Китайская Народная Республика является несомненным лидером по темпам развития возобновляемой энергетики и объемам ввода энергетических установок, использующих ВИЭ. Развитие ВИЭ в КНР имеет программный характер.

В КНР действует закон «О возобновляемой энергии» (вступил в силу в январе 2006 г., пересмотрен 26 декабря 2009 г.). Согласно статьям 5 и 8 закона о ВИЭ единое управление развитием и использованием возобновляемых источников энергии на территории Китая осуществляет соответствующее подразделение Государственного совета КНР, которое разрабатывает Национальный план по развитию и использованию возобновляемых источников энергии.

*Справочно:*

*Государственный совет КНР – высший государственный*[*исполнительный*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B2%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)[*орган*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%8B_%D0%B3%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D0%B2%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8)*власти. Государственный совет КНР в сфере своих полномочий определяет административные мероприятия, формулирует административно-правовые акты, издает постановления и распоряжения.*

Согласно Национальному плану в 2020 году доля потребления неископаемых источников энергии в валовом потреблении ТЭР должна составить 15%, а в 2030 году – 20% (в 2015 г., она составляла 12%). Показатель соответствует установленному в Республике Беларусь индикатору энергетической безопасности «Доля производства (добычи) первичной энергии из ВИЭ в валовом потреблении ТЭР» с учетом атомной энергии.

Вместе с тем, ожидается, что в 2020 году роль угля в китайской энергетике по-прежнему останется доминирующей (сегодня более 80% электрической энергии вырабатывается из угля).

Поскольку среднегодовой темп прироста ВВП в текущем пятилетии составляет 6,5%, высокие темпы экономического роста порождают дефицит электроэнергии. В качестве мер его преодоления планируется наращивание темпов строительства энергоисточников на ВИЭ, а также рассматривается возможность строительства еще одной АЭС.

Следует также отметить проводимую правительством Китая политику в области стимулирования развития ВИЭ, основанную на совершенствовании системы поддержки строительства и эксплуатации таких установок, гармоничном развитии новых источников энергии, стимулировании инновационных механизмов.

Приоритетными и наиболее перспективными направлениями развития «зеленой» энергетики в Китае являются гидроэнергетика, ветровая и солнечная энергетика, использование биомассы. При этом развитие «солнечной» энергетики планируется более высокими темпами в связи с удешевлением оборудования и, соответственно, понижением тарифа на «солнечную» энергию. В последнее время растет количество солнечных тепловых электростанций.

В 2020 году удельный вес установленной мощности объектов ветроэнергетики в общей структуре генерирующих мощностей вырастет до 6% (в 2010 году он составлял 1,7%). Наиболее популярны в Китае ветроустановки мощностью 1,5-2 МВт, но есть и крупные, единичной мощностью 5 МВт. В соответствии с планом суммарная мощность объектов ветроэнергетики достигнет 102,23 тыс. МВт.

Биоэнергетика развивается в направлении сжигания коммунальных и бытовых отходов – в каждом городе КНР будет построен мусоросжигающий завод.

Последние годы в Китае строится все больше гибридных электростанций, использующих возобновляемые источники энергии, наиболее популярными из которых являются гидро- и фотоэлектрическая, ветро- и фотоэлектрическая технологии. Выработка на одной электростанции различных видов энергии с разной интенсивностью во времени суток обеспечивает большую стабильность работы.

Изготовление элементов для солнечных батарей и комплектующих для ветровых электростанций в настоящее время относится к одним из наиболее поощряемых направлений производственной деятельности.

Развитие ВИЭ предполагает одновременный вывод из эксплуатации угольных станций: удельный вес их установленной мощности в общей энергогенерации снизится с 71% до 61% в 2020 году и до 50% в 2025 году.

*Справочно:*

*В настоящее время КНР занимает второе место в мире (после США) по установленной мощности генерирующего оборудования. Суммарная установленная мощность электростанций всех типов постоянно растет, составив в 2013 году – 1260 ГВт; в 2014 году – 1450 ГВт, а к концу 2020 года ожидается рост до 1800 ГВт.*

Статьей 14 закона о ВИЭ определено, что электрическая энергия, вырабатываемая с использованием возобновляемых источников энергии, закупается в полном объеме посредством применения государством системы закупок (также определяется целевая доля продажи такой энергии). В частности, закон требует от генерирующих компаний покупать весь объем энергии, получаемой из возобновляемых источников энергии, контроль за этим осуществляет Госсовет.

Отдельно следует отметить, что согласно закону о ВИЭ создается фонд развития и использования возобновляемых источников энергии, за счет средств которого могут оказываться поддержка производителям электрической энергии из возобновляемых источников энергии, финансироваться экологически «чистые» проекты в сфере электроэнергетики, в том числе в сельской местности, создаваться независимые энергетические системы в отдаленных районах и на островах.

Белорусская делегация также была ознакомлена с действующими в Китае механизмами по сокращению бедности путем привлечения населения к использованию фотоэлектроэнергетики и ветроэнергетики.

В октябре и ноябре 2014 г. государственное энергетическое управление и Канцелярия Госсовета КНР по делам оказания помощи бедным выпустили ряд рекомендаций “О вариантах проведения работ по оказанию помощи бедным путем освоения фотоэнергетики” и “О вариантах строительства опытно-экспериментальных солнечных фотоэлектрических объектов для оказания помощи бедным».

*Справочно.*

*В КНР понятие «абсолютная бедность» означает получение дохода менее 2300 юаней в год (около 30 долларов США в месяц).*

Типичным примером оказания помощи бедным является строительство на крышах их домов или на территории свободных земель фотоэлектрической станции из расчета 3-5 кВт мощности на одну бедную семью. Цель данного проекта – обеспечить минимальный ежегодный располагаемый доход бедной семьи от продажи выработанной фотоэлектрической установкой электрической энергии в размере 3000 юаней в год (порядка 38 долларов США в месяц). При этом тариф на продажу в сеть электроэнергии от данных установок составляет 1 юань/кВтч (0,15 доллара США/кВтч).

В качестве дополнительных финансовых преференций, оказываемых правительством Китая при строительстве фотоэлектрических станций для бедных семей, необходимо отметить: возмещение организации, осуществляющей строительство установки, 70% от общей суммы затрат на строительство источника, беспроцентный кредит на строительство, льготу по уплате НДС при продаже выработанной электроэнергии в сеть.

Кроме того, в 2008 году госсовет принял ряд законов и положений, направленных на повышение энергоэффективности и стимулирование энергосбережения.

Импульсом для развития энергосбережения в Китае стала необходимость решения экологических проблем, накапливающихся при интенсивном росте экономики, а также повышения энергетической безопасности страны.



В целях решения назревших проблем правительство страны немаловажное значение придает привлечению иностранных инвестиций в энергетический сектор.

КНР привлекает инвестиции в двух основных формах: кредиты и прямые инвестиции. Последние в настоящее время приобрели большее значение и составляют 60% общего размера привлеченных средств.

В то же время, важно отметить, что, несмотря на то, что КНР является активным получателем иностранных инвестиций, 90% общего объема капиталовложений в экономику Китая приходится на внутренние источники финансирования, а на долю внешних капиталовложений приходится, соответственно, около 10% всех инвестиций.

Одновременно КНР является крупным иностранным инвестором: в энергетические проекты за рубежом в 2015 году страна инвестировала 1,5 млрд. долларов США.

Основными государственными органами КНР, к компетенции которых относятся вопросы развития инвестиционного сотрудничества в области ВИЭ, являются Государственный совет КНР и министерство коммерции.

В структуре госсовета функционирует главное государственное управление торгово-промышленной администрации, в компетенции которого находится осуществление контроля над предпринимательской деятельностью, регистрация субъектов предпринимательской деятельности, товарных знаков, проведение антимонопольных проверок и иные функции. Минкоммерции, в свою очередь, координирует работу по привлечению инвестиций в КНР.

Законодательство КНР об иностранных инвестициях, регулирующее в том числе вопросы инвестиций в электроэнергетический сектор, состоит из многочисленных нормативных правовых актов различной юридической силы. К числу основных относятся Закон КНР «О предприятиях с иностранным капиталом» (принят 12 апреля 1986 г.) и Закон КНР «О совместных предприятиях с иностранным капиталом» (принят 1 июля 1979 г., пересмотрен 4 апреля 1990 г.).

Согласно статьям 1 и 2 закона об инвестициях иностранные предприятия и другие хозяйственные организации или отдельные лица вправе создавать в Китае предприятия со стопроцентным иностранным капиталом путем подачи заявок, которые рассматриваются и утверждаются госсоветом, либо органом, которому госсовет предоставит это право. Решение принимается в течение 90 дней с момента получения заявки.

При этом государство постановлением госсовета может запретить или ограничить деятельность созданного предприятия с иностранным капиталом.

В условиях непрерывно растущей потребности в электрической энергии КНР продолжит изыскивать и развивать новые способы ее получения. Сегодня эта задача решается посредством стимулирования развития «зеленой» энергетики. При этом контроль над сферой энергетики продолжает оставаться в руках государства.

Большую проблему для китайской энергетики представляет неравномерность распределения промышленных центров (Юг и Юго-Восток Китая) и размещения потенциальных площадок для развития возобновляемой энергетики (западные области страны).

Уже в течение долгого времени объем инвестиций в строительство электросетей является недостаточным, строительство электросетей значительно отстает от строительства электростанций. В последние годы происходит ускорение темпов строительства электростанций и ввода их в эксплуатацию, что еще более обостряет ситуацию с отставанием развития электросетей, ослабляет устойчивость магистральных электрических сетей, снижает их возможность противостоять серьезным авариям, а также возможности оптимизации распределения ресурсов в более широких пределах. Развитие электросетей в сельской местности отстает от развития городских электросетей, что не позволяет удовлетворить требования быстрой интеграции городов и деревень.

В Китае объем инвестирования в строительство электросетей составляет порядка 30% общего объема инвестиций в области электроэнергетики, что намного ниже уровня развитых стран, где это соотношение составляет 50-70%.

Самым крупным предприятием в сфере энергетики, которое на протяжении нескольких последних лет претворяет в жизнь государственные проекты по строительству энергоисточников на ВИЭ, электрических сетей и осуществляет их эксплуатацию, является компания «Энергострой-Чжуннань» корпорации «Энергострой». Являясь инициатором приглашения гостей из Беларуси и принимающей нас стороной, эта компания детально познакомила нас с направлениями своей деятельности и достигнутыми результатами.

**

*Справочно:*

*Компания «Энергострой-Чжуннань», образованная в 1949 году, является дочерней компанией Power Construction Corporation of China (POWERCHINA).*

*Основные направления деятельности компании «Энергострой-Чжуннань» - планирование объектов и проектно-изыскательские работы, выполнение функций генерального подрядчика, контроль и надзор за строительством, управление и техническое обслуживание объектов, консультации, инвестиционная деятельность, осуществляемые в сферах развития возобновляемых источников энергии, охраны окружающей среди, коммунального строительства и архитектуры.*

*На 1 января 2015 г. указанной компанией осуществлялись 1517 контрактов в области гидроэнергетики, тепловой энергии, «зеленой» энергии, передачи и распределения энергии и иных областях в 108 странах мира, а ее активы составили 66 млрд долларов США.*

Компания «Энергострой-Чжуннань» выразила заинтересованность в подготовке и последующей реализации инвестиционного проекта по строительству ветроэнергетического парка в Республике Беларусь мощностью не менее 100 МВт под льготные кредитные ресурсы КНР.

В ходе семинара состоялось посещение трех электростанций, использующих ВИЭ: ВЭС, расположенной в горной местности, гибридной (гидро- и ветроэлектростанция) и прибрежной ВЭС.



Наиболее крупная из них – ветропарк Таохуашань, который находится в 40 км от г. Юэян (провинция Хунань) в крутых горах. Он занимает площадь 20 км, с подстанцией 110 кВ, через которую обеспечивается связь с энергосистемой посредством линии протяженностью 25 км. 25 ветроустановок установленной мощностью по 2 МВт имеют высоту 85 м с длиной лопастей 55 м. Инвестиционный проект обошелся компании «Энергострой-Чжуннань» в 70 млн долларов США. Коэффициент использования установленной мощности ветропарка - 22,3% (1960 часов работы в году). Ветропарк отдает электроэнергию в энергосистему по цене 10 центов за 1 кВт\*ч.

Каждый день работы гибридной станции – ветроустановки плюс ГЭС – под курортом Санья экономит Китаю 9 тысяч тонн угля.



Довольно дорогостоящую ВЭС Вэньчан, тоже на 50 МВт, китайские специалисты возвели на пустынном побережье Тихого океана. Это «умная» станция: когда налетают тайфуны со скоростью ветра более 25 метра в секунду, она автоматически отключается. Но и рабочего времени 34 гигантским ветрякам достаточно, чтобы оправдывать расчеты специалистов.

