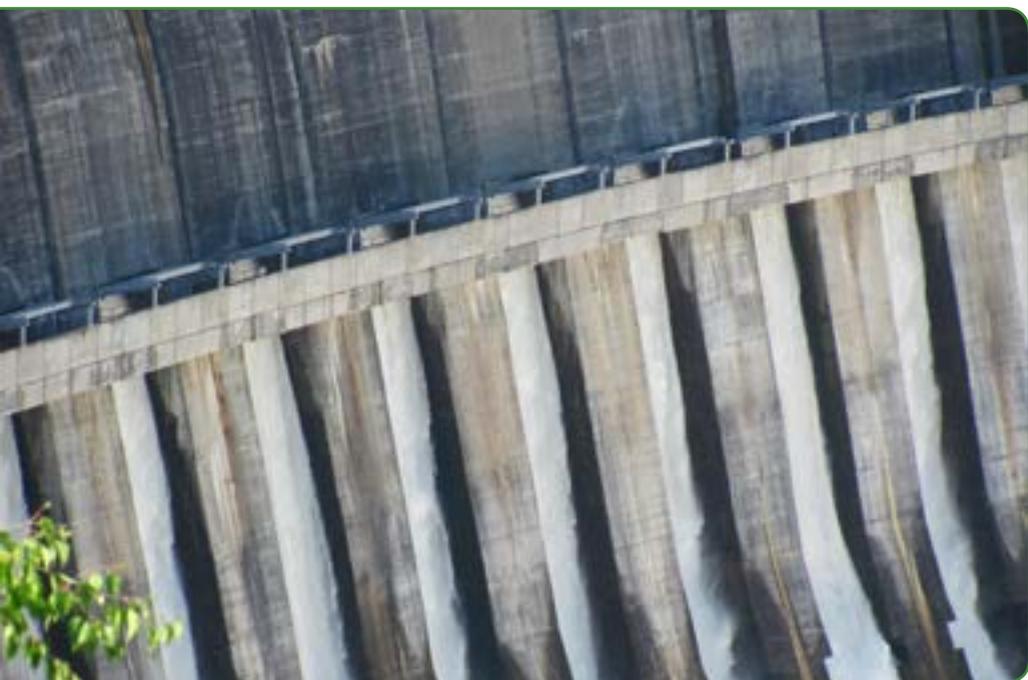




РЕКИ БЕЗ ГРАНИЦ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОАЛИЦИЯ

РАЗВИТИЕ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ И ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ И МИРЕ



2017

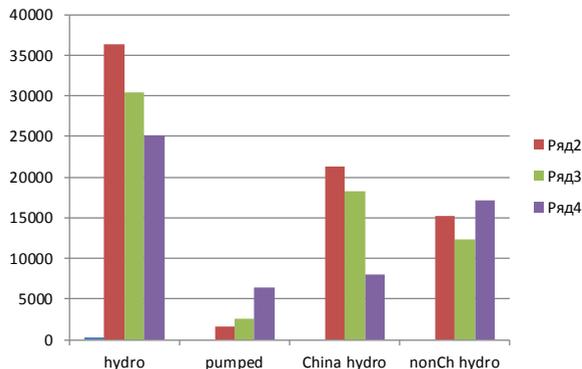
I. МИР(БЕЗ)ГЭС: ТЕНДЕНЦИИ, СОБЫТИЯ, ИНТЕРЕСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЯВЛЕНИЯ

1 Доклад Генерального секретаря ООН «В гармонии с природой» от 19 июля 2017 года обсуждает необходимость признания «прав природы» и перехода к «планетоцентричному праву». В частности, в 2016-2017 гг. были прецеденты признания за реками прав «юридического лица» в Колумбии (река Арато), в Новой Зеландии (река Уонгануи), в Индии (реки Ганга и Джамуна). В Эквадоре, Боливии, Аргентине и Бразилии также имеются законы, касающиеся прав природы и её отдельных частей.

2 В журнале Trends in Ecology and Evolution опубликована статья «Сколь зелена зеленая энергия?», наконец рассматривающая и сравнивающая экологические воздействия от разных «низкоуглеродных» источников. Вывод авторов прост: **риски от ГЭС несравненно выше, чем от ветряных и солнечных электростанций**, и должны стать предметом пристального изучения. Ничего нового? Зато полезная ссылка – не мы одни такие...

3 Общая мощность введенных за 2017 год в эксплуатацию ГЭС пока еще никем из ассоциаций гидроэнергетики не объявлена, что заставляет надеяться, что объем не был рекордным. Мы ожидаем, что он будет около 30 ГВт. В 2016 году Международная ассоциация гидроэнергетики (МАГ) объявила о вводе 31,5 ГВт новых мощностей, и общая мощность ГЭС достигла 1246 ГВт (т.е. рост составил менее 2,5% в год, сравните с другими ВИЭ).

В 2016 году впервые за декаду ежегодный ввод мощности в остальном мире превысил таковой в Китае (см. ниже раздел про Китай). Всего в 2016 ГЭС мира выработали 4100 ТераВт*часов.



4 **Гидро-аккумулирующие электростанции (ГАЭС)** – самый обсуждаемый тип гидроэлектростанции в 2017 г., хотя они вовсе не вырабатывают, а только запасают и перераспределяют электроэнергию. Новая волна интереса к ГАЭС вызвана тем, что они все чаще используются для выравнивания выработки ветряных и солнечных электростанций. Бум их создания наблюдается повсеместно в странах, нуждающихся в пиковой / маневренной энергии. Ведущие сайты, агентства и организации в области гидроэнергетики выделили их в отдельную от ГЭС тему для обсуждения, а также особую категорию учета. В 2016 году ввод ГАЭС составил 20% (6 ГВт) от всех вводов в гидроэнергетике по данным Международной ассоциации гидроэнергетики. Ожидается, что в 2017 г. в строй было введено еще больше ГАЭС. Проекты ГАЭС делятся на два типа: «разомкнутый» (использующий какой-то природный водоем в качестве нижнего водохранилища) и «замкнутый» (оба используемых водоема сообщаются с природной гидрографической сетью лишь для пополнения потерь на испарение). ГАЭС «замкнутого» цикла создают, используя естественные понижения рельефа, старые карьеры, шахты и другие емкости антропогенного происхождения, и считают, что тем самым минимизируется потенциальное экологическое воздействие. В декабре в США принято законодательство, выделяющее «ГАЭС замкнутого цикла» в отдельную от ГЭС категорию проектов с упрощенной процедурой выдачи разрешений. ГАЭС все чаще используются для выравнивания выработки ветряных и солнечных электростанций. Часто ГАЭС функционально добавляют к действующей ГЭС, как, например, на ГЭС «Оровилль» в Калифорнии, Зеленчукской ГЭС/ГАЭС в России или планируемом ныне проекте «Снежные Горы-2» в Австралии.

5 Другой интересной «водной» новацией стали плавучие СЭС (солнечные электростанции), особенно создаваемые на затопленных карьерах, поверхности водохранилищ и иных антропогенных водоемов. Крупный проект такой СЭС осуществлен в 2017 г. китайской компанией «Три Ущелья».

6 Опубликованный IRENA (Международное агентство по возобновляемым источникам энергии) обзор стоимости производства электроэнергии в 2017 г. приводит неправдоподобно низкую стоимость ввода одного киловатта мощности ГЭС (1500 долларов США). Цифра эта формируется под влиянием статистики по вводу мега-ГЭС в КНР, оцениваемых в 1000 долларов США за киловатт установленной мощности. Коалиция «Реки без границ» считает эту цифру, приводимую IRENA, заниженной. IRENA также оценивает в среднем по миру в 5 центов США себестоимость выработки кВт*ч на ГЭС, что выглядит правдоподобным в том случае, если стоимость строительства уже амортизирована, а текущий экологический ущерб не учитывается.

7 Международная ассоциация гидроэнергетики (МАГ) провела в Аддис-Абебе Гидроэнергетический конгресс и представила там новый «Метод оценки выбросов парниковых газов от водохранилищ». С одной стороны, метод лукав и, очевидно, направлен на минимализацию учитываемых выбросов. С другой стороны, такая озабоченность МАГ проблемой показывает, что у ГЭС все меньше шансов представлять себя как «безуглеродный источник» электричества.

8 Ученые из Дельфтского университета высокоточно исчислили теоретический всемирный гидроэнергетический потенциал как 52 тысячи ТераВатт часов в год. Эта цифра скромнее предыдущих расхожих оценок и столь же малоосмысленна в плане практического определения допустимого развития гидроэнергетики.

9 Большой практический интерес представляют данные «Белой книги о глобальном энергетическом соединении», выпущенной Международной электротехнической Комиссией

По данным Международной электротехнической комиссии, потенциал разных источников энергии хоть и не равномерно распределен по континентам, но все равно в каждой части света характеризуется четкой градацией от энергии воды (1-18 тыс. ТВтатт часов в год) к ветряной (100-650 тыс. ТВтатт часов в год) до на порядки большего потенциала солнечной радиации (10 000 – 60000 тысяч ТВтатт часов в год). Таким образом, гидроэнергетический потенциал в любой части света на порядки меньше потенциала возобновляемых источников энергии.



Figure 3-5 | Allocation of world clean energy

10 Наиболее интересным документом года в области оценки проектов ГЭС коалиция «Реки без границ» считает записку Голландского совета по экологическим оценкам **«Улучшение принятия решений о проектах больших плотин в контексте устойчивого развития»**. Документ был заказан правительством Нидерландов и содержит рекомендации для агентств двусторонней помощи и иных международных доноров о возможных алгоритмах оценки проектов и механизмах принятия решений в отношении крупных плотин.

11 Встречей года стала **Реконференция** в Тбилиси в конце марта 2017 года, где собрались для обмена опытом защитники рек всех стран, где строятся плотины. Встречу организовали неправительственные организации «Бэнквотч» и International Rivers при поддержке «Зеленой альтернативы» (Грузия), коалиции «Реки без границ», а также региональных сетей по защите рек.



12 Декларация года: **Позиция неправительственных организаций по гидроэнергетике**. Принята 9 декабря на 10-й все-российской конференции Российского Социально-экологического союза «Климат и энергия. Решения для будущего», в городе Королев Московской области. В частности, РСоЭС призывает воздержаться от включения в INDC (добровольных обязательств стран по Парижскому соглашению по климату) плотинных ГЭС, искажающих естественные гидрологические циклы речного стока. В перспективе РСоЭС выступает за поэтапную ликвидацию плотин и восстановление естественных речных экосистем. Предыдущая согласованная позиция НКО России по ГЭС была принята в 2007 году в ходе переговоров с компанией «ГидроОГК» (ныне компания «РусГидро»).

13 Мемом года и лучшей его фотожабой стала «Гидролапша», опубликованная на сайте и в соцсетях компанией «РусГидро» в серии «Факты о воде»:

Скажи мне, сколько лапши в твоём водохранилище?



II. ПЛОТИНЫ И ДРУГИЕ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

Монголия – Россия – Китай

После активных протестов со стороны местных жителей и экологических организаций (в том числе коалиции «Реки без границ») китайские ведомства и Экспортно-импортный Банк КНР отказались финансировать строительство крупной монгольской ГЭС «Эгийн-гол» (315 МВт) в бассейне реки Селенга – крупнейшего притока озера Байкал. Средства перераспределены на другие проекты, в частности, на строительство ЛЭП 330кВТ, соединяющей Улан-Батор и Южную Гоби. Предысторию см. в обзоре «Байкал и ГЭС», за текущей ситуацией можно следить на сайте «Плотина.Нет!» в специальной рубрике «ГЭС в Монголии».

Монголия – Россия

Кредитуемый Всемирным Банком проект MINIS в Монголии после трех лет препинаний провел в марте и мае 2017 г. в Бурятии и Иркутской области России общественные слушания по проектам технических заданий на строительство крупных плотин на реках Селенга и Орхон. В июне 2017 г. повторные слушания были проведены в Монголии. Оба гидроузла планируются в бассейне оз. Байкал в Монголии и могут оказать негативное влияние как на экосистему озера, так и на фауну монгольских рек. Члены коалиции «Реки без границ» содействовали подготовке общественных слушаний и диалогу разных групп населения двух стран с Инспекцией Всемирного Банка (WB Inspection Panel). По результатам слушаний тендеры на создание технико-экономических обоснований и ОВОС (оценки воздействия на окружающую среду) двух монгольских ГЭС были отменены в сентябре 2017 г. Проект MINIS заявил о намерении провести стратегическую региональную экологическую оценку возможности создания водной инфраструктуры в бассейне реки Селенга и оз. Байкал, и всемерно учесть рекомендации Комитета по Всемирному наследию ЮНЕСКО. По состоянию на март 2018 года эти обещания еще не начали выполняться.



Монголия

В 2017 г. Монголия оказалась на грани дефолта в связи с неумеренными тратами на неэффективные мегапроекты и коррупцией. Все заявленные проекты строительства новых ГЭС не нашли инвесторов и заморожены, тем не менее новое правительство Монголии включает проекты ГЭС «Эгийн гол» и ГЭС «Эрденебурэн» в ближайшие народнохозяйственные планы. В то же время Softbank (Япония), КЕPCO (Корея) и несколько европейских банков продолжают строительство в Монголии солнечного и ветрового энергетического комплекса. В 2017 году введен в строй ветропарк Цэций (50 МВт) и солнечная электростанция на 10 МВт у г. Дархан.

Китай-Россия

Нешуточные страсти разгорелись в СМИ весной 2017 г. вокруг совершенно нереалистичного проекта переброски вод озера Байкал по трубопроводу в быстро растущую столицу засушливой провинции Китая Нинься – г. Ланьчжоу. Чтобы «попасть в тренд» Шелкового пути, местные градостроительные проекты включили в проект «Нового Ланьчжоу» водовод из Байкала как источник дополнительной чистой воды. Беглого взгляда на идею перекачки вод на 2000 км вдаль и на один километр вверх было бы достаточно чтобы «закрыть тему», но обсуждение её в русско-, Китае- и даже англоязычных СМИ заняло три месяца. Разработка же была спешно удалена с градостроительного сайта в самом начале дискуссии. Дискуссия была вздорной, но полезной, ибо показала, как неумное предпроектное предложение на Шелковом пути может принести авторам и их стране немалый репутационный урон.



«Тот конец байкальской трубы».
Системы орошения лесопосадок на окраинах Нью-Ланьчжоу. Фото коалиции «Реки без границ». 2017.

Россия

Ссылаясь на жестокую засуху в бассейне озера Байкал, 27 декабря 2017 г. правительство России приняло новое Постановление № 1667, разрешающее в 2018-2020 гг. снижать и повышать уровень озера ниже/выше законодательно установленных в 2001 г. границ. Мера вновь обосновывается необходимостью обеспечения забора воды для ТЭС и производства электроэнергии каскадом Ангарских ГЭС, принадлежащих группе компаний En+/Evrosibenergo. En+ Group Олега Дерипаски в ноябре 2017 года провела IPO (первичное размещение своих акций) на Лондонской фондовой бирже. Коалиция «Реки без границ» активно участвовала в обсуждении рисков в ходе IPO. В результирующем Проспекте IPO от имени En+ указано, что компания будет добиваться снижения своего воздействия на экосистему озера Байкал. В то же время во всех русскоязычных изданиях En+ активно отрицает, что несет какую-либо ответственность за состояние озера.

Россия

Торжественно объявлено о формальном завершении создания Богучанской ГЭС – чрезвычайно вредного и конфликтного объекта на реке Ангара, строительство которого затянулось на 40 лет и 3 года. Богучанской ГЭС в равных долях владеют «РусГидро» и РУСАЛ, последний всегда забывает указать исходящие от этой ангарской ГЭС риски в своей «отчетности об устойчивом развитии», представляемой акционерам. В Проспекте IPO контролирующей РУСАЛ группы En+ указано, что, хотя в ближайшие пять лет компания не планирует разработку проектов новых ГЭС, но на перспективу у нее имеются три новых створа: два на Нижней Ангаре и один на Енисее ниже впадения Ангары. В сентябре 2017 года во Владивостоке на Восточном экономическом форуме директор «Евросибэнерго» г-н Солонин сообщил о необходимости государственной поддержки создания новых крупных гидроэлектростанций – вернее, для реанимации старых мегапроектов ГЭС в Якутии до 15 ГВт, в бассейне Амура до 20 ГВт, в Эвенкии – 10 ГВт, и на Ангаро-Енисейском каскаде – еще 2–3 ГВт.



Китай – Россия

В Гонконге решением суда за махинации с акциями отстранен на 8 лет от управления компанией Ли Хэцзюнь – президент корпорации по производству «чистой энергии» Nanergy Co. В 2016 году эта компания пыталась реанимировать наиболее опасный проект Хинганской (Тайпингоу) ГЭС на 1,5 ГВт в главном русле Амура. Попытка была остановлена благодаря быстрым согласованным действиям WWF, коалиции «Реки без границ», а также их партнеров: представителей коренных народов, НКО, политических партий, гидроэнергетических компаний, органов управления природными ресурсами. Это было последним сражением с опасными проектами ГЭС, в котором принимал активное участие ушедший от нас 10 января 2017 года Алексей Владимирович Яблоков.

Китай – Россия

Китайские строители к декабрю 2017 года пробурили первую ветку трансграничного тоннеля под Амуром в окрестностях Верхнеблаговещенского и приступили ко второй резервной. Затем начнется прокладка труб для поставок российского газа в КНР по газопроводу «Сила Сибири» (проектная мощность 38 миллиардов кубометров газа в год). Длина тоннеля – почти 1 300 метров, ширина – около двух с половиной. Он пролегает под дном реки на глубине 20 метров. Тоннель пробурили со стороны Китая и обустроили за полгода. Внутри проложена узкоколейная железная дорога для работы технологического транспорта.

Китай – Россия

Китайские строители к концу 2017 года практически завершили строительство водохранилища на первом крупном притоке Амура – реке Амазар. Гидроузел водоснабжения принадлежит целлюлозному заводу ЦПК «Полярная» со 100% капиталом КНР. Это первая в истории России относительно крупная плотина (высотой 12-18 м), созданная исключительно в интересах китайских инвесторов с грубыми нарушениями нормативов и без экологической экспертизы. Она нанесет ущерб популяциям краснокнижных рыб, а также лишит возможности рыбачить большинство населения Могочинского района Забайкальского края.

Россия

В 2017 г. доказательством серьезности намерений компании «РусГидро» воздержаться от создания крупных ГЭС стала ликвидация дочернего общества «Нижне-Зейская ГЭС» в связи с отказом от продолжения подготовки строительства этого «первоочередного» объекта. Таким образом, остановлены все проекты «противопаводковых» ГЭС в бассейне Амура. Книга «Мы и амурские наводнения: невыученный урок» о внедрении альтернативных методов комплексного управления наводнениями, созданная совместно Амурским филиалом WWF, коалицией «Реки без границ» и РосНИИВХ, получила бронзовую медаль на книжной ярмарке как лучшая научная/учебная монография.

Россия

В целом ПАО «РусГидро» закончило 2017 год с рекордной выработкой энергии (140 млрд кВт*ч) и рекордной выручкой (396 млрд руб.). В 2017 г были введены в работу и установлены мощности в 236 МВт (видимо, в основном ТЭЦ), из них 42 МВт пришлось на увеличение установленной мощности модернизированных турбин на ГЭС. Всего за год «РусГидро» модернизировало десять гидроагрегатов общей мощностью 956 МВт на шести гидроэлектростанциях.

Россия

Новому пересмотру подверглась в 2017 году Экологическая политика ПАО «РусГидро», но пока обсуждения происходят за закрытыми дверями, на сайтах компании нет нового проекта эकोполитики. Между тем, несмотря на попытки укрепить управление, компания «РусГидро» сталкивается с массой проблем. Например, собственноручный пуск Нижне-Бурейской ГЭС президентом РФ был предварен самым масштабным за последние годы блэкаутом в электрических сетях юга Дальнего Востока и завершился выходом из строя одного из сливных затворов плотины. Блэкаут, впрочем, списали на состояние сетей, а поломку затвора – на недобросовестность её украинского производителя.

Россия-НБР БРИКС

Первый в России кредит Нового банка развития БРИКС на 100 миллионов долларов США используется компанией Nord Hydro Co. и её китайскими подрядчиками для строительства двух «малых» Белопорожских ГЭС в Карелии по 24,5 МВт каждая. Общественного обсуждения и государственной экологической экспертизы этого проекта, видимо, не проводилось. Пятикратный запрос документов ОВОС и заключения экспертизы у Нового банка развития БРИКС был безрезультатен. После заключения контракта по ГЭС китайский партнер заключил с правительством Карелии договор о намерении создать морской ветропарк на 60 МВт, требующий меньших инвестиций, чем Белопорожские ГЭС. Судьба этого проекта пока неясна.

Россия (Кавказ)

Регион Кавказского хребта остается наиболее активным очагом строительства гидроэлектростанций, но достоверно известно только о вводе Зарагигжской ГЭС мощностью 31 МВт в январе 2017 года. В РФ Северный Кавказ – наиболее вероятный регион массового строительства малых и средних ГЭС в обозримом будущем. В 2017 году появилось всего одно сообщение о потенциальной возможности строительства в Карачаево-Черкессии «двух малых ГЭС с общей мощностью 50 МВт» (словосочетание, аналогичное употребленному ранее при маркетинге Белопорожских ГЭС, что косвенно указывает на попытку получить «зеленое финансирование», например из Нового банка развития БРИКС).а

Россия

Создание низконапорных плотин в интересах транспортировщиков нефти и иных природных ресурсов входит в подготовленную Минтрансом «Стратегию развития внутреннего водного транспорта Российской Федерации на период до 2030 года», одобренную в 2016 г. В 2017 г. наибольшее общественное внимание вызывали Багаевской гидроузла на Дону и Нижегородский на Волге. В августе 2017 года правительство РФ издало распоряжение, санкционирующее внесение в план территориального развития страны **Нижегородского низконапорного гидроузла** на Верхней Волге (стоимость строительства около 44 млрд. руб.). 15 лет назад в комбинации с мостом гидроузла виделся властям региона как разумная альтернатива повышению уровня Чебоксарского водохранилища. Сейчас, после решения о эксплуатации Чебоксарской ГЭС на отметке 63 метра и исключения из плана низконапорного гидроузла моста, преимущества такого нового строительства куда менее очевидны, а экологические и социальные риски создания гидроузла остаются весьма высокими. Прошедшие в августе 2017 года в Ростовской области общественные обсуждения ОВОС проекта **Багаевского гидроузла** на Дону (стоимостью 22 млрд рублей) выявили полное его неприятие местными жителями районов строительства. Эксперты АЗНИИРХ и ФГБУ «Главрыбвод» отказались согласовать проектную документацию, так как считают, что в случае реализации проекта Багаевского гидроузла на Дону будут подорваны рыбные запасы, а представленный проект не соответствует российскому законодательству. Несмотря на протесты жителей и заключения ученых, в ноябре 2017 года комиссия Главгосэкспертизы России одобрила проект первой очереди гидроузла.

Россия – Казахстан – Китай

Министр развития транспортного комплекса Омской области Олег Илюшин осужден на 6 лет колонии за злоупотребление и превышение должностных полномочий, выразившееся в выдаче аванса на приобретение строительных материалов для строительства **Красногорского гидроузла** на Иртыше и других объектов. Известному по «олимпийским стройкам» НПО «Мостовик» было перечислено более 1 млрд. рублей, но компания материалы не приобрела и объекты не построила. В ходе судебных слушаний Илюшин заявлял, что перечислить средства компании требовал губернатор Виктор Назаров. По словам осужденного за махинации на других стройках и выпущенного по УДО главы НПО «Мостовик» Олега Шишова, главная задача гидроузла – подъем уровня воды в Иртыше, чтобы обеспечить гарантированное водоснабжение областного центра на долгие годы вперед, а также улучшение условий судоходства и санитарно-экологического состояния реки. Напомним, что «нехватка воды» в Иртыше считается следствием растущего водозабора в Казахстане и Китае. Строительство Красногорского гидроузла приостановлено до 2019 года. На этот объект уже потрачено **более 5 млрд рублей** и еще столько же нужно на завершение всех работ, которые выполнены на 52%. 5 июня 2017 г омский эколог Сергей Костарев заявил, что Красногорский гидроузел можно не достраивать, так как воды в Иртыше и без него достаточно для обеспечения нужд Омска, а главная цель создания Красногорского гидроузла – это просто освоение денег.

Казахстан – Россия

В 2017 году активизировались не афишируемые переговоры Казахстана с Россией о **возобновлении проекта переброски сибирских рек** в бассейн Арала. С казахской стороны переговоры вели частные структуры, не получившие поддержки профильных ведомств Казахстана, но имеющие высоких покровителей. Речь идет об использовании части стока реки Катунь и её притока – р. Тихая. Реакция российских властей неизвестна, но близкие к власти сибирские водохозяйственные эксперты называют эти инициативы «разумными»...



Казахстан

Казахстан планирует создать гидроузлы-контррегуляторы к существующим ГЭС на реках Или и Иртыш и несколько малых ГЭС. Соглашения об этом заключены с несколькими китайскими компаниями. Так, в Алма-атинской области планируется строительство малых ГЭС на реке Шелек (ГЭС-1, 2, 19, 29). Партнером от Казахстана выступает АО «Самрук-Энерго», от Китая – «Китайская международная корпорация водного хозяйства и энергетики» (China Water Electric Co. Ltd). Эта же компания претендует на строительство контррегулирующей Кербулакской ГЭС на реке Или. В рамках переноса производств из Китая в Казахстан в Восточно-Казахстанской области заявлено строительство двух Тургусунских ГЭС. Инициатором является казахстанское ТОО «ЕсоEnergy» при поддержке китайской компании ОАО «ТВЕА». Стоимость строительства Тургусунской ГЭС-2 составляет \$50 млн., третьей станции – \$250 млн. Мощность ГЭС составит 20 и 90 мегаватт соответственно, среднегодовая выработка электроэнергии – 64 и 328 млн. киловатт-часов.

Киргизия

Азиатский банк развития выделил около 100 миллионов на работы по модернизации крупнейшего в Киргизии Токтогульского гидроузла, обосновывая это необходимостью обеспечить летние поставки «излишков» электроэнергии в Пакистан и Афганистан по ЛЭП CASA 1000. Правительство Киргизии в 2016 году расторгло соглашение с российской компанией «РусГидро» и правительством России о строительстве ГЭС «Камбарата» и других ГЭС в бассейне Арала. Правительство Киргизии активно искало других инвесторов (например, иранских). В 2017 г. оно заключило контракт на создание десятка малых ГЭС (и выплату долгов «РусГидро») с чешской компанией «Литглас» (профильным производством которой до тех пор были урны для крематориев), что привело к громкому международному скандалу и расторжению контракта. По сведениям коалиции «Реки без границ», в 2017 году Киргизия продолжала воздерживаться от участия в работе Международного фонда спасения Арала и сопряженных международных механизмов, направленных на координацию региональной водохозяйственной деятельности.



Туркменистан

Туркменистан заполняет «Золотое озеро» водой из бассейна Арала. Президент страны Бердымухаммедов 15 июля 2017 г. открыл шлюзы в ознаменование официального пуска в эксплуатацию первой очереди строительства озера Алтын Асыр (строится с 2000 г.). Озеро длиной в 100 и шириной в 19 километров будет использоваться для сбора дренажной воды с сельскохозяйственных земель. Вода будет проходить очистку и опреснение для того, чтобы ее можно было снова использовать для орошения. По словам экспертов, экологических издержек от строительства гигантского водохранилища среди пустыни будет больше, чем пользы, которую это строительство принесет сельскохозяйственному сектору Туркменистана.

Таджикистан

Выпущены и распроданы еврооблигации стоимостью не менее 400 миллионов долларов для поддержки строительства Рогунской ГЭС (3,5 ГВт) на реке Вахш в бассейне Аральского моря. Генеральным подрядчиком является скандально известная итальянская фирма «Salini Impregilo S.p.A.». Проект известен тем, что ранее вызывал серьезные трения с Узбекистаном и другими странами бассейна Арала, лежащими ниже по течению. В 2017 году новый президент Узбекистана не стал идти на конфронтацию с Таджикистаном в связи с активизацией строительства Рогунской ГЭС. Справедлива ли поговорка, что «худой мир лучше доброй войны», будет зависеть от перспектив скорейшего согласования правил и мер, гарантирующих устойчивое водопользование и экологическую безопасность в бассейне Арала. Пока эти вопросы не урегулированы – создание Рогунской ГЭС – бомба замедленного действия.

Таджикистан

Всемирный Банк, Евразийский банк и Азиатский банк инфраструктурных инвестиций (АБИИ) поддерживают реабилитацию и модернизацию Нурекской ГЭС (3000 МВт) – основного источника электроэнергии в Таджикистане.

Таджикистан – Китай

В Таджикистане в рамках «Программы по переносу из КНР избыточных мощностей» уже построено не менее 7 цементных заводов, продукция которых, очевидно, используется, в том числе при реализации масштабной программы создания ГЭС. Китай также предоставил в 2017 г. льготный заем для создания ЛЭП, в то время как правительство Таджикистана просило об инвестициях в малые и средние ГЭС.

Узбекистан – Китай

В Узбекистане принята Программа мер по дальнейшему развитию гидроэнергетики на 2017 – 2021 годы, которой предусмотрены модернизация 14 гидроузлов и строительство 18 новых ГЭС на сумму 2,6 миллиарда долларов США. Некоторые из ГЭС планируется разместить вблизи особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и других ценных природных комплексов, несмотря на потенциально негативное воздействие от строительства и эксплуатации таких гидроузлов. В мае 2017 г. руководство КНР обещало Узбекистану многомиллиардные займы на проекты по ирригации и гидроэнергетике. В мае 2017 года между Государственным комитетом Республики Узбекистан по инвестициям и Министерством коммерции КНР было подписано Соглашение по сотрудничеству в сфере строительства малых и средних гидроэлектростанций Узбекистана на сумму 2,7 миллиарда долларов США. В частности, на строительство Пскемской ГЭС (400 МВт) планируется привлечь средства Эксим-банка КНР. Вполне возможно, что выбор Китаем Узбекистана, как первого кандидата для крупных водохозяйственных инвестиций в Средней Азии – это всего лишь начало системного наращивания влияния КНР на управление бассейном Аральского моря и гидротехническое строительство в регионе.

Беларусь

Беларусь – единственная европейская страна, начавшая строить ГЭС на равнинных реках в 21 веке. Проекты последовательно продвигаются при содействии фирм из Китая, России и ЕС. В 2017 г. компанией «Витебскэнерго» введена в строй Полоцкая ГЭС (24 МВт) на реке Западная Двина. Генеральным подрядчиком строительства выступало российское ОАО «ВО «Технопромэкспорт», а чешская компания Mavel поставила оборудование для ГЭС.

Украина – Польша – Беларусь

Общественные организации и специалисты-экологи Беларуси также озабочены проектом создания международного судоходного пути E40 из Балтики в Черное море по территории Польши, Беларуси и Украины, который активно поддерживают польские проектные организации и ведомства ЕС. Успешная кампания союза общественных организаций помогла приостановить переговоры по проекту и просветить население и власти относительно огромных рисков для биоразнообразия, радиационной безопасности, а также об экономической несостоятельности этого проекта, предусматривавшего полную трансформацию речных экосистем Припяти и других рек.

Украина – Молдова

Объявленные в 2016 г. планы Украины построить шесть новых днепровских ГЭС вызывают опасения ученых и общественности в Украине, Молдове и Приднестровье. Общественники провели в Кишиневе и на Украине протесты против создания каскада. **Украина** в июне 2017 года наконец ратифицировала договор с **Молдовой** «О сотрудничестве в области охраны и устойчивого развития бассейна реки Днестр». Договор был подписан 29 ноября 2012 в Риме на 6-й сессии Совещания Сторон Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер. Директор международной ассоциации хранителей Днестра «Эко Тирас» Илья Тромбицкий считает, что «договор, при проявлении обоими государствами – Молдовой и Украиной политической воли, дает возможность лет за 15-20 улучшить состояние реки и приспособиться к изменению климата».

Грузия

Индийская «Тата Пауэр» запустила в эксплуатацию ГЭС «Шухеви» (185 МВт). Крупнейшая в стране ГЭС «Ингури» опять остановлена на очередной профилактический ремонт за очередные небольшие деньги, выделенные западными донорами. На крупном притоке р. Ингури – Ненскра в Сванетии – корейская компания K-Water и итальянская «Салини Импрежило» активно продолжают подготовку к строительству ГЭС «Ненскра» (260 МВт). Ее строительство способно привести к кардинальной деградации естественных речных и долинных экосистем в горах, отличающихся большим биоразнообразием. В конце 2017 – начале 2018 года Европейский инвестиционный банк и ЕБРР, несмотря на аргументированную оппозицию экологов и местных жителей, приняли решение о финансировании ГЭС «Ненскра» (260 МВт). О нежелательности финансирования этой ГЭС со стороны Азиатского банка инфраструктурных инвестиций (АБИИ) также велись дискуссии между НКО и персоналом банка в июне 2017 г. Правительство Грузии также заявило о намерении вернуться к проекту строительства ГЭС «Худони» (700 МВт) на р. Ингури, вызывающей наибольшие протесты местного населения.

Армения

В 2017 г. проходили активные переговоры о строительстве крупной ГЭС «Шнох» на реке Дебед мощностью 76 МВт силами российского олигарха Самвела Карапетяна и американских компаний-кредиторов. Правительство Армении гарантирует ежегодную покупку 500 млн. кВтч электроэнергии со стороны ЗАО «Электрические сети Армении» в течение, как минимум, 20 лет с момента начала коммерческой эксплуатации гидроэлектростанции.

Армения

В Армении уже построено 183 малые ГЭС, приведших к негативным экологическим и социальным последствиям. В соответствии с Концепцией развития гидроэнергетики, количество малых ГЭС возрастет. Информационная общественная организация «ЭкоЛур» в сотрудничестве с ответственными государственными ведомствами и общественными организациями занимается мониторингом малых ГЭС и внедрением экологических правил и стандартов в планирование и управление ГЭС. «ЭкоЛур» сообщает, что в 2017 г. по результатам проведенного мониторинга Министерство охраны природы Армении предлагает запретить строительство малых ГЭС на 22 реках, где обитают эндемичные и редкие виды рыб. Должен быть ужесточен порядок проведения экологической экспертизы проектов малых ГЭС, но, по мнению экологов, новых правил недостаточно. Особого внимания требует проблема строительства плотин для малых ГЭС на уязвимых горных реках, при низкой продуктивности – мощностью до 1 МВт, так как МГЭС с такой малой мощностью не подлежат природоохранной экспертизе о оценке воздействия на окружающую среду.

Армения

В июле 2017 г. парламент Армении одобрил дополнительные попуски из озера Севан, превышающие предельно разрешенный объем на 100 миллионов кубометров в год. В совокупности с засухой такие попуски привели к недопустимому снижению уровня озера. Севан является стратегическим и национальным водным приоритетом Армении, охрана которого обеспечена Законом Республики Армения «Об озере Севан». Гидроэнергетический каскад «Севан-Раздан» имеет право использовать попуски из озера исключительно в оросительный сезон, когда вода по каналу «Севан-Раздан» направляется для орошения Араратской долины. Впервые в 2017 г. правительство Армении объявило о дополнительных попусках из Севана для увеличения производства электроэнергии на ГЭС, а потом рапортовало, что цель достигнута. Основными бенефициарами попусков являются владелец Севано-Разданского каскада ГЭС – российская компания «РусГидро» – и ЗАО «Электрические сети Армении». В настоящее время «РусГидро» готовится продать 90% акций гидрокаскада «Севан-Раздан», поэтому сверхнормативный попуск воды рассматривается наблюдателями как «предпродажная подготовка» объекта. Третьим бенефициаром сверхнормативных попусков из озера Севан является правительство Армении, создающее специальный фонд для аккумуляции дополнительной выручки за сверхнормативное электричество.

III. КИТАЙ И ЕГО ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ (ИНИЦИАТИВА «ПОЯС И ПУТЬ»)

Китай

На 19-м съезде Коммунистической партии Китая, который проходил 18-24 октября 2017 года, было подтверждено, что построение экологической цивилизации признано одной из пяти основ построения социалистического общества с китайской спецификой. Си Цзиньпин озвучил требование «форсировать реформу системы экологической цивилизации, построить «прекрасный Китай» среди 13 ключевых постулатов. Переход от экономических показателей благосостояния общества к показателям «качества жизни», включающим экологические, стал необратимым.

Таблица:
Производство электроэнергии в КНР в 2017 (млрд кВт часов в год):

Тип	выработка в 2017	рост за год в %
ГЭС	1190	0.5%
ВЭС	270	21%
СЭС	65	34%
АЭС	248	16%
ТЭС	4633	5.1%
Всего	6495	5.9%

(по данным Energy.net и Статистического бюро КНР)

Китай

В 2017 году ГЭС Китайской Народной Республики общей мощностью 341 ГВт выработали 1190 ТераВатт*часов. Ввод новых мощностей ГЭС и ГАЭС не превысил 10 ГВт (рост за год 2,7% – самый слабый из всех основных типов генерации). Детальный план по развитию гидроэнергетики Китая в 13-й пятилетке показывает, что ввод мощностей ГЭС на крупных реках уменьшится вдвое по сравнению с 12-ой пятилеткой, а количество районов масштабного развития гидроэнергетики сократится. Планы по малым ГЭС минимальны (во многих провинциях их возведение уже запрещено и остановилось из-за неэффективности). План пронизан идеями комплексного планирования энергетических систем и императивом превентивного создания бассейновых планов управления гидроэнергетикой. Теперь задача ГЭС и ГАЭС – уравнивать выработку новых ВИЭ – работающих от солнца и ветра. Ожидаемые вводы ГЭС в 13 пятилетке «всего» 43 ГВт, в 14 пятилетке – 40 ГВт, а вводы ГАЭС составят 13 ГВт и 50 ГВт соответственно.

Китай

Отдельная глава по «Экономическому поясу реки Янцзы» была включена в План 13 пятилетки по личному указанию Си Цзиньпина с целью смягчения деградации окружающей среды в результате строительства ГЭС «Три ущелья». Глава посвящена мерам по охране экосистем, территориальному планированию и зеленому инновационному развитию. Она предусматривает предупреждение загрязнения вод, снижение эвтрофикации, поддержание гидро-экологических связей с пойменными озерами, проекты восстановления водозащитных насаждений и т.д. Планирование развития транспорта и урбанизации должно базироваться на «экологической емкости» территории и устойчивости экосистем к воздействиям.

Китай

Высоковольтные ЛЭП, построенные для передачи энергии от ГЭС, ВЭС и СЭС на западе страны в восточные густонаселенные районы, пока не оправдали ожиданий и всё чаще используются для транспортировки энергии от угольных электростанций. Несмотря на ЛЭП, энергия Юннаньских и Сычуаньских ГЭС не находит сбыта, так как на востоке КНР местные власти поддерживают своих производителей электричества. В связи с этим в 2017 году активизировались планы экспорта электроэнергии в сопредельные страны Азии: Мьянму, Бангладеш и другие, что может существенно скорректировать собственные планы этих стран по строительству ГЭС.

Шелковый путь

Китай имеет большие опасения в отношении проектов в трансграничных бассейнах, что подтверждается выпущенным в августе 2017 года Госкомитетом по развитию и реформам КНР «Руководства по инвестициям за рубеж», где инвестиции, затрагивающие трансграничные водные ресурсы, признаны наиболее рискованными и требующими дополнительных разрешительных процедур. Это будет иметь далеко идущие последствия для всех начинаний Шелкового пути, касающихся водных объектов.

Шелковый путь: река Меконг

Еще в 2015 году Китай пригласил все страны бассейна (Вьетнам, Таиланд, Камбоджу, Мьянму и Лаос) к участию в **«Механизме сотрудничества Ланьцан Меконг»** (МСЛМ), который является частью Инициативы «Шелковый путь». Всем участникам МСЛМ были обещаны крупные инвестиции. Китай в рамках МСЛМ тестирует новые подходы к управлению трансграничными бассейнами в регионе Шелкового пути, где многосторонние (потенциально более равноправные) механизмы уступают место китаецентричной модели управления бассейнами, основанной на финансовых, геополитических и технологических преимуществах «старшего партнера».

В 2017 году эта политика последовательно расширялась и укреплялась:

- Китай, совместно с другими странами бассейна, провел обследование пережатых на главном русле реки Меконг с целью развития судоходства из провинции Юннань к морю. Китай предлагает взорвать все основные скалы, мешающие проходу крупных судов.
- Ланьцан-Меконгский центр по экологическому сотрудничеству открылся в Пекине, а Всемирный Центр Исследований Меконга – в Камбодже.
- Несмотря на отчаянные протесты местных жителей, заполнено водохранилище ГЭС «Нижний Сесан» (800 МВт) в Камбодже, построенное китайской компанией «Гидроланьцан» (Юннань).
- В Лаосе китайская компания «Синогидро» впервые получила за рубежом права на освоение целого речного бассейна и строительство 7 плотин в рамках проекта «Каскад Нам Оу» (Nam Ou Cascade -1156 МВт).
- Китайские компании получили концессии на все новые ГЭС в Камбодже, а также множество контрактов в других странах бассейна. Китайские инвестиции за год увеличились на 20% и достигли 42 миллиардов долларов США. Специальный «Л-М Фонд», по данным китайского информационного агентства Синьхуа, поддерживает осуществление 132 проектов в странах бассейна реки Ланьцан-Меконг.

В начале января 2018 года в Камбодже прошло второе заседание руководителей стран механизма сотрудничества в бассейне реки Ланьцан-Меконг. Со-председатель встречи, Премьер Госсовета КНР Ли Кэцян предложил:

- разработать «Пятилетний план действий по сотрудничеству в области освоения водных ресурсов»;
- укрепить сотрудничество в сфере (переноса из КНР) производственных мощностей в таких направлениях, как строительство гидротехнических сооружений и т.д.;
- расширить аграрное сотрудничество.



На встрече были приняты «Программа действий по сотрудничеству в бассейне Ланьцан-Меконг на 2018-2022 годы» и «Пномпеньская декларация второго заседания руководителей стран механизма сотрудничества в бассейне Ланьцан-Меконг».

Хоть «Механизм сотрудничества Ланьцан-Меконг» и имеет видимость многостороннего форума, отношения участников с Китаем обычно строятся на двусторонней основе. Например, беспрецедентное давление со стороны КНР было направлено в 2017 г. на то, чтобы возобновить замороженную стройку крупной ГЭС Митсон на реке Иравади. Но Мьянма заявила в 2017 году, что в ближайшее время не намерена возвращаться к проектам крупных ГЭС, так как в стране идет стратегическая оценка перспектив энергетического сектора, и эти объекты плохо вписываются в ближайшие перспективы развития. В Мьянме имеется не менее десятка «подвешенных» проектов крупных ГЭС с китайским участием в бассейнах рек Салуин и Иравади, а всего в стране по меньшей мере 40 китайских проектов ГЭС.

Шелковый путь: Китай-Пакистан

В Программе создания китайско-пакистанского экономического коридора водохозяйственная тема отражена весьма подробно. Среди направлений сотрудничества, в частности, выделены:

- Сельскохозяйственное водопользование, создание водосберегающих крупных аграрных комплексов, развитие капельного орошения и иных форм экономии воды, совершенствование управления водными ресурсами в пастбищном животноводстве и т.д.
- Интенсификация создания бассейновых гидроэнергетических планов и подготовительных работ по проектам ГЭС, развитие сети высоковольтных ЛЭП. В мае 2017 две страны подписали меморандум о создании каскада из 5 мега-ГЭС на р. Инд.
- Применение новых концепций урбанизации в создании систем транспорта и водоснабжения, а также водоотведения,
- Сотрудничество в области комплексного планирования управления водными ресурсами и речными бассейнами, координация охраны и использования водных ресурсов и создание комплексных планов снижения рисков наводнений и засух.

Несмотря на тесное сотрудничество Китая и Пакистана, включение в Программу создания китайско-пакистанского экономического коридора каскада крупных ГЭС на реке Инд столкнулось со множеством препятствий. Большие сложности на пути реализации строительства каскада, в частности, связаны с соблюдением Договора по реке Инд (заключен между Пакистаном и Индией при посредничестве Всемирного банка), статусом Кашмира и степенью контроля китайской стороны за коррупцией в ходе создания плотин. Учитывая высокие политические риски и высокую коррупциогенность таких проектов, китайская сторона хотела получить максимальный контроль над ними, что не устроило Пакистан, который в конце 2017 года демонстративно отказался от сотрудничества с КНР в строительстве крупнейшей плотины «Диамер-Баша».

В Пакистане продолжается строительство иных крупных ГЭС: китайская корпорация «Три Ущелья» на деньги Фонда Шелкового пути строит ГЭС «Карот» (700 МВт), началось заполнение водохранилища ГЭС «Нилум-Джелум» (1 ГВт), получен заем Всемирного банка на создание китайской компанией «Гэчжоуба» ГЭС «Дасу» на Инде и т.п.

Шелковый путь: Китай-Непал

Непал, участвуя в Шелковом пути, стремится уравновесить сотрудничеством с КНР чрезмерное влияние Индии. Тем не менее, широко обсуждаемым случаем торможения проектов ГЭС на Шелковом пути стало расторжение осенью 2017 г. правительством Непала контракта с китайской компанией «Гэчжоуба» на создание крупной ГЭС «Будхи-Гандаки» (1200 МВт) в верховьях Ганги, так как договор был заключен без конкурса на условиях, не выгодных для страны. В декабре 2017 года Непал получил «симметричный ответ» от китайской корпорации «Три Ущелья», заявившей, что она выйдет из только что созданной совместной компании по созданию ГЭС «Западная Сэти» (700 МВт), если правительство Непала не изменит тарифную политику на более благоприятную для компании. Дальнейшие переговоры по этим двум проектам пройдут в 2018 году после очередной смены непальского правительства «умеренных маоистов» на правительство «маоистов-объединенных марксистов-ленинистов», выигравших декабрьские выборы и заявляющих о всемерной поддержке Шелкового пути. В конце года Непал и Китай также завершили составление ТЭО на соединение двух стран высоковольтной ЛЭП для транспортировки энергии ГЭС.



Шелковый путь: Китайская Суперсеть

Инициатива Глобальная энергетическая взаимосвязь (GEI) предполагает создание континентальных высоковольтных ЛЭП постоянного тока для содействия переходу к «зеленой энергии» и обеспечения контроля китайскими корпорациями всемирного рынка производства и передачи электроэнергии, преимущественно от неуглеродных источников. В частности, предполагается создание крупных ГЭС (гидроэнергетических кластеров) в отдаленных районах мира: Гималаях, Амазонии, Сибири, Экваториальной Африке и т.д. В случае реализации инициативы в том виде, в каком она представлена сегодня, она будет активно способствовать освоению еще не тронутых рек и уничтожению ценных природных объектов. В частности, как один из «пилотных проектов» рекламируется ЛЭП, несущая в Рио-де-Жанейро электроэнергию от сверхкрупной ГЭС «Бело-Монте» в Бразильской Амазонии, создание которой сопряжено с гигантскими негативными последствиями для природы и для многотысячных местных племен (заодно ГЭС «Бело-Монте» также стала предметом коррупционного скандала, приведшего к импичменту президента Бразилии). Ключевым фактором, который негативно скажется на реализации GEI, является прогресс технологий хранения электроэнергии, расширяющий применимость нестабильной во времени (солнечной, ветровой, приливной, волновой) и неманевренной (геотермальной) генерации.



Для реализации Инициативы GEI создана международная некоммерческая организация по развитию глобального энергетического соединения Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organization (GEIDCO), с офисом в Пекине и участием партнеров из России, Японии, Кореи и десятка других стран. Генеральным секретарем является директор Китайской электросетевой корпорации, членами - аналогичные корпорации России, Бразилии, Кореи, Пакистана, Эфиопии, а также 15 крупных генерирующих компаний, 20 ключевых производителей оборудования, университеты, консультативные фирмы, профессиональные ассоциации и т.д. В течение 2016 года GEIDCO получила признание нескольких профильных агентств под эгидой ООН, а также Азиатского Банка Инфраструктурных Инвестиций и других ключевых финансовых игроков. В 2017 г. китайские проекты суперсети в Северной Евразии буксовали.

Шелковый путь: АБИИ

Азиатский банк инфраструктурных инвестиций (АБИИ) – важный механизм продвижения Инициативы «Шелковый путь». Водная тема постоянно проявляется в деятельности АБИИ, где Китай с его 26% капитала, безусловно, доминирует. 22 уже профинансированных АБИИ проекта включают реконструкцию ГЭС в Пакистане и Таджикистане, защиту от наводнений на Филиппинах, ремонт старых плотин в Индонезии, а также создание двух фондов-посредников, которые могут финансировать, в том числе и водохозяйственные, проекты. В списке перспективных проектов АБИИ по состоянию на 1 февраля 2018 года всего 10 проектов, в том числе ирригационные проекты в Индии и Индонезии, спорная ГЭС «Ненс-кра» в Грузии и «климатический» проект по управлению наводнениями в Шри-Ланке. При таком разнообразии водохозяйственных проектов АБИИ обладает крайне ограниченным пулом специалистов для оценки проектов и контроля над их реализацией. Принятые банком стратегические документы интенсивно обсуждались с общественностью. Обсуждение проекта Энергетической Стратегии АБИИ завершилось её принятием в июне 2017 году. В рамках обсуждения коалиция «Реки без границ» и неправительственная организация «Бэнквотч» подготовили, по просьбе директора АБИИ от России-Казахстана, подробную Позицию о месте гидроэнергетики в планировании энергосистем и политике этого банка развития. В рамках стратегии АБИИ не отказался от поддержки новых ГЭС, но принял ряд важных стратегических положений по а) оценке планов управления бассейнами и кумулятивных воздействий при рассмотрении проектов ГЭС, б) поддержке ГАЭС в сочетании с ВЭС и СЭС и т.д. В своей политике по рискам АБИИ также оговорил особый порядок рассмотрения проектов, касающихся трансграничных водных объектов.

Шелковый путь: обычные проекты плотин

Во всех случаях, когда позволяет ситуация, китайская сторона охотно участвует под флагом Шелкового пути в водохозяйственных проектах других стран мира. Во-первых, в мире, по сути, нет поставщиков водной и энергетической инженерии и оборудования, способных сравниться по масштабам и разнообразию услуг с китайскими компаниями, которые поддерживаются китайскими госбанками. Во-вторых, несмотря на то, что никакого официального списка проектов Шелкового пути нет и не предвидится, для китайских компаний наклеивание ярлыка «Шелкового пути» на свой проект означает лучшие шансы его продвижения и финансирования. Большинство водохозяйственных проектов с китайским участием финансируется государственными «политическими» банками КНР (Банк развития КНР, Эксимбанк и т.д.), но нет открытой информации по правилам и процедурам принятия решений в них.

Region	Total of Hydropower Capacity (MW)	Number of Hydropower Projects	Total of BOT Hydropower Capacity (MW)	Number of BOT Hydropower Projects
Asia (SE)	63444	108	56622	63
Asia (S)	26822	26	14219	6
Africa	21210	65	500	3
Latin America	9631	27	906	2
Europe	5984	25	3922	6
Asia (Central)	2151	9		
Middle East	558	2		
Oceania	180	1		
Pacific	59	3		

Таблица: Распределение китайских проектов ГЭС по регионам по данным неправительственной организации International Rivers. Источник: Stephanie Jensen-Cormier. Reflections on Chinese Companies' Global Investments in the Hydropower Sector Between 2006-2017

По данным неправительственной организации International Rivers, **ГЭС составляют абсолютное большинство проектов гидроузлов/плотин, которые китайские компании строят за рубежом**, и среди них большая часть приходится на крупные плотины. В 2006-2017 годах китайские компании заключили контракты на создание не менее 266 ГЭС, с общей мощностью 130 ГВт, при этом 76 ГВт приходится на ВОТ-контракты, по которым китайская компания будет владеть станцией первые два-три десятилетия её существования. Так, в 2017 году заключено не менее 14 контрактов на общую мощность в 25 ГВт (правда, эти цифры включают контракты на «Диамер-Баша» и некоторые другие ГЭС, расторгнутые в конце года). В целом наблюдается закономерное медленное снижение числа проектов ГЭС, так как большая часть инвестиций в возобновляемые источники энергии (часто у тех же компаний) теперь уходит в солнце и ветер.



IV. ИНЫЕ РЕКИ И СТРАНЫ МИРА

АФРИКА

В **Анголе** дала первое электричество ГЭС «Лаука» (2070 МВт), построенная бразильской компанией «Одербрехт» – фигурантом коррупционного скандала с ГЭС «Бело-Монте».

В **Судане** достроена 320-мегаваттная ГЭС на реках Верхняя Атара и Сетит.

Эфиопия не может начать заполнять водохранилище ГЭС «Ренессанс» (6 ГВт, 70 кубокилометров) на Голубом Ниле без договоренности о сроках и режиме управления стоком с Египтом и Суданом. 17-е заседание трехсторонней комиссии в ноябре 2017 г. в Египте не смогло выработать взаимоприемлемые правила. В начале 2018 года Эфиопия просила отложить дальнейшие заседания в связи с массовыми политическими протестами населения и отставкой премьер-министра. Агрессивная политика Эфиопии уже привела ранее к международному конфликту и разбирательствам при участии Комитета по Всемирному наследию ЮНЕСКО из-за того, что ГЭС «Гибе-3» на реке Омо поставила под угрозу озеро Туркана в Кении. Именно в Эфиопии в 2017 г. прошел конгресс Международной ассоциации гидроэнергетики, поставив под вопрос приверженность этой ассоциации принципам «устойчивой гидроэнергетики».

Всемирный банк отказался финансировать разработку проекта «Инга-3» в Демократической республике Конго, а организация International Rivers опубликовала экономическое исследование о перспективах этого крупнейшего в мире проекта («Гранд Инга») в сравнении с более дешевыми и доступными альтернативами.

АМЕРИКИ

В **Бразилии** печально-известная ГЭС «Бело-Монте» запустила одиннадцатую турбину и довела мощность до 3,2 ГВт. Бесконечное следствие по делу о коррупции при создании этой ГЭС привело к аресту еще полдюжины высокопоставленных фигурантов (годом ранее привело к импичменту президента Бразилии). Вступая в 2018 год, Бразилия объявила, что не собирается больше строить новые крупные ГЭС в Амазонии.

Генеральный прокурор **Колумбии** начал антикоррупционное расследование проекта ГЭС Ituango мощностью 2,4 ГВт, которую строит госкомпания Empresas Publicas de Medellin (EMP) и снабжает оборудованием фирма Alstom. Одна из фирм-подрядчиков – бразильская Camargo Correa – также является фигурантом коррупционного скандала по делу ГЭС «Бело-Монте». Немецкий госбанк KfW выделил 100 миллионов долларов на этот проект.

В сердце **Чилийской Патагонии** отказом компаний от прав водопользования на реках Бейкер и Паскуа закончилась многолетняя борьба местных жителей с гидроэнергетическим консорциумом Centrales Hidroeléctricas de Aysén SA. В Аргентинской Патагонии правительство продолжает планировать масштабное гидростроительство (ранее оно планировалось с российским участием).

В **Никарагуа** заморожен проект Никарагуанского канала из Пацифики в Атлантику, который должен был уничтожить многие охраняемые территории и согнать с земли множество людей. Канал предполагалось строить силами частной китайской компании, ранее известной масштабными проектами освоения Крымского полуострова (порты, сельское хозяйство, инфраструктура).

В **Канаде** племена коренных народов подали в суд на проект «Створ Си» (1100 МВт) – эпический гидроэнергетический долгострой в Британской Колумбии, неоднократно замораживаемый ранее и недавно получивший поддержку президента Канады, но не местных индейцев.

АЗИЯ

В **Иране** (с помощью китайской компании «Гечжоуба») в мае 2017 года запустили 450-мегаваттную ГЭС «Рудбар» и продолжают строительство ГЭС «Бахтиари» (750 МВт) в провинции Лорестан. В декабре 2017 года Радио Фарад сообщило, что министерство энергетики Ирана отменило строительство 50 новых плотин в связи с 10% уменьшением осадков, растущим испарением и сокращением паводков на 20%. Водные ресурсы Ирана всерьез истощены плохо спланированными гидросооружениями.

Турция ввела за год около 737 МВт ГЭС и более 1100 МВт «новых» ВИЭ, в основном ветровые электростанции. Также продолжается заполнение водохранилища ГЭС «Илису» (800 МВт) на Тигре, которое вынудит переселить до 80000 человек (в основном курдов), затопит древний город Хасанкеф и усугубит деградацию памятника Всемирного наследия «Болота Месопотамии» (внесены в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО в Стамбуле в 2016 г.).

В **Индии** в Сиккиме введена в строй 3-я очередь ГЭС «Тиста» (1200 МВт). Индия и Пакистан попытались провести новый раунд переговоров о развитии гидроэнергетики на реке Инд, но не пришли к согласию.

Индия: Несмотря на бурю протестов, объявлено завершением создание гидроузла и водораспределительной системы Сардар-Саровар, длившееся много десятилетий, в основном, в связи с насильственным переселением десятков тысяч людей. Именно этот проект вдохновил первые рекозакщитные организации Индии и был одной из причин созыва Всемирной комиссии по плотинам. В ходе протеста был задержан один из старейших защитников рек Индии, когда-то бывший членом Всемирной комиссии по плотинам. Открытие гидроузла президент Моди приурочил к своему дню рождения 17 сентября и даже не вспомнил о людях, обездоленных в ходе создания гидроузла.

ЕВРОПА

Норвегия. Один из крупнейших производителей алюминия, норвежская компания Norsk Hydro A.S.A. объявила о прекращении с 2020 г. закупки энергии ГЭС от стороннего производителя (фирмы Statkraft) и о заключении долгосрочного контракта до 2039 г. на поставки с производителем энергии ветра шведской Markbygden Ett AB. Такое решение отражает желание диверсифицировать энергетическую базу в свете климатических рисков, а также, возможно, и повысить экологические стандарты.

Балканы: Региональная неправительственная организация Сеть Бэнквотч, австрийская НКО RiverWatch и консалтинг Fluvius сообщают, что в 2017 году в три раза интенсифицировалось создание ГЭС на западных Балканах, а число известных заявленных проектов превышает **2800 ГЭС**. 37% ГЭС запланированы на охраняемых природных территориях. Строительство ГЭС уже начато на 187 участках рек и наносит непоправимый урон биологическому разнообразию региона. В Албании, где насчитывается 81 стройка, в 2017 году удалось временно защитить реку Vjosa, но в целом деградация рек региона под напором мелких «бесплотинных» ГЭС планомерно усугубляется и требует изменения политики, поддерживающей создание «малой гидроэнергетики» в Европе. Кампания «Синее сердце Европы» направлена на прекращение уничтожения балканских рек.



*Фото Национального резервата Тайпингю.
Ледостав на Амуре 2017 г.*



Обзор подготовлен международной экологической коалицией «Реки без границ» (Rivers without Boundaries) и её партнерами.

Редакторы: Е.А. Симонов (simonov@riverswithoutboundaries.org), С.И.Забелин, А.А.Колотов.

Составители: Инга Зарафян, Виктория Бурназян, В.М. Десятов, И.Э. Шкрадюк, В.В. Лагутов, В.Ф. Белоголовов.

Также спасибо всем тем, кто делился информацией в рассылках Сосновка-ГЭС, МСоЭС, Шелковый Путь, Реконференция и других.

(Предыдущий обзор за 2016 год по-английски и по-русски).



РЕКИ БЕЗ ГРАНИЦ
МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОАЛИЦИЯ

**РАЗВИТИЕ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ
И ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ
В СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ И МИРЕ**

