](http://www.bbc.co.uk/news/)

<sup>30</sup> <https://lenta.ru/news/2013/06/11/teiko/>

На 15 септември 2016 г. КНР изстреля в орбита новата космическата станция „Тянгун 2“. <sup>31</sup> Месец по-късно: на 17 октомври, към нея се скачи изстреляният на 15 октомври космически кораб „Шънджоу-ХІ“. На борда му имаше двама тайконавти – Дзин Хайпън (трети полет) и Чен Дун (първи полет)<sup>32</sup>.

Към момента успех има и китайската програма за изследване на Луната. На 24 октомври 2007 г. Китай изпрати в орбита около земния спътник апарата „Чанъ-1“, който засне изображения на лунната повърхност. На националния празник на КНР – 1 октомври 2010 г., бе изстрелян апаратът „Чанъ-2“, като благодарение на направените от него снимки бе изготвена пълна карта на Луната. На 1 декември 2013 г. КНР изстреля третата си лунна сонда „Чанъ-3“, чиято мисия включваше първото безпилотно кацане на Луната в космическата история на Китай. То се осъществи на 14 декември 2013 г., като КНР стана третата страна в света, след СССР и САЩ, достигала до повърхността на Луната. Заедно със сондата „Чанъ-3“, на Луната бе доставен и първият китайски луноход „Юйту“, който аварира и престава да се движи. Работата му впоследствие обаче се смята за успешна, тъй като продължава да предава данни, макар и в стационарен режим, до август 2016 г. – 15 месеца повече от предвиденото<sup>33</sup>. Следващите стъпки в амбициозната лунна програма на страната са планирани за декември 2018 г. и 2019 г. Първо ще бъде изстреляна автоматичната междупланетна станция „Чанъ-4“, която трябва да се приземи на обратната страна на Луната, а след това – автоматичната междупланетна станция „Чанъ-5“, която би трябвало след мисията си да се завърне на Земята, доставяйки 2 кг от лунната почва<sup>34</sup>. Кулминация в плановете на Китай за изследване на Луната ще бъде изпращането на човек на повърхността ѝ до 2030 г.<sup>35</sup>.

Както авиокосмическата, така през последните години се разви бързо и тясно свързаното с нея самолетостроене. То се ръководи от държавната компания "**Aviation Industry Corporation of China (AVIC)**"<sup>36, 37</sup>. Пример за успешната ѝ дейност е започналото производство на изстребителя от пето поколение Ченду-Ј10, който бе приет на въоръжение от

<sup>31</sup> [www.xinhuanet.com/english/2016-09/16/c\\_135689907.htm](http://www.xinhuanet.com/english/2016-09/16/c_135689907.htm)

<sup>32</sup> [www.space.com/34432-china-space-docking-tiangong-2.html](http://www.space.com/34432-china-space-docking-tiangong-2.html)

<sup>33</sup> [www.xinhuanet.com/english/2016-08/03/c\\_135560995.htm](http://www.xinhuanet.com/english/2016-08/03/c_135560995.htm)

<sup>34</sup> [www.xinhuanet.com/english/2017-01/22/c\\_136004958.htm](http://www.xinhuanet.com/english/2017-01/22/c_136004958.htm)

<sup>35</sup> [www.afp.com/](http://www.afp.com/)

<sup>36</sup> [www.avic.com/en/](http://www.avic.com/en/)

<sup>37</sup> Основана на 6 ноември 2008 г. Може да се смята за наследник на създадената през 1951 г. „Aviation Industry Industrial Commission“.

китайските ВВС през 2017 г., т.е. преди официалното приемане на въоръжение в руските ВВС на Су-57. Първите изстребители пето поколение са приети на въоръжение в армията на САЩ: през 2005 г. Ф-22 „Хищник“ и през 2015 г. Ф-35 „Мълния“. До 2020 г. КНР се готви да приеме на въоръжение втори изстребител от пето поколение – Шънян-Ј31 (FC-31)<sup>38</sup>. Способността на КНР да произведе изстребители пето поколение, показва достигнатото високо ниво в областта на научните изследвания и иновациите, както и повишеното качество на китайските продукти. Освен САЩ, КНР и Руската федерация, изстребители пето поколение разработват Япония: Х-2 „Шиншин“ на „Мицубиши хеви индъстрис“<sup>39, 40</sup> и Република Корея: КAI KF-X<sup>41, 42</sup>. ЕС засега изостава в тази област – засега европейските производители на „Юрофайтър“<sup>43, 44</sup>, „Рафал“<sup>45</sup> и „Сааб“<sup>46</sup> не са обявявали официално, че разработват изстребители пето поколение.

Развитието на китайското гражданско самолетостроене е поверено на "**Commercial Aircraft Corporation of China (COMAC)**"<sup>47</sup>, която започва дейността си на 11 май 2008 г. в Шанхай. Първият пътнически самолет, произведен от компанията, е ARJ-21 – „Летящият феникс“. При проектирането на крилата му са участвали украински инженери от КБ „Антонов“<sup>48</sup>. На 30 декември 2014 г. получава сертификата за безопасност. Произвежда се в два варианта: ARJ-21-700 (90 пасажери) и ARJ-21-900 (115 пасажери). Първият самолет влиза в търговска експлоатация на 29 ноем-

<sup>38</sup> [www.cccme.org.cn/shop/cccme5008/index.aspx](http://www.cccme.org.cn/shop/cccme5008/index.aspx)

<sup>39</sup> [www.bloomberg.com/news/articles/2016-04-22/japan-s-stealth-jet-makes-first-flight-as-abe-boosts-defense](http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-04-22/japan-s-stealth-jet-makes-first-flight-as-abe-boosts-defense)

<sup>40</sup> Първият му полет бе на 22 април 2016 г.

<sup>41</sup> [www.koreaaero.com/english/](http://www.koreaaero.com/english/)

<sup>42</sup> Планирано е първият му полет да бъде през 2021-2022 г.

<sup>43</sup> [www.eurofighter.com/](http://www.eurofighter.com/)

<sup>44</sup> Съвместно производство на Великобритания (33%), Германия (33%), Италия (21%) и Испания (13%).

<sup>45</sup> [www.dassault-aviation.com/en/defense/rafale/](http://www.dassault-aviation.com/en/defense/rafale/)

<sup>46</sup> <https://saab.com/air/>

<sup>47</sup> <http://english.comac.cc/>

<sup>48</sup> В края на 50-те години КНР поръчва голям брой съветски самолети Ан-24, чиято търговска експлоатация започва през 1962 г. След разрива в отношенията си със СССР, КНР започва сам да произвежда самолети, базирани на Ан-24, в самолетния завод в Сиан: Y-7. След затоплянето на отношенията със САЩ, започнало след визитата на президента Никсън през февруари 1972 г. в Пекин, КНР започва в Шанхай производството на Y-10, който е базиран на Боинг-707. Първият полет на Y-10 е на 26 септември 1980 г., но са произведени само 3 броя.

ври 2015 г., когато е предаден на авиокомпанията „Чънду еърлайнс“<sup>49, 50</sup>. След година и половина безаварийна експлоатация, в началото на юли 2017 г. ARJ-21-700 е одобрен за масово производство. През декември 2015 г. СОМАС представи прототипа на **C919** – самолет, предназначен да превозва 170-190 пасажери, който на 5 май 2017 г. извърши първия си официален полет<sup>51</sup>. Очаква се да получи сертификат за безопасност през 2020 г. и от 2021 г. да започне търговската му експлоатация<sup>52</sup>. През февруари 2018 г. СОМАС твърдеше, че към момента е получила поръчки за 815 броя C919 и 453 броя ARJ-21<sup>53</sup>.

Китайските самолетостроители се надяват чрез ARJ-21 да конкурентират канадския Bombardier CRJ700, бразилския Embraer E-175, руския Sukhoi Superjet 100, руско-украинския Antonov An-148 и японските т.нар. „регионални самолети“ MRJ70 и MRJ90 на Mitsubishi. Амбициите за C919 са по-големи – той трябва да конкурира през следващото десетилетие Airbus 319 neo, Airbus 320 neo, Boeing 737-MAX 7 и Boeing 737-MAX 8.

В резултат от въвеждането на нови технологии успехи постигна и китайската индустрия за производство на вертолетите. За нуждите на китайските сухопътни сили бяха разработени военните вертолетите **CAIC Z-10 (WZ-10)** и **Harbin Z-19 (WZ-19)**, при които е използвана технологията „Стелт“.

След като в края на 90-те години пропадат опитите на КНР да се сдобие с руските военни хеликоптери Ми-28 и Ка-50, през 2000 г. китайската страна започва сама да разработва свой вариант, наречен CAIC Z-10 (WZ-10). Тестван е за пръв път през май 2002 г., а производството му започва през 2003 г. Официално е представен чак през 2012 г.<sup>54</sup>. Произвежда се от дъщерната на AVIC компания **"Changhe Aircraft Industries Corporation (CAIC)"**<sup>55</sup>.

През пролетта на 2010 г. дъщерната на AVIC компания **"Harbin Aircraft Industry Group (HAIG)"**<sup>56</sup> успешно тества по-лекия от WZ-10 **Harbin Z-19 (WZ-19)** и от следващата година започва масовото му производство<sup>57</sup>.

<sup>49</sup> <http://aviationweek.com/commercial-aviation/china-certifies-comac-arj21-700>

<sup>50</sup> [www.reuters.com/article/china-comac/chinas-comac-delivers-first-arj21-jet-plane-to-domestic-airline-idUSL3N13002620151129](http://www.reuters.com/article/china-comac/chinas-comac-delivers-first-arj21-jet-plane-to-domestic-airline-idUSL3N13002620151129)

<sup>51</sup> [www.bbc.co.uk/news/world-asia-china-39814146](http://www.bbc.co.uk/news/world-asia-china-39814146)

<sup>52</sup> <https://airlinerwatch.com/comac-suspends-the-flight-tests-for-c919/>

<sup>53</sup> [www.reuters.com/article/us-hna-comac/chinas-hna-comac-sign-deal-for-200-c919-100-arj21-jets-idUSKCN1IY0G3](http://www.reuters.com/article/us-hna-comac/chinas-hna-comac-sign-deal-for-200-c919-100-arj21-jets-idUSKCN1IY0G3)

<sup>54</sup> [www.aviationsmilitaires.net/v2/base/view/Model/1204.html](http://www.aviationsmilitaires.net/v2/base/view/Model/1204.html)

<sup>55</sup> [www.changhe.com/](http://www.changhe.com/)

<sup>56</sup> [www.hafei.com/](http://www.hafei.com/)

<sup>57</sup> [www.aviationsmilitaires.net/v2/base/view/Variant/10034.html](http://www.aviationsmilitaires.net/v2/base/view/Variant/10034.html)

**Техническите характеристики на WZ-10 и WZ-19 са съпоставими с тези на американските АН-64 „Апачи“ (Boeing) и Белл АН-1Z „Вайпър“ (Bell Helicopter), руските Ми-28 (Mil) и Ка-50 (Kamov), германско-френския „Тигър“ (Eurocopter/Airbus Helicopters) и британско-италианския AW-129 (AgustaWestland).**

Успехите в областта на иновациите помогнаха за въоръжаването на китайските ВВС със съвременни самолети и вертолети родно производство и превръщането на КНР в трета военна сила, след САЩ и Русия. Напредъкът в икономиката доведе до увеличаване на средствата за отбрана и технологично превъоръжаване на китайската армия, а това рано или късно неминуемо ще я превърне от регионален в глобален фактор.

Успешното развитие на космическата програма и самолетостроенето показва на света, че КНР вече не е просто „световна фабрика с евтина работна ръка“, а се е превърнала в една от най-развитите в технологично отношение страни<sup>58</sup>.

Един от най-важните научни проекти в КНР е този, с който в Китайския национален университет за отбранителни технологии в Чанша (провинция Хунан), бяха разработени суперкомпютрите „Тиенхъ-1“ (октомври 2009 г.) и „Тиенхъ-1 А“ (октомври 2010 г.), които работят в Националния център за суперкомпютри в Тиендзин. Първият е със скорост от 563 терафлопа (0.563 петафлопа), а вторият от 2.566 петафлопа (един петафлоп отговаря на един квадрилион изчисления в секунда), като „Тиенхъ-1 А“ категорично изпревари разработеният от американската национална лаборатория „Оук Ридж“ (щат Тенеси) суперкомпютър „Джагуар ХТ5“ (1.759 петафлопа). С помощта на „Тиенхъ“ китайците се надяваха да ускорят развитието на цялата си високотехнологична индустрия<sup>59</sup>.

През второто десетилетие на XXI век започна яростна надпревара в тази област между САЩ, КНР и Япония, докато ЕС поизостана в тази област. През юли 2011 г. „Тиенхъ-1 А“, отстъпи първото си място на разработения от японската компания „Фуджицу“ суперкомпютър „К“ (намира се в поделението на Института за физико-химически изследвания в град Кобе), който е със скорост от 10.51 петафлопа<sup>60</sup>. В средата на юни на следващата 2012 г. IBM „отвърна на удара“, създавайки суперкомпютъра „Секвоя“, който е със скорост от 17.17 петафлопа<sup>61</sup>. Радостта на IBM бе краткотрайна, тъй като в края на октомври техният суперкомпютър

<sup>58</sup> Newsweek, “The Real Space Race Is in Asia“, September 29, 2008, pp.55-57.

<sup>59</sup> [www.reuters.com/](http://www.reuters.com/)

<sup>60</sup> [www.nytimes.com/2011/06/20/technology/20computer.html](http://www.nytimes.com/2011/06/20/technology/20computer.html)

<sup>61</sup> [www.bbc.com/news/technology-18457716](http://www.bbc.com/news/technology-18457716)

бе изпреварен „макар и с малко“ от „Титан“ на американската компания "Cray" <sup>62</sup>, който е със скорост от 17.59 петафлопа<sup>63</sup>. През 2013 г. Китай „се върна на сцената“, представяйки в Националния център за суперкомпютри Гуанджоу суперкомпютъра „Тиенхъ-2“, който е със скорост 33.86 петафлопа. В продължение на 3 години той държеше първенството, докато през юни 2016 г. бе изпреварен от друг китайски суперкомпютър – "Sunway TaihuLight". Той се намира в Националния компютърен център в Уси, провинция Дзянсу, а скоростта му е 93.01 петафлопа<sup>64</sup>. Естествено, САЩ не можеха да позволят да бъдат изпреварени в област, където се смятаха за лидер. На 8 юни 2018 г. те „отвърнаха на удара“, след като IBM създаде "Summit", чиято скорост е 123.3 петафлопа<sup>65</sup>.

Съчетанието от предприемачески устрем и технологична мощ позволи на Китай да влезе в групата на водещите в световната наука държави. За това способстваха до голяма степен и западните страни, които в конкурентната си надпревара за достъп до китайския пазар мислеха в краткосрочна перспектива и постепенно прехвърлиха голяма част от производствените си мощности в Китай, като по този начин му дадоха достъп до много от технологиите си, без да мислят за бъдещето. Желанието за по-високи печалби доведе до деиндустриализация на големи части от САЩ, ЕС и Япония.

През 2017 г. Китай произведе 6.5 трилиона кВт електроенергия <sup>66</sup>: 70.4% от ТЕЦ (67.1% от ТЕЦ, работещи с въглища; 3.3% от ТЕЦ, работещи с течни горива), 17.8% от ВЕЦ, 7.3% от възобновяемите енергийни източници (ВЕИ)<sup>67, 68</sup> и само 3.8% от АЕЦ. Очаква се, че въпреки строителството на нови АЕЦ, ВЕЦ, ВЕИ централи и др., през 2025 г. делът на ТЕЦ, работещи с въглища, все още няма да е паднал под 60%.

През последните години КНР започна да развива с много бързи темпове ядрената си енергетика, тъй като вътрешното потребление на електроенергия нараства непрекъснато, ТЕЦ замърсяват атмосферата с твърде много въглероден двуокис, а от друга страна, цените на течните горива и суровините в световен мащаб нарастват. Въпреки бурното строителство на ВЕИ централи, енергията от възобновяеми енергийни източ-

<sup>62</sup> [www.cray.com/](http://www.cray.com/)

<sup>63</sup> [www.bbc.com/future/story/20121026-a-supercomputing-titan](http://www.bbc.com/future/story/20121026-a-supercomputing-titan)

<sup>64</sup> <http://fortune.com/2016/06/20/china-dominating-supercomputing/>

<sup>65</sup> [www.ibm.com/thought-leadership/summit-supercomputer/](http://www.ibm.com/thought-leadership/summit-supercomputer/)

<sup>66</sup> Първо място в света.

<sup>67</sup> От 2008 г. КНР е най-големият производител в света на енергия от възобновяеми източници.

<sup>68</sup> [www.theguardian.com/environment/2008/aug/01/renewableenergy.climatechange](http://www.theguardian.com/environment/2008/aug/01/renewableenergy.climatechange)

ници не би задоволила нуждите на 1.3 млрд. жители. През март 2008 г. новосъздаденото Държавно бюро по енергетика декларира, че си поставя за цел до 2020 г. най-малко 5 % от електроенергията да бъде произвеждана в АЕЦ.

Към средата на 2018 г. Китай разполагаше с 40 действащи атомни реактора, намиращи се в 11 АЕЦ: „Дайа бей“, „Линг Ао“, „Нинде“, „Тянван“, „Фандзяшан“, „Фанченган“, „Фуцин“, „Хунянхе“, „Циншан“, „Чандзян“ и „Яндзян“. Пет дни след аварията в японската АЕЦ „Фукушима“, на 16 март 2011 г. китайското правителство обяви, че ще направи обстойни проверки по сигурността на всички действащи и строящи се атомни реактори. Те приключиха през октомври 2011 г., като не бяха открити доказателства, че действащите в КНР реактори са опасни. Правителството бе наясно относно рисковете, свързани с развитието на ядрената енергетика, но от друга страна, търсенето на електроенергия в страната нараства с толкова бързи темпове, че не може да се разчита в бъдеще само на ТЕЦ, ВЕЦ и ВЕИ.

През 2018 г. в строеж бяха 4 АЕЦ: „Хайян“, „Санмен“, „Тайшан“ и „Шидаован“. Последната се намира в провинция Шандун. Строителството ѝ започна в края 2012 г., т.е. след инцидента във Фукушима. Предвидено е в нея за пръв път в света да бъдат инсталирани реактори от четвърто поколение. Те са от тип **HTR-PM**, китайско производство. Създадени са в университета „Цинхуа“, в който се намира построеният през периода 2000-2003 г. научноизследователски ядрен реактор HTR-10. Ако през изминалите десетилетия КНР зависеше в технологично отношение от френската „Фраматом“<sup>69, 70</sup>, руската „Атомстройекспорт“<sup>71</sup> и американската „Уестингхаус“<sup>72</sup>, то през последните години страната успя да постигне големи успехи в областта на атомното машиностроене. Вероятно в бъдеще ще се инсталират все повече реактори китайско производство. Планирано е през 20-те години на XXI век да завърши строителството на още 7-8 атомни централи.<sup>73, 74</sup>

През изминалото десетилетие в КНР бе отделено специално внимание върху развитието на инфраструктурата. Бяха построени десетки

<sup>69</sup> [www.framatome.com/EN/home-57/index.html](http://www.framatome.com/EN/home-57/index.html)

<sup>70</sup> В края на 2017 г. изпитващата финансови затруднения компания „Арева“ (през януари 2018 г. се преименува на „Орано“) продаде „Фраматом“ на „Електрисите дьо Франс“ (75.5%), „Мицубиши хеви индъстрис“ (19.5%) и „Асистем“ (5.0%).

<sup>71</sup> [www.atomstroyexport.ru/](http://www.atomstroyexport.ru/)

<sup>72</sup> <http://westinghouse.com/>

<sup>73</sup> <http://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/china-nuclear-power.aspx>

<sup>74</sup> <http://en.cnn.com.cn/>

хиляди километри автомобилни магистрали и жп линии. В разгара на Световната финансова криза китайското правителство обяви, че ще отдели и въведе в действие пакет от икономически стимули в размер на 586 млрд.щ.д., насочени предимно към инфраструктурата. По този начин то се надяваше да посрещне адекватно предизвикателствата на кризата, като се даде тласък на икономиката и се положат усилия за преодоляване на различията в доходите на различните слоеве от населението, както и разликата в стандарта на живот между крайбрежните райони и провинциите, разположени във вътрешността на страната. С пакета от стимули започна строителството на пътища, мостове, жп линии, градска инфраструктура, индустриална инфраструктура и т.н. Същевременно се обърна изключително внимание на проблема с увеличаването на вътрешното потребление, който бе смятан за един от основните пред стопанството на страната. Стимулирайки собствената си икономика, Китай стимулира и световната, тъй като за осъществяването на инфраструктурните проекти се увеличи вносът от САЩ, ЕС и Япония на машини и технологии.

Изключително бързо се модернизира железопътният транспорт, като се акцентира на масовото въвеждане в експлоатация на високоскоростни влакове (над 200 км/ч). Към средата на 2011 г. Китай вече бе изградил най-дългата мрежа за високоскоростни влакове в света, с дължина от близо 10 хил.км., изпреварвайки в това отношение водещите дотогава в тази област Франция и Япония. На 30 юни 2011 г. **бе официално открита високоскоростната железопътна линия, свързваща Пекин с Шанхай, с дължина 1318 км.** Влаковете по отсечката на стойност 34.2 млрд.щ.д. развиват максимална средна скорост от 300 километра в час (при възможна 380 км/ч), намалявайки почти наполовина времетраенето на най-бързото пътуване между Пекин и Шанхай до под пет часа. Линията се обслужва в двете посоки от 90 двойки влакове, като 63 от тях развиват средна скорост от 300 км/ч, а останалите достигат средна скорост от 250 км/ч.<sup>75</sup>

Вниманието, което Китай отделя на развитието на жп транспорта, пролича от предложената по време на посещението на китайския президент Си Дзинпин в Казахстан през септември 2013 г. инициатива „**Един пояс и един път**“, предвиждаща възстановяването в модерен вид на стария „**Път на коприната**“. Теоретично тя е обоснована в тезиси, съставени от Китайската академия за социални науки, в началото на първото десетилетие на XXI век.

<sup>75</sup> www.reuters.com/



В рамките на проекта е предвидено да се организират шест сухоземни коридора:

1. Китай-Монголия-Руска федерация (има два маршрута: от Пекин през Монголия и Казахстан до европейската част на РФ и от пристанището Далиен до Чита в Сибир);
2. Китай-Централна Азия-Западна Азия (от Пекин до Турция, през Казахстан, Узбекистан, Туркменистан и Иран);
3. Китай- полуостров Индокитай (има два маршрута: от делтата на Перлената река (Хонконг-Гуанджоу-Шънджън), през Виетнам, Лаос, Камбоджа, Тайланд и Малайзия до Сингапур, и от делтата на Перлената река, през Мианмар, Тайланд, и Малайзия до Сингапур);
4. Китай-Пакистан (от Югозападен Китай до дълбоководното пакистанско пристанище Гвадар, намиращо се в провинция Белуджистан и даващо възможност за достигане на стратегическия Ормузки проток (отделя Персийския залив от Арабско море), без да се минава през Сингапурския и Малакския протоци);
5. Китай-Мианмар-Бангладеш-Индия;
6. Нов Евразийски мост (западен Китай-Казахстан-западната част на РФ).

От шестте коридора най-важно значение за връзките на КНР с ЕС има т.нар. „**Нов Евразийски мост**“, тъй като, продължен през Беларус и Полша до Германия, може да се разклони през Нидерландия до Лондон<sup>76</sup> и през Франция до Мадрид<sup>77</sup>.

Отделно от шестте сухоземни коридора, китайският президент лансира по време на посещението си в индонезийския парламент през октомври 2013 г. и идеята за изграждането на морски коридор – т.нар. „**Морски път на коприната**“, включващ страни от Югоизточна Азия (Виетнам, Тайланд, Мианмар, Малайзия, Сингапур и Индонезия), Южна Азия (Индия, Пакистан, Бангладеш, Шри Ланка и Малдивите), Арабската лига (Египет, Оман, Обединените арабски емирства и Саудитска Арабия), Източна Африка (Кения и Танзания) и Южна Европа (Гърция и Италия)<sup>78, 79</sup>.

---

<sup>76</sup> Планирано е разстоянието между Пекин и Лондон да се изминава само за две денонощия, със средна скорост от 320 км/ч. Предвижда се високоскоростната железопътна магистрала да тръгва от Пекин, като до Лондон ще преминава през Китай, Индия, Пакистан, Иран, Турция, България, Сърбия, Унгария, Австрия, Германия и Франция. Възможен и друг маршрут – през Казахстан, Русия, Беларус, Полша, Германия и Франция.

<sup>77</sup> [www.cbbc.org/cbbc/media/cbbc\\_media/One-Belt-One-Road-main-body.pdf](http://www.cbbc.org/cbbc/media/cbbc_media/One-Belt-One-Road-main-body.pdf)

<sup>78</sup> [www.straitstimes.com/opinion/21st-century-maritime-silk-road](http://www.straitstimes.com/opinion/21st-century-maritime-silk-road)

<sup>79</sup> <http://thediplomat.com/2015/04/chinas-maritime-silk-road-gamble/>

Китай получи световно признание за постигнатите от него успехи с възлагането за провеждане на XXIX Летни олимпийски игри в Пекин през 2008 г. и домакинството на Световното изложение „ЕКСПО-2010“ в Шанхай. Чрез тях Китай показва на света своите постижения (подобно на Япония, където през 1964 г. в Токио се провеждат XVIII Летни олимпийски игри, а през 1970 г. в Осака се организира „ЕКСПО“).

Успешен пиар страната постига също така благодарение на нарастващата популярност на институтите „Конфуций“, създадени по подобие на германския „Гьоте-институт“, испанския „Институт Сервантес“, френския „Алианс Франсез“ и др. Първият задграничен институт е открит през ноември 2004 г. в южнокорейската столица Сеул, а към края на 2010 г. вече съществуваша 322 института и 396 класа „Конфуций“ в 96 страни, в които се изучава официалният диалект мандарин и се представя китайската гледна точка към света<sup>80</sup>.

Подобно на САЩ и ЕС, ядро на иновационната система на КНР са университетите. Докато през 1949 г. те са били 206, през 1978 г. – 596, през 2000 г. – 1041, през 2012 г. – 2442<sup>81</sup>, през 2018 г. броят им е около 3000. От най-голямо значение за иновационната дейност са членуващите в „Лига С9“<sup>82</sup>.

- Университет „Цинхуа“ – Пекин;
- Пекински университет;
- Научно-технологичен университет – Хъфей;
- Джъдзянски университет – Ханчжоу;
- Университет „Фудан“ – Шанхай;
- Нанкински университет – Нанкин;
- Шанхайски университет „Джао Тонг“ (транспортен);
- Харбински технологичен институт;
- Сиански университет „Джао Тонг“ (транспортен);

Важно значение за научноизследователската и иновационна дейност в КНР имат и университетите от Специалния административен регион Хонконг, някои от тях заемат водещи позиции не само в Китай, но и в света:

- Хонконгски университет;
- Хонконгски научно-технологичен университет;
- Китайски университет на Хонконг;
- Градски университет на Хонконг;

<sup>80</sup> <http://english.chinese.cn/>

<sup>81</sup> [https://histant.ru/sites/default/files/inafran/Guleva\\_disser.pdf](https://histant.ru/sites/default/files/inafran/Guleva_disser.pdf)

<sup>82</sup> Създадена е по подобие на американската „Бръшлянова лига“.

- Хонконгски политехнически университет.<sup>83</sup>

Заедно с водещите университети особено важна роля за иновационното развитие на КНР играе Китайската академия на науките, в която влизат повече от сто научни института, в които работят около 60 хиляди учени.

Скоро след първото си избиране за генерален секретар на ККП (15 ноември 2012 г.) и за президент на КНР (14 март 2013 г.) Си Дзинпин<sup>84</sup> представи вижданията си, че при бъдещите икономически реформи в КНР трябва да се отдава приоритетно значение на развитието на науката, технологиите и иновациите. В тази връзка се увеличи рязко финансирането на Китайската академия на науките, която още през 2006 г. започна да изпълнява **Националния план за средносрочно и дългосрочно развитие на науката и технологиите (2006-2020 г.)**.

Китайската академия на науките си постави за задача да окаже решаваща роля при превръщането на КНР в „**иновационно ориентирана нация**“ до началото на 20-те години на XXI век, приемайки програмата „**Иновации 2020**“. За нейното изпълнение бяха изградени научни паркове в Пекин, Шанхай, Гуанджоу и Кунмин, в които резултатите от научно-изследователската и иновативна дейност да бъдат реализирани в практиката. Приоритет в програмата се дава на информационните технологии, здравеопазването, възобновяемите източници на енергия, космическите изследвания и безопасността на ядрената енергетика. В тази връзка Китайската академия на науките започна да разширява сътрудничеството си със сферата на индустрията в областта на научните изследвания с практическа насоченост и изгради 39 „инкубационни центъра“ и 250 „джойнтвенчъра“ с предприятия от индустрията. Към 2014 г. Китайската академия на науките е успяла да сключи над 10 хиляди договора за технологичен трансфер и да спечели около 56 млрд. щ.д. Чрез програмата „Иновации 2020“ Китайската академия на науките се стреми да запази позицията си на основна иновационна сила в КНР, както и да посрещне достойно предизвикателствата на XXI век<sup>85</sup>.

<sup>83</sup> [www.timeshighereducation.com/student/best-universities/best-universities-asia-pacific-region](http://www.timeshighereducation.com/student/best-universities/best-universities-asia-pacific-region)

<sup>84</sup> [www.britannica.com/biography/Xi-Jinping](http://www.britannica.com/biography/Xi-Jinping)

<sup>85</sup> [www.scientificamerican.com/article/china-sets-2020-vision-for-science/](http://www.scientificamerican.com/article/china-sets-2020-vision-for-science/)

## Библиография

### *Монографии:*

**Найденов 2001:** Найденов Б. Модерен Китай в зората на новия век. София: Парадигма, 2001.

**Робъртс 2009:** Робъртс, Дж. История на Китай. София: Рива, 2009.

**Drover, Johnson, Tao Lai Po-Wah 2000:** Drover, G., Johnson, G., Tao Lai Po-Wah, J., Regionalism and Subregionalism in East Asia: The Dynamics of China. Hauppauge, NY, USA: Nova Scotia Science Publishers Inc., 2000.

**Wu 2005:** Wu, Jinglian. Understanding and Interpreting Chinese Economic Reform. Mason, OH, USA: Thomson, 2005.

### *Електронни източници:*

**Aviation Industry Corporation of China (AVIC) 2018:** [www.avic.com/en](http://www.avic.com/en)

**Changhe Aircraft Industries Corporation (CAIC) 2018:** [www.changhe.com/](http://www.changhe.com/)

**China National Nuclear Corporation (CNNC) 2018:** <http://en.cnncc.com.cn/>

**China National Space Administration (CNSA) 2018:** [www.cnsa.gov.cn/](http://www.cnsa.gov.cn/)

**Commercial Aircraft Corporation of China (COMAC) 2018:** [www.comac.cc/](http://www.comac.cc/)

**Harbin Aircraft Industry Group (HAIG) 2018:** [www.hafei.com/](http://www.hafei.com/)